

001

Sutrisno; Sukarianingsih, Dedek. 2006. *Studi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Penentuan Struktur Senyawa Organik di Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Malang*

Kata-kata kunci: problem based learning, spektroskopi massa, spektroskopi ultra violet

Berbagai model pembelajaran yang mengarah pada teori konstruktivisme telah banyak dikembangkan seperti *LC, STS, CL, PBL*, dan *GL*. Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning, PBL*) merupakan model pembelajaran yang berkembang dengan prinsip konstruktivistik (Pannen, 2001; Arends, 2004; Ardhana, 2005). *Problem Based Learning (PBL)* dalam pengajaran Kimia telah digunakan oleh para ahli. Beberapa diantaranya Dods (1996, biokimia), Cannon dan Krow (1998, Kimia sintesis bahan alam), Yu Ying (2003, Elektrokimia), dan Liu Yu (2004, Elektrokimia) dalam pengajaran Kimia analitik. Hasilnya, PBL dapat mengembangkan sifat berusaha dan kreativitas murid, meningkatkan kepercayaan diri, bangga, dan mampu bekerjasama dengan baik antar teman sekelas. Keberhasilan PBL pada pengajaran kimia tersebut perlu dicoba penerapan model *Problem Based Learning* untuk pengajaran. Penentuan struktur senyawa organik di jurusan Kimia FMIPA UM sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajarannya. Dengan PBL, sejauh mana siswa dapat menerima dan terlibat secara aktif dalam inovasi pembelajaran ini, serta dampak penerapan model ini terhadap hasil belajar mahasiswa.

Penelitian ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Aspek penelitian ini mencakup aktivitas belajar mahasiswa, prestasi/hasil belajar mahasiswa, dan persepsi mahasiswa terhadap model PBL. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Penelitian dilakukan di Program Studi S1 Pendidikan Kimia Jurusan Kimia FMIPA pada matakuliah Penentuan Struktur Senyawa Organik. Kelas PBL dilakukan untuk pokok bahasan atau materi pokok pembelajaran Spektroskopi Massa (MS) dan Spektroskopi Ultraviolet (UV) dalam dua siklus. Setiap siklus meliputi perencanaan, pelaksanaan atau tindakan, observasi, dan refleksi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, PBL telah meningkatkan kualitas proses pembelajaran, khususnya aktivitas belajar dalam mengidentifikasi dan merumuskan masalah, memecahkan masalah, berdiskusi, kemampuan melakukan komunikasi ilmiah, dan menghargai pendapat orang lain. Dalam pembelajaran ini, PBL belum mampu meningkatkan kualitas hasil belajar mahasiswa secara baik. Dalam dua siklus pembelajaran dengan PBL, skor

rerata untuk siklus I adalah 64,65 dan siklus II adalah 69,03 atau rerata totalnya 66,84. Rerata yang dicapai masih di bawah 71 (bernilai B). Menurut persepsi mahasiswa, penerapan PBL pada pembelajaran PSSO menyebabkan aktivitas mahasiswa meningkat dengan diskusi dan menyebabkan suasana belajar tidak membosankan dan materi kuliah menjadi lebih mudah dipahami. Hal ini menunjukkan bahwa PBL dapat diterapkan untuk matakuliah yang lain. Saran yang dapat disampaikan adalah: (1) PBL merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan sesuai dengan paradigma pembelajaran konstruktivis; (2) dalam penerapan PBL perlu diamati secara cermat aktivitas yang dominan muncul dan aktivitas yang jarang muncul, sehingga semua aktivitas belajar mahasiswa dapat terlaksana secara maksimal; dan (3) peneliti lain hendaknya merancang suatu instrumen yang dapat mengukur sejauh mana kontribusi pembelajaran berbasis masalah terhadap motivasi belajar mahasiswa.

002

Praherdhiono, Henry; Adi, Eka Pramono; Supriyanto, Herry. 2006. *Rancang-Bangun dan Telaah Diskriptif Multimedia On-line sebagai Model Pembelajaran Kelas Besar pada Matakuliah Video Pembelajaran*

Kata-kata kunci: multimedia on-line, model pembelajaran, video pembelajaran

Perkembangan di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi saat ini, khususnya dalam B-learning (*Distance Learning*), sangat pesat dan berpengaruh sangat signifikan terhadap pribadi maupun komunitas, segala aktivitas kehidupan, cara kerja, metoda belajar, gaya hidup maupun cara berpikir. Kebijakan pengembangan teknologi. Teknologi informasi dan komunikasi pada jurusan TEP Fakultas Ilmu Pendidikan dalam kurun waktu 1 tahun ini, diarahkan di bidang pendidikan atau pembelajaran secara on-line. Dengan *A-learning* dengan teknologi informasi dan komunikasi, memungkinkan dosen TEP melakukan interaksi secara bersama-sama dengan pebelajar tanpa dipisahkan oleh ruang dan waktu. ICT Centre yang telah didirikan oleh laboratorium TEP sebagai penopang kebijakan Jurusan TEP, telah mengembangkan diri dengan memasang sistem jaringan (LAN) dengan akses melalui kabel serta wireless sebagai pengembangan model *e-learning*.

Matakuliah pengembangan media video adalah salah satu matakuliah yang memiliki potensi besar yang secara material perlu ditunjang dengan media pembelajaran yang optimal berupa teknologi informasi dan

komunikasi dengan format *B-learning*.

Pembelajaran melalui penerapan atau implementasi model Web atau lebih dikenal dengan *e-learning*, atau *online learning* ini memiliki beberapa keunggulan, yaitu: yaitu (1) variasi media; (2) informasi baru; (3) navigasi; (4) pertukaran gagasan; (5) komunikasi yang cocok; dan (6) biaya rendah.

003

Windhita P; Wulandari, Retno Tri; Tirtaningsih, Munaisra Tri; Arafig, Muhammad. 2006. *Identifikasi Masalah Pembelajaran Seni Tari pada Madrasah Ibtidaiyah (MI) di Desa Warung Dowo, Pasuruan*

Kata-kata kunci: pembelajaran seni tari, Madrasah Ibtidaiyah

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran seni tari di MI dan mencari faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran seni tari di MI. Penelitian ini dilakukan berdasarkan latar belakang masalah, bahwa guru-guru ini menghadapi masalah-masalah dalam pembelajaran seni tari di Madrasah Ibtidaiyah (MI). Berdasarkan latar belakang tersebut, masalah penelitian ini dirumuskan (1) permasalahan apakah yang ada dalam pembelajaran seni tari di MI dan (2) faktor-faktor yang mempengaruhi kelangsungan pembelajaran seni tari di MI.

Secara umum penelitian ini dirancang dengan desain penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan instrument penelitian yaitu angket. Respondennya adalah 30 mahasiswa D-II PGTK yang berprofesi sebagai guru dan tersebar di 20 desa yang ada di Warung Dowo, Pasuruan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif (persentase).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum tingkat kesulitan dan masalah pembelajaran seni tari ini masih cukup tinggi. Tingginya tingkat kesulitan ditunjukkan dengan jumlah persentase guru yang mengalami kesulitan mengembangkan bahan ajar. Seni Tari sebesar 86%, kesulitan menentukan metode yang tepat sebesar 76%, kesulitan dalam mengembangkan media pembelajaran sebesar 83%, sedangkan untuk interaksi yang terjadi di dalam kelas sudah cukup maksimal dengan jumlah persentase 83%, keaktifan siswa dalam kelas mencapai 80%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masalah pembelajaran seni tari di MI terhambat oleh ideologi lembaga yang kurang sependapat dengan seni tari sehingga mempengaruhi proses pembelajaran, sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi meliputi kurangnya pemahaman guru MI terhadap konsep pembelajaran, pengembangan bahan ajar seni tari yang terbatas, dan kesulitan dalam menentukan metode dan media yang tepat untuk

pembelajaran seni tari.

Mengacu pada hasil penelitian tersebut, untuk mengatasi masalah pembelajaran seni tari disarankan agar sekolah yang berorientasi pada agama tidak menjadi hambatan dalam pembelajaran, tetapi guru harus berkreatifitas dalam mengembangkan bahan ajar, menentukan metode dan media pembelajaran seni tari yang lebih bervariasi sehingga pembelajarannya tidak membosankan dan siswa lebih interaktif di dalam kelas.

004

Lestari, Sri Rahayu; Balqis; Wulandari, Nuning. 2006. *The Effect Extract "Male" Local Garlic (Allium sativum, L.) on Level and Morphology Prapuberty Mice (Mus musculus) Spermatozoa Strain A/J*

Key word: extract "male" local garlic, level and morphology mice (*Mus musculus*) spermatozoa

Abstrac. Garlic (*Allium sativum*, L.) has long been used as a spice and has been reported to posses medicinal and pharmacological properties. Local garlic is believed by many people to usefull for disease prevention rather than import garlic. However, the effect of "male" garlic supplementation have not been fully clarified. It is believed "male" local garlic supplementation can increase gonadotropin hormone so make the level of spermatozoa increase.

This research was conduct to asses the effect extract "male" local garlic on level and morphology spermatozoa mice (*Mus musculus*) strain A/J using Random Complete Design (RCD). Male mice were given extraction "male" local garlic by oral gavage for 21 days. Treatment were divided into 6 group treatment: I (control), II, III, IV, V, VI receiving 5%, 10%, 15%, 20% and 25% extract "male" local garlic, respectively. The result show significance different in level of spermatozoa. There were no significance to appearance spermatozoa morphology.

005

Yogihati, Chusnana Insjaf; Heriyanto; Fuad, Abdulloh. 2006. *Peningkatan Pemahaman Konsep Kalor melalui Pembelajaran berdasarkan Masalah bagi Siswa Kelas VIII SMP Darul Ulum Agung Malang*

Kata-kata kunci: pemahaman konsep kalor, pembelajaran berdasarkan masalah

Pemahaman konsep kalor yang rendah bagi siswa kelas VIII SMP Darul Ulum Agung Malang (SMP DUA Malang) disebabkan banyak siswa

masih dalam taraf hafalan terhadap materi fisika. Berdasarkan kenyataan ini, ingin dilakukan perbaikan agar persoalan ini bisa diatasi melalui pembelajaran berdasarkan masalah. Strategi pembelajaran ini memberikan kaitan antara konsep yang abstrak dengan dunia nyata, sehingga siswa diharapkan dapat memperoleh pemahaman konsep yang bermakna. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya peningkatan pemahaman konsep kalor melalui pembelajaran berdasarkan masalah bagi siswa Kelas VIII SMP DUA Malang. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2006 di SMP DUA Malang. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP DUA Malang yang terdiri dari 43 orang. Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari 2 siklus.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dapat meningkatkan pemahaman konsep kalor bagi siswa kelas VIII SMP DUA Malang.

006

Prabaningtyas, Sitoesmi; Suarsini, Endang; Witjoro, Agung. 2006. *Kajian Beberapa Metode Ekstraksi Daun Jarak Tintir (*Jatropha Multifida* L) terhadap Daya Antimikroba pada Bakteri *Staphylococcus aureus* dari Penderita Folikulitis*

Kata-kata kunci: metode ekstraksi, daun jarak tintir, daya antimikroba, *staphylococcus aureus*

Penelitian tentang kajian metode ekstraksi ini sangat penting dilakukan karena untuk mengekstrak-suatu bahan dan tanaman perlu dipertimbangkan berbagai faktor. Hal ini disebabkan karena untuk mendapatkan mutu hasil ekstrak yang baik, dipengaruhi oleh banyak faktor. Daun jarak tintir (*Jatropha multifida* L) adalah salah satu tanaman obat yang dikenal dapat digunakan untuk mengobati luka baru, reumatik, penyakit kulit akibat luka dan parasit, gonorrhoea, sebagai diuretik dan laksatif (Anonymus, 2006). Kandungan zat aktif tanaman jarak tintir yang bersifat antimikroba adalah flavonoid, tannin, saponin dan alkaloid. Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui jenis metode ekstraksi daun jarak tintir yang berpengaruh terhadap daya antimikroba pada bakteri *Staphylococcus aureus* dan penderita folikulitis, serta untuk mengetahui jenis ekstraksi daun jarak tintir yang paling berpengaruh terhadap daya antimikroba pada *Staphylococcus aureus* dari penderita *folikulitis*. Penelitian dilaksanakan di laboratorium Mikrobiologi, jurusan Biologi FMIPA UM. Metode ekstraksi yang digunakan adalah metode perasan, rebusan, infus, dan maserasi. Daun jarak tintir diambil dari taman di sekitar jurusan Biologi UM dan bakteri uji adalah bakteri *Staphylococcus aureus* yang diambil dan penderita folikulitis. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa metode ekstraksi daun jarak tintir berpengaruh terhadap daya antimikroba pada bakteri *Staphylococcus aureus*. Jenis metode ekstraksi yang berpengaruh paling besar terhadap daya antimikroba pada bakteri *Staphylococcus aureus* adalah metode maserasi yang membentuk zone hambat sebesar 4,12mm, sedangkan untuk metode yang lain yaitu metode perasan, rebusan, dan infus tidak membentuk zone hambat.

007

Yunus, Mahmuddin; Octoviana, Lucky Tri; Lestari, Trianingsih Eni. 2006. *Perancangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Mental Aritmatika Pemakaian Sempoa untuk Siswa Sekolah Dasar*

Kata-kata kunci: multimedia interaktif, aritmatika, sempoa, siswa sekolah dasar

Mengacu pada proses pembelajaran pada beberapa Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) di kota Malang, khususnya pada mata pelajaran Matematika, pada pokok bahasan mental aritmatika dengan menggunakan sempoa mempunyai waktu yang kurang sesuai dengan banyaknya jumlah materi yang akan disampaikan. Diharapkan dengan adanya multimedia interaktif pembelajaran mental aritmatika menggunakan sempoa ini akan menjadi satu alternatif untuk mengurangi kekurangan tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membuat *software* pembelajaran mental aritmatika untuk Sekolah Dasar melalui media interaktif dan membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam berhitung.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut (1) Memilih Topik; (2) Merancang dan Membuat Perangkat Lunak berupa Modul Pembelajaran; (3) Konsultasi dengan Tim Ahli (Pakar); (4) Revisi Perangkat Lunak; (5) Uji Coba ke Guru (Calon Guru); (6) Revisi Perangkat Lunak; (7) Uji Coba ke Siswa; dan (8) Revisi Perangkat Lunak.

Setelah media pembelajaran Mental Aritmatika ini diujicobakan kepada guru atau siswa, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran ini dapat membantu proses belajar mengajar dan tidak sulit dalam mengaplikasikannya. Media pembelajaran ini juga efektif dalam membantu proses belajar yang sebelumnya mempunyai waktu kurang sesuai dengan banyaknya jumlah materi yang akan disampaikan. Selain itu juga bisa digunakan sebagai media pembelajaran mandiri (*self instructional*) baik di kalangan pelajar maupun non-pelajar.

008

Qohar, Abdul; Ariani, Susy Kuspambudi; Yunus, Mahmuddin. 2006. *Rancangan Program Decision Support System Pemilihan Jurusan di Perguruan Tinggi bagi Calon Mahasiswa Baru*

Kata-kata kunci: program *Decision Support System*, perguruan tinggi, mahasiswa baru

Informasi Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) yang ada sejauh ini masih ditangani secara manual, yaitu dengan menyediakan buku Prediksi Score PTN dan siswa bisa melihat sendiri seberapa besar peluang yang dimilikinya. Dengan adanya DSS Pemilihan Jurusan PTN untuk Siswa SMU diharapkan mampu membantu siswa dalam menentukan jurusan yang tepat sesuai dengan kemampuan dan minatnya. Dengan mempertimbangkan nilai tes IQ, EQ, nilai rata-rata STTB, nilai rata-rata danem, nilai rata-rata raport, dan beberapa variabel pembanding untuk pemberian saran yang lebih baik.

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membuat program *Decision Support System* pada pemilihan jurusan, sehingga dapat membantu calon mahasiswa baru dalam menentukan jurusan, agar keputusan yang diambil sesuai dengan kemampuan yang dimiliki siswa tersebut.

Dengan adanya program aplikasi *Decision Support System* Pemilihan Jurusan Perguruan Tinggi Negeri untuk Siswa SMU ini, maka diperoleh beberapa manfaat antara lain (1) mampu membantu siswa SMU khususnya kelas tiga untuk pemilihan jurusan sesuai dengan nilai yang dimilikinya; (2) mampu membantu siswa untuk memberikan alternatif jurusan yang sekiranya memberikan peluang; (3) mampu memberikan informasi jurusan PTN; dan (4) mampu memberikan informasi prediksi *score* yang dibutuhkan oleh PTN sesuai jurusannya.

009

Latifah, Eny; Wisodo, Hari; Yuliati, Lia. 2006. *Ekstrasi Energi Vakum Elektrodinamika Kuantum Berbasis Dua Konduktor Sejajar dengan Formalisme Fungsional Medan Elektromagnetik*

Kata-kata kunci: efek Casimir, elektrodinamika kuantum, energi vakum, formalisme fungsional, fungsional pembangkit

Semi kuantisasi medan elektromagnetik dalam keadaan vakum menghadirkan interaksi pada dua pelat konduktor netral, efek Casimir. Prediksi teoritik yang telah digulirkan pertama kali oleh fisikawan Belanda H.G.B. Casimir pada 1948 ini telah memperoleh konfirmasi eksperimental,

yang pertama oleh Lamoreux pada 1958, dan menjadi kandidat untuk diaplikasikan dalam nano teknologi di Bell Lab. Telah dilakukan ekstraksi energi vakum medan elektromagnetik terkuantisasi dengan menggunakan metode kuantisasi-medan alternatif. Metode kuantisasi yang digunakan adalah integral lintas Feynman (formalisme fungsional). Lagrangian yang dipilih untuk membangun fungsional pembangkit medan elektromagnetik adalah lagrangian efektif medan elektromagnetik. Setelah mempertimbangkan syarat batas dua dinding konduktor netral berjarak diperoleh formulasi energi yang sama dengan formulasi awal Casimir.

010

Mentari, Sriyani. 2006. *Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa dengan Penggunaan Metode Problem Based Learning pada Matakuliah Anggaran Pembangunan*

Kata-kata kunci: Problem Based Learning, peningkatan hasil belajar

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan metode *problem based learning* pada mata kuliah Anggaran Perusahaan, dengan rancangan *quasi eksperimental*. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah tidak terbatas (*Infinite*) dengan teknik insidental sampling. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner untuk memperoleh data tentang sikap mahasiswa dan tes untuk variabel prestasi belajar. Analisis data yang digunakan untuk mengetahui efektifitas penerapan pendekatan *problem solving* adalah dengan menggunakan *uji-t (t-test)*. Analisis sikap digunakan untuk mengetahui sikap mahasiswa terhadap penerapan pembelajaran *problem based learning*. Dari hasil analisis ditemukan bahwa penerapan metode *problem solving* tidak menunjukkan hasil yang efektif dibandingkan dengan penerapan metode konvensional. Berdasarkan hasil temuan, disarankan agar dalam menerapkan metode ini diperlukan lingkungan belajar yang terbuka, bebas, dan peran aktif mahasiswa dan dosen berperan sebagai fasilitator.

011

Sumanto, Agus; Nasikh; Dewi, Titis Shinta. 2006. *Pengaruh Perilaku Kepemimpinan dan Pengaturan Tugas para Kepala Biro terhadap Keefektifan Kerja Pegawai Administrasi (Studi Pada Universitas Muhammadiyah Malang dan Institut Teknologi Nasional Malang)*

Kata-kata kunci: perilaku kepemimpinan, pengaturan tugas, keefektifan kerja

Perguruan tinggi swasta (PTS) sebagai salah satu lembaga pendidikan yang diharapkan mampu menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, dituntut untuk selalu memperbaiki semua sumber daya yang dimiliki. Untuk mewujudkan tujuan itu diperlukan adanya faktor-faktor yang dapat menunjang, seperti perilaku kepemimpinan, keputusan manajemen, struktur organisasi dan sebagainya. Dalam praktik, masih banyak pegawai administrasi di perguruan tinggi swasta yang belum bekerja secara optimal. Hal tersebut bisa disebabkan oleh berbagai hal, diantaranya hubungan kerja yang kurang baik, pengaturan tugas yang kurang jelas, dan suasana kepemimpinan yang kurang mendukung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan antara perilaku kepemimpinan dan pengaturan tugas para kepala biro terhadap keefektifan kerja pegawai administrasi perguruan tinggi swasta Malang. Berdasar dari tujuan penelitian tersebut, maka penelitian ini dirancang sebagai penelitian korelasional. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner (penyebaran angket). Sasaran atau subjek penelitian adalah pegawai administrasi, sehingga unit analisis dalam penelitian ini adalah pegawai administrasi. Alat analisis yang digunakan adalah deskriptif dan regresi ganda. Objek penelitian dilakukan di UMM dan ITN Malang.

Hasil penelitian ini menunjukkan, ada pengaruh yang signifikan antara perilaku kepemimpinan dan pengaturan tugas para kepala biro terhadap keefektifan kerja pegawai administrasi, baik secara parsial maupun simultan. Variabel perilaku kepemimpinan (X1) dan pengaturan tugas (X2) para kepala biro dinilai oleh para pegawai administrasinya adalah baik, begitu juga pada variabel keefektifan kerja pegawai administrasi menyatakan efektif kinerja dari para kepala bironya.

012

Pujiningsih, Sri; Sulastri. 2006. *Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Akuntansi dengan Pendekatan Inquiry pada Matakuliah Sistem Informasi Akuntansi*

Kata-kata kunci: mahasiswa akuntansi, pendekatan inquiry, matakuliah sistem informasi akuntansi

Metode pembelajaran yang selama ini digunakan dalam proses pembelajaran pada matakuliah Sistem Informasi Akuntansi (SIA) masih cenderung menggunakan pendekatan penyelesaian kasus yang berasal dari buku. Hal ini menyebabkan mahasiswa tidak memiliki pengalaman secara kontekstual terhadap aplikasi SIA di perusahaan. Motivasi dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan model pembelajaran dengan pendekatan

inkuiri. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa secara lebih kontekstual.

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa S1 Pendidikan Akuntansi, satu orang dosen pengampu matakuliah dan satu orang pengamat. Penelitian ini telah dilaksanakan selama delapan minggu. Karena keterbatasan waktu, penelitian ini hanya dilaksanakan dalam satu siklus. Metode analisis data yang digunakan dalam PTK ini berupa analisis deskriptif, yang mendeskripsikan tindakan, observasi dan evaluasi yang telah dilakukan.

Penelitian ini menghasilkan sebuah model pembelajaran Sistem Informasi Akuntansi dengan pendekatan inkuiri. Pendekatan inkuiri sesuai dengan konsep pembelajaran yang menekankan pada *intellectual skill*. Kelemahan teknik inkuiri dalam penelitian ini adalah teknik yang digunakan masih *structured inquiry*, dimana peran dosen dalam proses pembelajaran masih dominan, sehingga mahasiswa kurang kreatif dalam menyelesaikan permasalahan. Sedangkan jika ditinjau dari hasil evaluasi terhadap proses pembelajaran, nilai untuk UTS yang merupakan nilai penguasaan konsep, masih rendah yakni sebesar 5,34. Sedangkan untuk nilai presentasi dan laporan serta partisipasi, yang merupakan nilai proses pembelajaran, masing-masing sebesar 72,5 dan 70,1, yang dapat dikatakan cukup baik. Selain itu, berdasarkan respon mahasiswa atas proses pembelajaran yang telah dilaksanakan, mereka merasa mendapatkan pengalaman yang lebih bermakna mengenai aplikasi SIA pada perusahaan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran untuk penelitian selanjutnya adalah (1) pendekatan inkuiri untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan pendekatan *open inquiry*, dimana mahasiswa harus merumuskan masalah serta penyelesaiannya secara mandiri; (2) soal yang digunakan untuk ujian sebaiknya lebih kontekstual, bukan berasal dari buku; dan (3) dosen sebaiknya berperan sebagai fasilitator untuk mengarahkan proses berpikir mahasiswa dengan mengajukan pertanyaan yang bersifat *meta thinking*.

013

Aminudin; Wahono; Suprayitno. 2006. *Penggunaan Teh sebagai Bahan Dyeing pada Proses Dekoratif pada Aluminium dengan Proses Anodizing, sebagai Bahan Alternatif yang Ramah Lingkungan*

Kata-kata kunci: konsentrasi teh, waktu pencelupan, warna lapisan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi teh dan lama pencelupan terhadap warna yang dihasilkan pada proses Anodising. Penelitian dilakukan pada proses anodising dalam larutan asam sulfat dengan konsentrasi 15%. Teh yang digunakan dalam penelitian ini adalah teh hitam dengan konsentrasi 5 gram, 10 gram, 15 gram, dan 20 gram per liter. Waktu pencelupan yang digunakan untuk masing-masing larutan adalah 15 menit; 30 menit; 45 menit; dan 60 menit.

Hasil penelitian menunjukkan pencelupan dengan teh menghasilkan warna kuning keemasan sampai kuning kecoklatan. Makin lama waktu pencelupan makin gelap warna yang dihasilkan. Pada pencelupan dengan konsentrasi teh 20 gram/liter tidak terdapat perubahan warna yang mencolok.

014

Sendari, Siti; Handayani, Anik Nur; Sujito. 2006. *Perancangan dan Pembuatan Perangkat Lunak Ujian dengan Metode Pilihan Ganda Satu Jawaban (Multiple Choice Single Answer) Melalui Jaringan Internet*

Kata-kata kunci: perangkat lunak ujian, pilihan ganda satu jawaban, jaringan internet, MySQL, PHP, HTML

Perkembangan teknologi informasi yang ditandai dengan perkembangan internet mendukung proses komputerisasi model *test multiple choice*. Keunggulan yang ditawarkan oleh teknologi internet adalah efisiensi waktu, kepraktisan, kemudahan dalam memberikan soal ujian, dan kemudahan dalam proses koreksi soal. Dengan perkembangan teknologi internet mendukung pendidikan berbasis *virtual learning*. Pendidik bisa membuat, mengganti-ganti soal, mengacak soal, dan memberikan penilaian hanya dengan jasa bantuan server dari satu tempat, sedangkan pelaksanaan ujian dapat dilaksanakan secara *online* dan dimana saja. Sehingga dengan pelaksanaan *virtual learning* pembelajaran tidak dibatasi ruang, tempat, waktu, dan jarak.

Desain penelitian yang digunakan adalah menggunakan pola penelitian eksperimen. Penelitian dilakukan dengan menerapkan sistem data base yang didesain di internet dan diujikan kepada mahasiswa sebagai responden, hasil ujian dianalisis untuk memperoleh unjuk kerja sistem yang dibuat. Desain data base dilakukan dengan menggunakan model E-R yang diterapkan pada bahasa *query* MySQL. Data base kemudian diantarmukakan pada internet menggunakan PHP dan HTML. Hasil program digunakan untuk eksperimen kepada mahasiswa dengan mencoba melakukan pengacakan nomor soal, sehingga setiap mahasiswa tidak memperoleh urutan soal yang sama; untuk menghindari kecurangan nomor

soal *default* dihidden dan diganti nomor urut soal; dan nilai hasil ujian mahasiswa dianalisis, untuk menentukan bahwa nilai telah sesuai dengan perhitungan benar dan salah.

Jumlah responden yang digunakan adalah 19 orang mahasiswa, dengan hasil 100% responden mempunyai urutan soal yang acak sehingga dapat memperkecil peluang mencontek, 89,5% tidak mengetahui soal teman sebelah, tetapi terdapat 10,5% peserta mengetahui/melihat soal teman sebelah. Hal ini dikarenakan adanya pengawasan yang kurang, pada satu awal pengoperasian system. Nilai yang diperoleh 19 siswa sesuai dengan jawaban benar yang dikerjakan oleh mahasiswa. Berdasar tampilan web yang didesain 52,6% menyatakan tepat/sangat tepat dan 47,4% menyatakan bahwa tampilan biasa saja, hal ini menunjukkan bahwa tampilan web perlu didesain lebih menarik. Kemudahan sukses 94,7% menyatakan sangat tepat/tepat dan 5,3% menyatakan tidak tepat. Waktu pengaksesan juga cukup cepat dinyatakan oleh 68,4% peserta, sedangkan 31,6% menyatakan biasa saja, dikarenakan komputer yang digunakan mempunyai spesifikasi lebih rendah dari yang lain. Media yang digunakan sudah cukup menarik, 100% peserta menyatakan bahwa media sangat tepat. Media ujian *online* setuju/cocok digunakan untuk media ujian, hal ini dinyatakan oleh 94,7%.

015

Nauri, Imam Muda; Sukarni; Wulandari, Retno. 2006. Pengaruh Konsentrasi Partikel Pasir Besi dan Variasi Diameter Throat terhadap Coefficient of Discharge Venturimeter

Kata-kata kunci: konsentrasi pasir besi, diameter *throat*, *coeffisient of discharge*, venturimeter

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi partikel pasir besi terhadap *coeffisient of discharge* (C_d) venturimeter pada aliran *slurry* pasir besi-air dan mengetahui pengaruh diameter *throat* terhadap *coeffisient of discharge* (C_d) venturimeter pada aliran *slurry* pasir besi-air.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan tiga buah venturimeter, masing-masing dengan dimeter 12,70 mm, 15,88 mm dan 19,05 mm. Variasi konsentrasi pasir besi yang digunakan 0%, 5%, 10%, 15% dan 20%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi partikel pasir besi sampai dengan 20% tidak berpengaruh terhadap *coeffisient of discharge* (C_d) venturimeter pada aliran *slurry* pasir besi-air. Tiga variasi perubahan diameter *throat* venturimeter yang digunakan dalam penelitian ini juga tidak menunjukkan perbedaan *coeffisient of discharge* (C_d).

016

Aripriharta; Faiz, M. Rodhi; Rahardjo, FX Budi. 2006. *Desain Rangkaian Elektronik sebagai Alternatif Pengganti Ballast Lampu TL Guna Penghematan Konsumsi Energi Listrik*

Kata-kata kunci: ballast, hemat energi, daya terbuang, lampu TL, PFC, listrik

Konsumsi daya elektrik pada lampu TL dapat direduksi dengan mendesain rangkaian elektronik yang dapat menghemat energi elektrik. Faktor daya pada penggunaan Lampu TL dengan kapasitas daya 10W, 15W dan 20W dapat diperbaiki dengan menggunakan rangkaian PFC. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rangkaian PFC dapat menggantikan fungsi *ballast* lampu TL dengan menghasilkan $\cos \phi$ pada kisaran 0,825 (82,50%) sampai dengan 0,893 (89,3%). Hasil ini melebihi kisaran hipotesis penelitian yakni 0,700 (70%) sampai 0,800 (80%). Penggunaan PFC dapat menghemat daya listrik yang terbuang pada masing-masing lampu TL mencapai 76,21 % untuk TL 10 W, 80,00% untuk TL 15W, dan 81,87% untuk TL 20 W. Hal ini berarti juga mencegah pemborosan daya listrik untuk penerangan dengan prosentase yang sama dengan daya terbuangnya. Penggunaan PEC dapat menyebabkan kenaikan efisiensi mencapai 83%, lebih tinggi 5,24% dari efisiensi sistem maksimum jika menggunakan *ballast*.

017

Indrawati, Lilik; Ratnawati, Ike. 2006. *Pendapat Mahasiswa Jurusan Seni dan Desain tentang Profil Dosen Pembimbing Skripsi yang dapat Membantu Penyelesaian Skripsinya*

Key words: thesis, advisory lecturer, student of art and design department

The research result of Pujiyanto Dkk towards the low productivity of thesis course of the students from DKV program (year 2002), stated that thesis advisor lecturers were one of the factors that inhibit the completion of thesis. The purpose of this research is to try to identify the academic profile and personality profile of those advisor lecturers according to the students' expectation who were considered to be helpful in completing their thesis.

018

Wahyuningsih, Sapti; Satyananda, Darmawan; Lestari, Trianingsih Ani. 2006. *Evaluasi Pelaksanaan Asistensi Mahasiswa di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Malang*

Kata-kata kunci: asistensi, tutorial, mahasiswa jurusan Matematika

Berbagai cara ditempuh baik berupa metode, strategi, ataupun hal lain yang bisa dilakukan untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal. Salah satu cara yang dilakukan di lembaga pendidikan Universitas Negeri Malang yang diharapkan dapat meningkatkan prestasi akademik mahasiswa adalah dengan diaktifkannya asistensi/tutorial dalam suatu matakuliah. Di jurusan Matematika asistensi/tutorial dilakukan pada matakuliah Matematika semester awal dan matakuliah yang memerlukan praktikum.

Tujuan penelitian ini adalah memperoleh informasi tentang pelaksanaan asistensi oleh mahasiswa di jurusan Matematika. Data yang diperoleh untuk mengetahui tanggapan serta seberapa besar manfaat yang diperoleh baik dari mahasiswa, asisten maupun dosen pembina matakuliah. Selain itu untuk mengetahui bagaimana baiknya pelaksanaan kebijakan asistensi tersebut.

Sebanyak 154 responden mahasiswa, 28 responden asisten, dan 22 responden dosen pembina matakuliah. Mengenai antusiasme dan aktifitas mahasiswa 68,75% responden memberikan pendapat cukup antusias mahasiswa dalam mengikuti kegiatan asistensi, sering berupaya memecahkan masalah, sering berupaya mengajukan pertanyaan, dan cukup memuaskan dalam merespon jawaban asisten. Kualitas soal yang dibahas dalam asistensi juga sudah menantang (89,92% responden, dengan sebagian besar diantaranya berpendapat soal cukup menantang). Mengenai pertanyaan dengan adanya asisten apakah pembelajaran/praktikum terbantu 95,24% berpendapat terbantu dengan adanya asisten. Kehadiran asisten juga membantu pelaksanaan praktikum di laboratorium, dan tugas-tugas dosen dapat dibahas tutorial. Tentang manfaat kegiatan asistensi baik di laboratorium maupun di kelas 36,36% sangat bermanfaat sedangkan 63,64% berpendapat cukup bermanfaat, sebagian besar merasa kegiatan ini bermanfaat dalam hal membantu pelaksanaan praktikum, membantu pembahasan latihan soal-soal, dan membantu pemahaman materi perkuliahan.

Mengenai koordinasi hubungan asisten dan dosen, perlu adanya koordinasi antara asisten/tutor dengan dosen, materi yang dibahas perlu dipersiapkan terlebih dahulu dan dikonsultasikan dengan dosen pembina matakuliah dan asisten perlu melaporkan secara berkala jurnal asistensi kepada dosen. Dari segi kedisiplinan, perlu kerajinan para asisten baik di laboratorium maupun di kelas dan perlu dibuatkan presensi kehadiran asisten.

019

Hanafi, Yusuf; Syafaat; Jauhari, Najib. 2006. *Assessmen terhadap Tingkat Kepuasan Mahasiswa Universitas Negeri Malang (UM) terhadap Dosen Pendidikan Agama Islam dalam Proses Pembelajaran Matakuliah Pendidikan Agama Islam (PAI)*

Kata-kata kunci: mahasiswa UM, matakuliah Pendidikan Agama Islam

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kepuasan mahasiswa terhadap kinerja dosen Pendidikan Agama Islam (PAI) dalam proses pembelajaran PAI di Universitas Negeri Malang (UM) dalam beberapa aspek, yaitu (1) keterampilan mengajar; (2) pengembangan kreativitas; (3) penguasaan substansi; dan (4) sikap akademik yang dikembangkan ke dalam 11 poin penilaian. Dari kuesioner penelitian terungkap bahwa keempat aspek itu tidak satupun dinilai "baik" oleh mahasiswa. Bahkan, aspek keterampilan mengajar para dosen PAI UM dinilai "kurang", sedangkan tiga aspek lainnya dinilai "sedang" oleh mereka.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *clusster stratified random sampling*. Pengambilan secara *clusster* dilakukan untuk menentukan sampel pada masing-masing fakultas dan jurusan. Pengambilan sampel matakuliah dan responden mahasiswa dilakukan dengan menggunakan sampel random.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh proses pembelajaran matakuliah PAI di Universitas Negeri Malang (UM) pada semester ganjil tahun ajaran 2006-2007. Adapun sajian matakuliah PAI dalam semester ini berjumlah 54 *offering* yang meliputi 5 fakultas: (1) Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA); (2) Fakultas Sastra (FS); (3) Fakultas Teknik (FT); (4) Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP); dan (5) Fakultas Ekonomi (FE).

Besarnya sampel yang ditentukan adalah 50% dari jumlah populasi dengan memperhatikan proporsi pada masing-masing jurusan. Jumlah sampel sebesar 50% tersebut telah memenuhi aturan dalam pengambilan sampel (Moore, 1983:99). Dikarenakan jumlah mahasiswa Universitas Negeri Malang (UM) yang memprogram matakuliah PAI semester gasal 2006/2007 ini sebanyak 850 orang, maka jumlah sampel yang diambil adalah 425 buah. Teknik pengambilan data dilakukan dengan menggunakan angket/instrumen.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, diperlukan penentuan arah kebijakan pembinaan dosen PAI dalam proses pembelajaran PAI di Universitas Negeri Malang (UM). Selain itu, juga dipandang penting untuk menetapkan agenda pengembangan kualitas pembelajaran PAI di UM.

Dengan semua itu, diharapkan kualitas pembelajaran PAI di UM ke depan kian baik, dan lebih mampu mengejawantahkan visi dan misi yang diamanatkan oleh Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Nomor: 43/DIKTL/Kep/2006 tanggal 2 Juni 2006 tentang Rambu-rambu Pelaksanaan Kelompok Matakuliah Pengembangan Kepribadian (MPK) di Perguruan Tinggi. Yakni, menjadikan ajaran Islam sebagai sumber nilai dan pedoman yang mengantarkan mahasiswa dalam mengembangkan profesi dan kepribadian Islam. Terbinanya mahasiswa yang beriman, bertakwa, berilmu, dan berakhlak mulia, mampu menjadikan ajaran Islam sebagai landasan berpikir dan berperilaku dalam pengembangan profesi.

020

Nasih, Ahmad Munjin; Muslihati. 2006. *Pengalaman Beragama Mahasiswa dalam Mengambil Keputusan dan Meningkatkan Optimisme Masa Depan Studi Kasus Mahasiswa Aktivistis BDM UM*

Kata-kata kunci: pengalaman beragama pengambilan keputusan, aktivis mahasiswa

Mahasiswa menurut banyak kalangan adalah sosok masyarakat terdidik yang mampu menentukan maju atau mundurnya suatu bangsa. Tidak hanya itu, mahasiswa juga mendapatkan julukan *agent of change*, yakni komunitas yang mampu merubah menjadi lebih baik. Suatu predikat yang tentunya sangat prestisius. Pertanyaannya adalah apakah dalam realitasnya komunitas mahasiswa memang mampu menunjukkan jati dirinya sebagai pembaharu?

Pertanyaan di atas patut dikemukakan, mengingat belakangan ini banyak terjadi berbagai tindakan yang tidak terpuji yang dilakukan oleh mahasiswa, sebut saja tawuran antar mahasiswa, merebaknya *free seks*, dan penggunaan narkoba. Tindakan negatif tersebut menurut banyak kalangan disebabkan oleh minimnya rasa keberagamaan mahasiswa dan rendahnya kemampuan mengendalikan diri.

Adapun secara lebih khusus masalah yang ingin diketahui dalam penelitian ini adalah (1) pertimbangan apakah yang membuat mahasiswa tertarik untuk aktif di Badan Dakwah Masjid Al-Hikmah UM dan (2) bagaimana pengalaman beragama mahasiswa dalam kaitannya dengan penanganan masalah pribadi, belajar, dan optimisme masa depan.

Untuk mengetahui jawaban atas pertanyaan di atas, pendekatan yang paling tepat dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan rancangan studi kasus. Hal itu dilakukan untuk mengeksplorasi pengalaman beragama mahasiswa yang aktif di BDM. Hal ini selaras dengan tujuan

penelitian ini yaitu untuk memperoleh paparan yang jelas dan rinci mengenai pengalaman beragama mahasiswa yang aktif di BDM kaitannya dengan pengambilan keputusan dan optimisme masa depan.

Adapun temuan penelitian ini adalah (1) Ketertarikan para aktivis BDM untuk aktif dalam UKM ini disebabkan faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal diantaranya, kagum pada profil UKM dan ingin belajar agama melalui kegiatan BDM, ingin cinta pada masjid dan segala kegiatannya dan melatih keajegan shalat dan beribadah. Sedangkan faktor eksternal adalah ajakan teman, performansi senior BDM yang dapat memberikan wawasan agama dan (2) Pengalaman beragama para aktivis BDM adalah pengalaman menata hati dan nafsu, mengenal dan belajar cinta hakiki pada Allah melalui peningkatan keimanan, beribadah dengan tekun dan belajar memahami orang lain. BDM merupakan wadah yang dapat meningkatkan keterampilan mengambil keputusan dan menambah optimisme mereka pada masa depan. Namun cara sebagian aktivis dalam menghadapi masalah masih terkesan belum mencerminkan pandangan mereka mengenai agama. Bagi sebagian mahasiswa, BDM merupakan awal karier, sementara sebagian lainnya BDM hanya membangun rasa optimis akan masa depan. Adapun larangan berpacaran di BDM justru disyukuri oleh para aktivis BDM. Aturan ini dianggap sebagai pengalaman dalam melaksanakan aturan agama untuk menghindari zina. Mereka belajar mengalihkan gejala muda kearah sebuah keyakinan bahwa ada kondisi jatuh cinta yang lebih bermakna yaitu mencintai Allah sebagai tujuan cinta hakiki.

021

Nurhakiki, Rini; Dwi Cahyowati, Ety Dwi. 2006. *Peningkatan Pemahaman Pengukuran Waktu dan Panjang di Kelas I SD Laboratorium Universitas Negeri Malang dengan menerapkan PMRI*

Kata-kata kunci: PMRI, pengukuran waktu dan panjang

Dari hasil observasi terhadap siswa di kelas I SD Lab UM peneliti menjumpai kesalahan yang dilakukan siswa dalam membaca jam dan memperkirakan panjang benda. Adapun beberapa kesalahan yang dilakukan untuk membaca jam adalah anak masih bingung penggunaan jarum panjang dan jarum pendek, siswa kesulitan memperkirakan selang waktu. Sedangkan untuk pengukuran panjang, siswa tidak bisa memperkirakan panjang atau jarak.

Dari hasil diskusi ini disusunlah suatu penelitian dengan tujuan untuk (1) mendiskripsikan pembelajaran Matematika melalui pendekatan pendidikan Matematika realistik untuk pokok bahasan “pengukuran waktu dan

panjang” bagi siswa kelas I SD dan (2) meningkatkan pemahaman pokok bahasan “pengukuran waktu dan panjang” bagi siswa kelas I SD dengan mengimplementasikan model pembelajaran Matematika melalui pendekatan pendidikan Matematika realistik.

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas, dengan memberikan pengalaman belajar yang mencerminkan pendidikan realistik Matematik, yaitu memanfaatkan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari mereka serta dalam pembelajaran siswa terlibat dalam kegiatan kelompok maupun individual.

Untuk melaksanakan tindakan ini disusunlah rencana tindakan melalui 2 siklus. Siklus I diberikan kepada seluruh siswa, sedangkan siklus II diberikan kepada siswa yang dianggap masih mempunyai permasalahan.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan pembelajaran Matematika untuk pokok bahasan “pengukuran waktu dan panjang” dengan melalui pendekatan PMRI dapat dilakukan (1) mengkaitkan waktu dengan aktifitas yang dilakukan siswa sehari-hari dan juga mengkaitkan dengan kedudukan matahari; (2) membentuk kelompok-kelompok yang terdiri dari 2 siswa, masing-masing kelompok diberi satu model jam yang jarumnya bisa diputar; (3) mendapatkan konsep lebih lama dan sebentar siswa diajak melakukan aktifitas dengan cara berdiri di atas satu kaki, siapa yang paling cepat jatuh atau berdirinya hanya sebentar, juga siapa yang paling lama; (4) mengajarkan konsep lamanya waktu yang berkaitan dengan jam, guru membawa model jam siswa diminta mengamati perputaran jarum jam mulai pukul 07.00 sampai pukul 08.00. Selang waktu ini menunjukkan berapa jam; dan (5) mengajak siswa memahami konsep nama-nama hari dalam satu minggu dan konsep jauh dekat. Untuk nama-nama hari dalam satu minggu siswa diajak mengurutkan nama-nama hari dengan bernyanyi. Sedangkan konsep jauh dekat siswa dapat membuat perkiraan atau melakukan pengukuran dengan langkah atau dengan satuan pengukuran yang lain. Ternyata dengan PMRI pemahaman siswa terhadap pengukuran waktu dan panjang lebih baik.

022

Zahro, Azizatus; Rosmalasari, Anie. 2006. *Pengoptimalan Kemampuan Berargumentasi (Mengkritik dan Memuji) Siswa Kelas VI Sekolah Dasar melalui Pemanfaatan Pertanyaan Komparasi*

Kata-kata kunci: argumentasi, mengkritik, memuji, pertanyaan komparasi

Kemampuan berargumentasi merupakan kemampuan yang penting dikuasai oleh siswa sejak dini. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa berargumentasi (mengkritik dan memuji) adalah memanfaatkan pertanyaan komparasi. Hasil penelitian yang dirancang dalam tindakan kelas ini menunjukkan bahwa pemanfaatan pertanyaan komparasi dalam pembelajaran berargumentasi sangat positif. Dalam pembelajaran, siswa menunjukkan sikap antusias dalam mengemukakan pujian atau kritikan dari perangsang yang diberikan. Pertanyaan komparasi membantu siswa memetakan aspek yang dipuji dan dikritik. Pemetaan yang baik akan membimbing siswa memberikan alasan pendukung pujian atau kritikan yang relevan.

023

Yuliati, Lia. 2006. Penerapan Pembelajaran Berbasis Inkuiri dengan Demonstrasi-Induktif untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran dan Hasil Belajar IPA Siswa di Kelas V-A SDN I Tunjungsekar Malang

Kata-kata kunci: demonstrasi-induktif, hasil belajar IPA, pembelajaran berbasis inkuiri

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan hasil belajar IPA dengan menerapkan pembelajaran berbasis inkuiri dengan demonstrasi-induktif. Penelitian dilaksanakan di kelas V-A SD Negeri I Tunjungsekar Malang dengan jumlah siswa 51 orang. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas dengan 2 siklus. Setiap siklus tahapan penelitian dilakukan dengan menggunakan siklus yang terdiri dari perencanaan, tindakan observasi, evaluasi, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan pedoman observasi, tes, perekaman secara *audio-visual*, dan catatan lapangan. Analisa data dilakukan secara kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah memperoleh pembelajaran berbasis inkuiri dengan demonstrasi-induktif, pembelajaran IPA di lokasi penelitian dapat terlaksana secara efektif, sesuai dengan alokasi waktu yang dianjurkan kurikulum. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada aspek kognitif dengan perolehan rerata skor rerata 52,57 pada siklus I dan rerata 69,55 pada siklus 2, dan kemampuan kerja ilmiah siswa dengan perolehan skor rerata 2,2 pada siklus 1 dan rerata 2,8 pada siklus 2.

024

Untari, Sri. 2006. Penerapan Pembelajaran Deep Dialogue/Critical Thinking dalam PKn untuk Meningkatkan Aktivitas, Kreativitas, dan Rasa Senang Siswa di SD Sriwedari Malang

Kata-kata kunci: pembelajaran PKn, *Deep Dialogue/Critical Thinking*, aktivitas, kreativitas dan rasa senang

This classroom action research aimed at helping Civics teachers increase their instructional with Deep Dialogue/Critical Thinking Approach. The Subjects of this study were 1 teachers in elementary school Sriwedari Malang. The data was collected by observation, questionnaires, documentation, and were analyzed by interaction analysis model. This research found instructional model with Deep Dialogue/Critical Thinking Approach can increase activities, Creativities and joyfulness

025

Solichin. 2006. Strategi Meningkatkan Perilaku Selamat (Safe Behavior) Pekerja Industri melalui Kampanye Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Kata-kata kunci: pekerja industri, keselamatan dan kesehatan kerja

Organisasi buruh internasional I.L.O (1989) mengungkapkan bahwa dari 75.000 kasus kecelakaan kerja 88% disebabkan tindakan tidak aman, 10% oleh kondisi tidak aman dan 2% oleh sebab tak terduga. Dari ungkapan ini tindakan tidak aman merupakan penyebab utama (88%) terjadinya kecelakaan kerja. Di Indonesia data laporan Departemen Tenaga Kerja menyebutkan pada tahun 1995 telah terjadi 18.312 kasus kecelakaan kerja yang berakibat 464 orang (2,53%) meninggal, 268 (1,5%) orang cacat seumur hidup dan 17.580 (96%) tidak mampu bekerja sementara. Dari data tersebut nampak bahwa kecelakaan kerja masih tinggi.

Pekerja mekanik di industri termasuk pekerja yang rawan terhadap kecelakaan karena pekerja mekanik selalu berhubungan dengan berbagai peralatan kerja mekanik baik pesawat tenaga/produksi, pesawat angkut/angkat maupun alat kerja tangan.

Program pencegahan kecelakaan kerja biasanya direncanakan untuk mengembangkan sikap mengutamakan keselamatan kerja para karyawan. Upaya para pengendali kecelakaan kerja agar sikap mengutamakan kerja ini mengkristal menjadi pola perilaku pekerja biasanya dilakukan dengan memasang peringatan "utamakan keselamatan kerja" di banyak tempat di lokasi industri. Namun apakah ungkapan ini dapat dipahami sepenuhnya oleh para pekerja? Apakah ada kaitan antara ungkapan ini dengan alat

pelindung diri? Apakah tingkat pendidikan pekerja berpengaruh dalam memahami ungkapan tersebut?.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan memakai pendekatan studi kasus. Pada penelitian ini sumber data adalah informan kunci yang dipilih dan merupakan pekerja mekanik di industri kotamadya dan kabupaten Malang serta Blitar. Dengan distribusi tingkat pendidikan SD 6 orang, SLTP 4 orang, SMU 5 orang, SMK 6 orang dan P.T 3 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara. Analisis data menggunakan dua cara yaitu (1) analisis data selama pengumpulan data dan (2) analisis data setelah data terkumpul. Keabsahan data diperiksa dengan (1) kredibilitas; (2) dependabilitas; dan (3) konfirmabilitas.

Temuan penelitian adalah (1) alat pelindung diri ditafsirkan sebagai alat kerja yang berfungsi untuk melindungi diri dari bahaya pada waktu bekerja; (2) semua informan kunci memberikan contoh alat pelindung diri yang hampir sama; (3) tingkat pendidikan informan kunci tidak memberikan perbedaan yang berarti terhadap makna alat pelindung diri; (4) ungkapan "mengutamakan keselamatan kerja diberi makna sebagai" bekerja dengan hati-hati, tidak ceroboh, mentaati peraturan dan memakai alat pelindung diri yang sesuai"; dan (5) tingkat pendidikan tidak memberikan perbedaan persepsi yang berarti terhadap makna "mengutamakan keselamatan kerja".

026

Hastuti, Utami Sri. 2006. *Daya Antioksidan Tempe Khas Malang*

Key words: antioxydant activity, tempe from Malang

Tempe from Malang is well known and good quality studied from texture, color, aroma, taste, and endurance deposite. Tempe producers, especially the members of PRIMKOPTI Sanan Malang beside produce fress tempe, also produce powdered tempe and sliced fried tempe. Fress tempe contain antioksidan compounds, one of them is genestein. It is important to know the genestein content and antiokxydant activity of tempe product from Malang, ie: fress tempe, steamed tempe, powdered tempe and sliced fried tempe.

This research show that: (1) there are differences genestein content in each tempe product extract from Malang; (2) genestein content in fress tempe is 0,23 µg/gram; in steamed tempe is 10,175µg/gram; powdered tempe is 1,337 µg/gram and sliced fried tempe is 1,037 µg/gram; (3) the highest genestein content in steamed tempe is 10,175µg/gram; (4) there are different antioxidant activity of each extract of tempe product from Malang; (5) antioxydant activity of fresh tempe extract is 76,899%; in steamed tempe

extract is 89,467%, in powdered tempe extract is 70,886%; and in sliced fried tempe extract is 75,399%; and (6) the highest antiokxydant activity is in steamed tempe extract on 60 minute reaction is 89,467%.

027

Muntholib; Fauzi, Bachtiar. 2006. Optimasi Pemanfaatan Amonium Bikarbonat dan Natrium Karbonat sebagai Catcher Formaldehida

Kata-kata kunci: catcher, formaldehida, plywood, amonium bikarbonat, natrium karbonat

Industri *plywood* menggunakan *adhesive* (lem) sebagai binder (perekat). *Adhesive* yang paling banyak digunakan industri *plywood* umumnya adalah resin urea formaldehida. Penggunaan resin urea formaldehida menimbulkan kerugian karena terjadinya emisi formaldehida yang membahayakan lingkungan terutama manusia. Untuk mengurangi emisi formaldehida di atas, digunakan senyawa-senyawa kimia yang disebut *catcher*. Salah satu *catcher* yang sering digunakan oleh para pengusaha *plywood* adalah *catcher impor* (Darmishu) yang harganya relatif mahal, oleh sebab itu perlu dicari *catcher* alternatif pengganti *catcher* impor yang harganya relatif lebih murah. Penelitian terdahulu membuktikan bahwa campuran amonium bikarbonat dan natrium karbonat mampu menangkap formaldehida. Oleh sebab itu perlu dicari kondisi optimum penggunaan amonium bikarbonat dan natrium karbonat sebagai *catcher* formaldehida.

Penelitian ini bersifat eksperimental yang dilakukan di laboratorium P.T PAI Probolinggo. Penelitian ini terdiri dari empat tahap yaitu (1) pembuatan *catcher* campuran; (2) pencarian konsentrasi tertinggi penggunaan campuran kedua senyawa yang pada penggunaannya tidak mengurangi kualitas *plywood*; (3) aplikasi *catcher* campuran menggunakan pembanding blanko dan *catcher* impor Darmushu dengan metode *catcher* dioleskan pada *plywood* setelah *hot pressing*; dan (4) pengujian *plywood* dengan uji LFE (*low formaldehyde emission*) menggunakan metode standar JAS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *catcher* campuran yang paling efektif adalah campuran 15% amonium bikarbonat dan 15% natrium karbonat dengan perbandingan 3:7. Penurunan emisi dengan pelapisan *catcher* tersebut mendekati Darmushu yaitu 90% dibanding Darmushu. Ditinjau dari harga, campuran 15% amonium bikarbonat dan 15% natrium karbonat tersebut hanya 0,015% dari harga *catcher* impor (Darmushu).

028

Maryami, Tri; Sanjaya, Eli Hendrik. 2006. Uji Coba Degradasi Antibiotik dalam Air Susu Sapi Segar secara Biokimiawi/Enzimatik

Kata-kata kunci: antibiotik, enzim β -laktamase, degradasi, susu

Di Indonesia terdapat banyak koperasi yang menangani air susu sapi segar. Salah satu diantaranya adalah Koperasi SAE Pujon. Selama ini masalah yang sering dihadapi oleh koperasi tersebut adalah apabila air susu sapi yang diperoleh terkontaminasi oleh zat antibiotik sehingga air susu sapi segar tersebut tidak diterima oleh pabrik susu meskipun dengan kadar yang sangat kecil. Zat antibiotik ini biasanya berasal dari air susu yang diperoleh dari satu atau dua ekor sapi yang telah diberi suntikan antibiotik untuk pengobatan. Dalam ilmu Kimia telah lama ditemukan adanya enzim yang dapat mendegradasi antibiotik. Enzim β -laktamase menghidrolisis ikatan amida siklik dalam molekul yang mengandung cincin β -laktam (misalnya: penisilin dan sefalosporin).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah bakteri *E. Coli* yang membawa gen β -Laktamase mampu memproduksi enzim β -Laktamase. Selain itu juga untuk mengetahui apakah enzim β -Laktamase yang diproduksi oleh bakteri *E. Coli* yang membawa gen β -Laktamase dapat diisolasi dan digunakan untuk mendegradasi antibiotik dalam air susu sapi segar. Langkah pertama dalam penelitian ini adalah memproduksi enzim β -laktamase dari *E. coli* transforman dalam medium LB (*Lucia bertani*). Kemudian enzim ini diuji coba pada sampel buatan. Untuk mengetahui keberadaan antibiotik dalam susu dilakukan uji beta star.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bakteri *E. Coli* yang membawa gen β -Laktamase mampu memproduksi enzim β -laktamase. Sedangkan isolasi dan uji coba degradasi antibiotik dalam air susu sapi segar masih belum berhasil. Hasil ini dimungkinkan disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu (1) terjadi kesalahan pada saat produksi dan penyimpanan enzim β -laktamase dan (2) entrinya enzim β -laktamase sedikit maka diperoleh ampisilin yang belum terdegradasi masih banyak (di atas 2-5 ppb) sehingga uji betastar masih positif.

029

Hendri Purwito, dkk 2006. Dampak Penggunaan Lahan terhadap Kualitas Air Sungai Brantas Hulu di Malang

Kata-kata kunci: penggunaan lahan, kualitas air, sungai Brantas

Sungai sebagai suatu kesatuan ekosistem bersifat terbuka, artinya mudah mendapat pengaruh dan luar, yaitu tumbuh-tumbuhan di tepi sungai

dan buangan dan aktivitas manusia yang ada di sekitar Daerah Pengaliran Sungai (DPS). Aktivitas manusia di DPS ini erat kaitannya dengan pemanfaatan lahan. Penggunaan lahan di DPS antara lain untuk pemukiman, industri, pertanian, dan hutan, dengan demikian secara langsung atau tidak langsung sampah atau limbah masuk ke dalam sungai. Fenomena ini juga dialami oleh sungai Brantas yang berada di Malang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara penggunaan lahan dengan kualitas air di sungai Brantas Hulu di Malang.

Penelitian ini dilaksanakan selama musim kemarau (bulan Oktober 2006). Data yang diambil untuk kualitas air pH, BOD, COD dan Nitrit, data dianalisis di Jasa Tirta. Metode analisa yang digunakan untuk BOD APHA ED.20 5210 B, 1998, COD menggunakan QJ/LK.A/19 (Spektrofotometeri), Nitrit menggunakan APHA,Ed, 20,4500-N02 B,1998 sedangkan untuk pH menggunakan pH meter.

Dari hasil analisis diketahui BOD Stasiun 11,6 ppm, COD 6,1, Nitrit 0,001. Stasiun 2 BOD 2,1 ppm, COD 14,7 ppm, Nitrit 0,005 ppm. Stasiun 3 BOD 2,3 ppm, COD 14,7 ppm, Nitrit 0,039 ppm. Terjadinya peningkatan ini disebabkan ada kaitannya dengan penggunaan lahan di sekitar sungai. Di stasiun 1 lahan dipergunakan untuk hutan, stasiun 2 pertamanan, dan stasiun 3 rumah tangga.

030

Suharto, Yusuf; Machfudz. 2006. *Pengembangan Model Pembelajaran Kontekstual pada Pendidikan Lingkungan Hidup yang Terintegrasi dalam Bidang Studi Geografi menurut Paradigma Konstruktivisme*

Kata-kata kunci: model pembelajaran, kontekstual, konstruktivisme

Metode pembelajaran yang masih sering digunakan guru dewasa ini adalah metode yang berpusat pada guru. Fenomena semacam ini bisa menghambat kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan analitis siswa. Penerapan metode pembelajaran yang sama secara terus-menerus pada setiap peristiwa pembelajaran, khususnya pada pendidikan lingkungan hidup yang terintegrasi dalam mata pelajaran Geografi akan membuat aktivitas belajar siswa rendah dan cepat bosan. Keadaan seperti ini berdampak pula pada kurangnya motivasi dan rendahnya prestasi belajar siswa, dan dapat berdampak pada tidak tercapainya kompetensi yang diharapkan. Pengembangan model pembelajaran ini bertujuan untuk menemukan model pembelajaran kontekstual pada pendidikan lingkungan hidup yang terintegrasi ke dalam bidang studi Geografi yang handal dan teruji. Produk

yang dihasilkan terdiri dari tiga komponen, yaitu (1) desain model pembelajaran kontekstual bidang studi Geografi; (2) pedoman pelaksanaan; dan (3) pedoman evaluasi. Materi yang tertuang dalam produk model pembelajaran adalah pola persebaran penduduk di berbagai bentang lahan di permukaan bumi dan alasan penduduk memilih bermukim di lokasi tersebut untuk siswa kelas VII SMP. Pengembangan ini dirancang menggunakan model pengembangan prosedural (*procedural development*), yang merupakan beberapa prosedur yang harus dilakukan untuk menghasilkan produk (PPM, 2000:37). Prosedur tersebut meliputi (1) identifikasi atau analisa, yang terdiri dari analisa teoritik karakteristik model pembelajaran kontekstual dan analisis teoritik karakteristik pendidikan lingkungan hidup yang terintegrasi dalam bidang studi Geografi, dan penentuan kompetensi yang akan dikembangkan; (2) tahap pengembangan; dan (3) tahap uji coba. Data yang digunakan meliputi data kuantitatif dan data kualitatif. Data diperoleh dari (1) penilaian daftar *check* oleh 10 orang guru sebagai subjek coba dan (2) observasi aktivitas belajar siswa SMP pada saat uji coba/implementasi model dalam KBM. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa desain model pembelajaran kontekstual dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Hal ini ditunjukkan 1 dari 10 subjek uji coba menyatakan sangat handal dan yang lainnya menyatakan handal. Total nilai yang diperoleh 565 dan 720 nilai dengan persentase 78,47%. Demikian juga hasil observasi terhadap siswa menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa mencapai skor di atas 3 (layak sampai dengan sangat layak), sehingga dapat dikatakan bahwa desain model pembelajaran ini adalah handal. Berdasarkan hasil pengembangan model pembelajaran tersebut disarankan untuk pengembangan lebih lanjut, terutama untuk pencapaian kompetensi yang lain.

031

Soebagio; Hendrik Sanjaya, Eli; Sutarno. 2006. *Hambatan Guru Kimia SMA Anggota JKPKA DPS Kali Brantas dalam Membelajarkan Siswanya melalui Kegiatan Penelitian Kualitas Air Sungai DPS Kali Brantas*

Kata-kata kunci: hambatan, pembelajaran kimia, sungai, JKPKA

Dalam rangka meningkatkan kepedulian sekolah terhadap kelestarian sumber daya air di DPS Kali Brantas pada tahun 1997 telah berdiri organisasi JKPKA (Jaring-jaring Komunikasi Pemantau Kualitas Air). Jumlah anggota JKPKA lebih dari 50 SLTA (SMA dan Madrasah Aliyah) yang berada di wilayah DPS Kali Brantas dan di bawah pembinaan Perum Jasa

Tirta I (PJT I) dan PPLH-Lemlit UM. Salah satu kegiatannya adalah melakukan kegiatan pembelajaran Kimia di sungai dengan penelitian pemantauan kualitas air sungai. Masalah yang dihadapi oleh para guru selama ini adalah banyaknya hambatan dalam pelaksanaannya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hambatan-hambatan yang dialami oleh para guru dalam membelajarkan siswanya ke sungai. Variabel yang diteliti meliputi hambatan yang berasal dari potensi sekolah, persepsi guru, kesulitan guru dan faktor lingkungan. Sampel diambil 23 sekolah anggota JKPKA Korwil hulu (Malang dan sekitarnya). Data dikumpulkan oleh peneliti melalui angket dan wawancara untuk mengidentifikasi hambatan yang dialami guru, analisis dilakukan secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan dari segi potensi sekolah para guru mengalami hambatan dalam hal ketersediaan waktu (>50%) dan ketersediaan alat dan bahan Kimia yang kurang (31%). Dari segi persepsi guru mengenai keterkaitan KTSP dengan kegiatan pembelajaran Kimia di sungai nampaknya tidak ada hambatan yang berarti. Kesan guru bahwa kegiatan pembelajaran Kimia di sungai cukup merepotkan namun menantang dan memberi harapan kegiatan JKPKA tetap dapat diteruskan.

032

Mahanal, Susriyati; Zubaidah, Siti. 2006. *Kajian Pelaksanaan Green School di Sekolah Laboratorium Universitas Negeri Malang*

Kata-kata kunci: *Green School*, Sekolah Laboratorium UM

Kondisi lingkungan di kota Malang telah mengalami kemerosotan yang ditandai dengan meningkatnya suhu udara dan tercemarnya sungai kali Brantas. Kondisi lingkungan hidup yang semakin menurun akan menimbulkan permasalahan, sehingga sudah saatnya dilakukan upaya untuk mengeliminasi permasalahan tersebut. Pendidikan lingkungan hidup (PLH) semestinya diajarkan sejak dini yaitu dalam keluarga sejak bayi lahir, dilanjutkan Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, dan seterusnya. Makin dini seseorang memperoleh PLH, diharapkan makin sadar terhadap lingkungan. Oleh karena itu kebijakan *Green School* merupakan upaya yang strategis untuk meningkatkan kesadaran siswa terhadap lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi *Green School* di SD Laboratorium Universitas Negeri Malang dan SMP Laboratorium Universitas Negeri Malang. Rancangan penelitian deskriptif eksploratif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) Implementasi '*Green School*' di SMP Lab UM tidak efektif hal ini disebabkan *green school*

tidak tercantum dalam program pengembangan sekolah dan (2) Implementasi *Green School* di SD Lab UM cukup efektif karena program *Green School* di SD Lab UM tercantum dalam program pengembangan sekolah tahun 2001--2008.

Implementasi *Green School* akan efektif dan mengikat seluruh warga sekolah bila ditunjang program sekolah. Setiap sekolah semestinya memiliki kebijakan *Green School* yang berlaku di sekolah tersebut. Kebijakan tersebut dapat ditetapkan sendiri oleh kepala sekolah atau ditetapkan bersama oleh kepala sekolah, guru, siswa, dan komite sekolah. Kebijakan sekolah itulah yang tercermin dalam praktik kegiatan sekolah sehari-hari.

033

Gede Agung, Dewa Agung; Susanto, Gatut. 2006. *Wisata Niaga di Kota Malang*

Kata-kata kunci: wisata niaga, kota Malang

Di wilayah Malang Raya banyak tersedia objek-objek wisata, hal ini di dukung oleh potensi alam dan latar belakang sosio-budaya masyarakat yang memadai. Salah satu objek wisata yang perlu mendapat perhatian adalah wisata niaga. Kondisi alam yang berbukit-bukit dengan ketinggian di atas 600m di atas permukaan laut menyebabkan udara di wilayah Malang Raya sangat sejuk dengan iklim tropis lembab.

Secara geografis, letak wilayah Malang Raya juga sangat strategis yaitu diantara kota Blitar, Tulungagung (selatan), Pasuruan, Probolinggo (timur), Surabaya, Sidoarjo (utara), Jombang, dan Kediri (barat). Dengan posisi seperti ini Wilayah Malang Raya selalu menjadi tujuan wisata dan peristirahatan bagi masyarakat yang berasal dan kota-kota disekitarnya.

Penyediaan dan peningkatan kualitas sektor wisata perlu ditingkatkan, diantaranya mengkondisikan wilayah tertentu sebagai wisata niaga. Dalam hal ini peneliti mencoba melihat potensi dan kemungkinan pengembangan wilayah yang ada di Malang Raya sebagai tujuan wisata niaga. Wilayah tersebut adalah pemandian Dewi Sri yang berlokasi di wilayah kabupaten Malang, desa Punten dan Sidomulyo yang berlokasi di wilayah administrasi kota Batu, pasar Bunga kota Malang, dan pasar Burung yang berada di wilayah Kota Malang.

Pengumpulan data di lapangan menggunakan metode dokumentasi, wawancara, dan penelusuran dokumen tertulis di Dinas Pariwisata setempat yang secara umum dapat berjalan dengan lancar. Pemerintah setempat selalu memberikan perhatian terhadap pengembangan wisata di daerahnya karena keberhasilan wisata mempunyai peran penting dalam pembangunan

masyarakatnya. Perkembangan di sektor wisata bukan semata-mata menambah devisa daerah, tetapi juga meningkatkan pendapatan masyarakat melalui penjualan hasil-hasil pertanian, perkebunan, dan kerajinan.

Pemerintah Daerah wilayah Malang Raya bukan semata-mata terfokus pada fungsi niaga saja, tetapi memfungsikan juga sebagai wisata rekreasi. Karena itu wisatawan yang datang tidak selalu berbelanja, tetapi juga sebagai penikmat, seperti halnya pasar bunga dan pasar burung.

034

Ponimin. 2006. *Pemetaan Potensi Kriya Unggulan di Kawasan Malang Raya sebagai Alternatif Pengembangan Obyek Wisata (Studi Kasus Desain dan Proses Pembuatan Produk Kriya)*

Kata-kata kunci: pemetaan potensi kriya unggulan, obyek wisata

Malang Raya merupakan kawasan tujuan wisata nomor satu di Jawa Timur. Hal ini didukung oleh adanya keindahan alam dan ragam budaya yang dimiliki oleh kawasan ini. Seni kerajinan merupakan salah satu produk budaya yang banyak tersebar di kawasan tersebut, yang menempati beberapa sentra. Hal ini perlu dikemas untuk dijadikan tujuan wisata kerajinan dimasa mendatang. Karena banyak sentra kerajinan menghasilkan produk-produk kerajinan yang memiliki keunikan baik yang berkaitan dengan desain produknya maupun teknik pembuatannya.

Penelitian ini bertujuan untuk memotret profil tersebut, yang kelak dapat dikembangkan sebagai obyek tujuan wisata kerajinan oleh karena itu hasil dari penelitian ini berupa foto-foto produk kerajinan kawasan Malang Raya yang dilengkapi dengan data verbal pelengkap informasi gambar foto tersebut. Untuk tahap awal dipilih enam sentra kerajinan yang dianggap oleh peneliti memiliki keunikan, antara lain Seni Kerajinan Gamelan Junrejo, Perkakas Dapur Tradisional Njoso, "Kuda Goyang" Ngantang, Mebel Ukir Piranha, Keramik Dinoyo Malang, Topeng Malang, dan Elemen Hias Tempel Arsitektur Karang Besuki.

035

Sayekti, Pranti; Kholidah, Lilik Nur. 2006. *Studi Tentang Pengetahuan dan Perilaku Gizi Ibu dalam Upaya Peningkatan Kesehatan Keluarga pada Anak Usia Pra Sekolah (Studi Pada Masyarakat desa Pendem Batu Jatim)*

Kata-kata kunci: pengetahuan gizi, perilaku gizi, anak usia pra sekolah

Penelitian ini mengambil kasus pengetahuan gizi dan perilaku ibu dalam upaya peningkatan kesehatan keluarga khususnya pada anak usia pra-sekolah di desa Pendem, kelurahan Pendem, kecamatan Junrejo, Batu Jatim.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengetahuan ibu dan perilaku gizi ibu dalam upaya peningkatan kesehatan keluarga pada anak usia prasekolah. Di samping untuk mengidentifikasi pengetahuan dan perilaku gizi ibu juga ingin mengetahui perkembangan kesehatan pada balita di desa Pendem dengan membandingkan teori gizi makro.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif analitis dengan menggunakan metode kualitatif. Data penelitian berupa data-data verbal dan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa instrumen manusia, yakni peneliti sendiri dan pedoman pengumpulan data (kuesioner dan pedoman wawancara).

Hasil dari temuan penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pemikiran kepada Pemkot Batu dalam upaya meningkatkan kesehatan dan pemenuhan gizi anak usia pra-sekolah, bagi pusat studi wanita untuk menyusun langkah awal dan pedoman kegiatan dalam rangka pemberdayaan perempuan di bidang kesehatan dan diharapkan dapat pula menjadi input bagi pembuat kebijakan terutama dalam meletakkan kepentingan kesehatan perempuan sebagai agenda yang pantas dan tepat mendapat perhatian.

Lokasi penelitian dilakukan di desa Pendem, kelurahan Pendem, kecamatan Junrejo, kota Batu. Dipilihnya lokasi penelitian ini secara sengaja sebagai daerah penelitian dengan pertimbangan jumlah pasangan usia subur yang memiliki anak usia pra-sekolah cukup tinggi. Serta kondisi status sosial keluarga yang heterogen.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini antara lain, jumlah anak usia pra sekolah di desa Pendem mengalami gizi kurang. Faktor penyebab terjadinya gizi kurang pada balita di desa Pendem adalah penyebab langsung dan tidak langsung. Penyebab langsung yang dialami berasal dari makanan dan penyakit. Sedangkan penyebab tidak langsung antara lain ketersediaan pangan keluarga yang kurang memadai, pola pengasuhan anak yang kurang memadai serta pelayanan kesehatan dan lingkungan sehat yang kurang memadai. Beberapa faktor penyebab di atas dilatarbelakangi oleh kurangnya pengetahuan ibu tentang gizi sehingga berakibat pada perilaku gizi ibu pada umumnya. Kurangnya pengetahuan yang dimiliki oleh sebagian besar ibu rumah tangga di desa Pendem merupakan akibat dari kurangnya informasi yang didapat baik dari posyandu maupun pos pelayanan kesehatan setempat, di samping faktor pendidikan

yang dimiliki para ibu sangat rendah. Kondisi inipun diperburuk oleh faktor kemiskinan dan kesempatan kerja.

036

Hartono; Kartika, Dewi. 2006. *Analisis Usulan Penelitian Studi Kajian Wanita Bidang Pendidikan dan Kesehatan Antara Tahun 2000 Sampai 2005 di Pusat Studi Wanita Lemlit Universitas Negeri Malang*

Kata-kata kunci: studi kajian wanita, pendidikan, kesehatan

Setiap tahun penelitian kajian wanita banyak dilakukan oleh para dosen di berbagai perguruan tinggi yang menaruh minat besar terhadap masalah-masalah gender, misalnya dalam bidang pendidikan dan kesehatan. Pada umumnya, pelaksanaan kegiatan penelitian kajian wanita dan gender dikoordinasikan oleh Pusat Studi Wanita atau pusat-pusat lain yang sejenis sebagai salah satu pusat dalam Lembaga Penelitian di tingkat Institut atau Universitas. Begitu banyaknya judul penelitian menyebabkan sering terjadi tumpang tindih mengenai tema penelitian. Salah satu penyebabnya adalah para peneliti kurang mendapatkan gambaran dan wawasan tentang masalah penelitian kajian wanita baik yang sudah banyak maupun yang tidak diminati oleh peneliti lain. Oleh karena itu penelitian mengenai hal ini menjadi sangat diperlukan.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Adapun tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui bidang pendidikan dan kesehatan yang sudah diteliti melalui sponsor DP2M antara tahun 2000 hingga 2005, mengetahui metodologi penelitian yang banyak digunakan peneliti untuk memecahkan masalah-masalah gender khususnya bidang pendidikan dan kesehatan, mengidentifikasi dan mengklasifikasikan hasil-hasil penelitian DP2M yang perlu ditindaklanjuti dalam bidang pendidikan dan kesehatan antara tahun 2000 hingga 2005 melalui program PSW UM.

Adapun hasil penelitian ini adalah bidang kajian wanita/gender yang diteliti oleh peneliti di bawah koordinasi DP2M Ditien Dikti pada tahun tersebut hanya mencakup lima bidang kajian yaitu sosial, ekonomi, kesehatan, pendidikan, sastra, dan budaya. Sementara, bidang kesehatan menghasilkan 2 judul penelitian dan pendidikan menghasilkan 4 judul penelitian. Metode yang banyak dipilih oleh para peneliti untuk mengkaji masalah wanita/gender lebih didominasi oleh metode kualitatif dengan rancangan studi kasus. Hasil penelitian yang disimpulkan oleh para peneliti dan penting untuk ditindaklanjuti dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu berupa potensi dan hambatan. Kenyataan hambatan lebih banyak terdapat

pada bidang kesehatan dan pendidikan.

Berdasarkan olahan data kenyataan dilapangan dalam kurun waktu 6 tahun penelitian kajian wanita banyak menghasilkan penelitian. Salah satunya bidang kesehatan 2 judul dan bidang pendidikan 4 judul. Dengan memilih tema-bidang penelitian yang belum banyak diteliti diharapkan dapat meningkatkan kekomprehensifan dalam memecahkan masalah-masalah kajian wanita/gender.

037

Hadi, Mokh. Sholihul; Rahmawati, Yuni; Fahmi, Ahmad. 2006. *Analisis Pengembangan Desain dan Warna yang Berwawasan Gender pada Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*

Kata-kata kunci: media pembelajaran, *e-learning*, gender

Interaksi belajar mengajar adalah suatu kegiatan yang bersifat interaktif dan berbagai komponen untuk mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam perencanaan pembelajaran. Untuk sampai kearah itu terlebih dahulu perlu dipahami tentang arti dari istilah belajar, istilah mengajar, dan istilah interaksi. Ketiga arti dari istilah ini akan mengarah kepada pengertian interaksi belajar mengajar

Pemanfaatan teknologi informasi dalam pembuatan media pembelajaran dinilai efektif dalam menunjang penyampaian materi pembelajaran terutama untuk pembelajaran yang sifatnya jarak jauh. Pada perkembangan selanjutnya teknologi inipun dinilai sukses tidak hanya untuk pembelajaran kelas jarak jauh. Kesetaraan pria dan wanita memberikan dampak pada beragamnya pemilihan desain dan warna dalam pembuatan media pembelajaran tersebut. Beragamnya pemilihan desain dan warna tentunya akan mempengaruhi tingkat ketertarikan siswa sebagai peserta didik, yang notabene terdiri dari pria dan wanita pula.

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk dapat memberikan manfaat dan kontribusi pemikiran kepada tenaga pengajar dalam upaya menyediakan media pembelajaran berbasis teknologi informasi yang nyaman. Ruang lingkup penelitian ini mencakup sektor formal kehidupan bermasyarakat dengan memfokuskan diri pada bidang pendidikan. Obyek yang dipilih adalah mereka yang berada dalam ruang lingkup perguruan tinggi. Pemilihan ini didasarkan pada tersedianya media pembelajaran berbasis teknologi informasi yang berjumlah memadai, disamping ketertarikan yang relatif lebih tinggi pada jenjang pendidikan ini untuk

menerapkan teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek psikologis memegang peranan dalam pengambilan keputusan memilih desain dan warna dalam pembuatan media pembelajaran berbasis *e-learning*. Pria lebih menyukai desain yang simpel dan warna yang tegas, sedang wanita lebih menyukai warna yang cerah dengan desain yang ceria. Desain yang berwawasan gender dapat dibuat dengan memperhatikan fleksibilitas tampilan desain dan warna sesuai dengan jenis kelamin peserta didik. Pada pembelajaran *e-learning offline* perlu dipertimbangkan pemberian desain dan warna yang mewakili psikologis pria maupun wanita.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi dunia pendidikan di Indonesia, khususnya pada pemunculan ide dasar untuk menampilkan wacana gender dalam pembuatan media pembelajaran terutama yang berbasis teknologi informasi. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberi dampak dalam pengambilan keputusan dalam mendesain media pembelajaran yang efektif dan senantiasa mengacu pada pembuatan media yang berwawasan gender. Dengan pembuatan media pembelajaran yang efektif, diharapkan pula tercapainya keberhasilan dalam kegiatan belajar mengajar.

038

Muslihati; Sobri, Ahmad Yusuf. 2006. *Pola Pemberdayaan Perempuan Perempuan Pedesaan melalui KPP dan TPKK di Kabupaten Probolinggo*

Kata-kata kunci: pola pemberdayaan, perempuan pedesaan

Perempuan pedesaan adalah mayoritas penduduk Indonesia, namun program pemberdayaan disinyalir masih belum berpihak pada perempuan. Otonomi daerah menjadi pijakan untuk menyentuh perempuan pedesaan agar berdaya melalui pendidikan, geliat ekonomi dan kesehatan. KPP dan TPKK adalah lembaga-lembaga yang berhubungan langsung dengan perempuan. Penelitian ini bertujuan menelaah program dan pola pemberdayaan perempuan pedesaan di Kabupaten Probolinggo.

039

Wirahayu, Yuswanti Ariani; Juarti. 2006. *Peranan Wanita dalam Pendidikan Kesehatan (Studi di Desa Tulungrejo, Bumiaji, Batu)*

Kata-kata kunci: peranan wanita, pendidikan dan kesehatan

Dalam suatu keluarga, kedudukan wanita penting dipandang dan fungsinya dalam proses sosialisasi. Keluarga merupakan tempat berlangsungnya sosialisasi, suatu proses dimana anggota-anggota mendapatkan pendidikan. Untuk mengenal, memahami, mentaati, dan menghargai kaidah serta nilai yang berlaku dalam masyarakat. Dalam bidang kesehatan, peran wanita semakin penting mengingat fungsi dalam pengasuhan anak. Mempunyai anak yang sehat, cerdas dan sempurna menjadi dambaan setiap orangtua. Wanita, dalam hal ini ibu dapat melakukan pemantauan dan pemeliharaan kesehatan seluruh anggota keluarga lainnya. Proses pendidikan meneruskan nilai-nilai sehat, membentuk kebiasaan hidup sehat dan tentang kesehatan secara menyeluruh bagi diri dan lingkungan sekitar menjadi penting. Pengetahuan dan pemahaman tentang cara hidup sehat, menjadi tugas seorang wanita dalam lingkup keluarga.

040

Harmini, Sri; Roebyanto, Goenawan; Winarni; Endang Setyo. 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik sebagai Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi Guna Meningkatkan Pemahaman Siswa terhadap Konsep Pecahan di Kelas IV SDN Madyopuro IV Kota Malang*

Kata-kata kunci: Matematika realistik, KBK, konsep pecahan, SDN

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran secara empiris mengenai proses pembelajaran Matematika realistik untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas IV terhadap konsep bilangan pecahan sebagai implemetasi kurikulum berbasis kompetensi, serta mengkaji hasil pembelajaran Matematika realistik terhadap peningkatan pemahaman terhadap konsep pecahan pada siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Madyopuro IV Kota Malang. Adapun model pembelajaran Matematika realistik yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah berikut. Pertama, Pendahuluan (Kegiatan Awal), meliputi (a) Pra Kegiatan; (b) Apersepsi; (c) Informasi materi dan informasi tujuan; dan (d) Kedaan Pelaksanaan (Kegiatan inti), mencakup: (1) Penjelasan singkat tentang cara kerja; (2) Pembentukan kelompok/Kerja individu; (3) Pemberian Alat/media pembelajaran, kartu masalah termasuk LKS; (4) Siswa bekerja dalam kelompok secara berdiskusi sesuai dengan masalah yang harus diselesaikan; dan (5) Induk kerja. Memajang hasil, Ketiga, Penutup (Kegiatan Akhir), mencakup: (a) Pembahasan hasil; (b) Simpulan; (c) Evaluasi; dan (d) refleksi dan pemberian tindak lanjut. Adapun kompetensi yang akan dicapai

dalam pembelajaran ini adalah siswa mengenal dan menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian tindakan kelas kolaboratif. Subjek penelitian adalah 6 orang siswa kelas IV SD Negeri Madyopuro IV Kota Malang tahun pelajaran 2006/2007. Pengumpulan data tentang tingkat pemahaman siswa terhadap konsep pecahan dilakukan dengan pemberian tes secara tertulis pada awal pembelajaran dan setiap akhir pembelajaran akan ditindaklanjuti dengan wawancara. Data deskriptif meliputi kegiatan penyajian data dan penghitungan rata-rata skor. Data yang berbentuk kalimat dianalisis dengan analisis logis yang di dalamnya melibatkan kegiatan reduksi data, sajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi.

Hasil penelitian menunjukkan sebagai berikut (1) hasil tes awal penelitian tentang konsep pecahan mengurutkan pecahan dan pecahan senilai. Hasil tes awal penelitian menunjukkan bahwa subjek penelitian rata-rata memiliki tingkat pemahaman 45% dan (2) penerapan pembelajaran Matematika realistik dilakukan dalam tiga kali tindakan. Prinsip pembelajaran Matematika realistik yang digunakan adalah prinsip aktivitas, prinsip realitas; prinsip penjenjangan, prinsip jalinan, prinsip interaksi, dan prinsip bimbingan. Tindakan I menerapkan pembelajaran konsep pecahan merupakan bagian dari keseluruhan bagian yang sama dengan menggunakan prinsip aktivitas, interaksi, dan bimbingan serta memanfaatkan alat peraga benda konkret berupa Blok Pecahan, kartu masalah dan LKS. Pembelajaran ini menunjukkan rata-rata tingkat pemahaman subjek penelitian mencapai 90%. Tindakan II menerapkan pembelajaran konsep pecahan (mengurutkan pecahan, membandingkan dua pecahan) dengan menerapkan prinsip aktivitas, realitas, penjenjangan, interaksi, dan bimbingan serta memanfaatkan alat-alat pembelajaran berupa blok pecahan yang terdiri dari kue coklat, permen, kartu masalah, dan LKS. Hasil yang dicapai subjek penelitian melalui pembelajaran ini rata-rata mencapai 96,7%. Selanjutnya tindakan III menerapkan pembelajaran konsep pecahan senilai dengan model bermain peran (jual beli serta menggunakan prinsip aktivitas, realitas, penjenjangan, jalinan, interaksi, dan bimbingan). Pada model pembelajaran ini subjek penelitian dapat bermain peran sebagai penjual dan pembeli sehingga memberikan pengalaman langsung pada subjek penelitian untuk dapat memerankan sebagai penjual dan pembeli terutama dalam menerapkan konsep pecahan secara riil sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Adapun alat-alat pembelajaran yang digunakan meliputi uang recehan, uang tiruan, alat-alat tulis, kue-kue, dan LKS. Hasil rata-rata yang diperoleh subjek penelitian pada pembelajaran umum mencapai 80,95%. Pada

pemberian tindakan I, II, dan III guru berperan sebagai fasilitator pembelajaran, sehingga aktifitas subjek penelitian sangat dominan. Pembelajaran konsep pecahan pada penelitian ini tidak hanya menerapkan pendekatan prosedural tetapi lebih ditingkatkan pada pendekatan konseptual. Hasil rata-rata tes akhir tindakan yang merupakan tingkat pemahaman subjek penelitian secara keseluruhan dari tindakan I, II, dan III mencapai 81,16%.

Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Matematik realistik dengan menggunakan sarana dan prasarana yang riil dan lingkungan anak dalam kehidupan sehari-hari, secara keseluruhan pelaksanaan pembelajaran Matematika realistik, mulai dari tindakan I, II, dan III menunjukkan adanya peningkatan pemahaman subjek penelitian terhadap konsep pecahan.

041

Merawati, Desiana; Kinanthi, Rias Gesang. 2006. *Analisis Dampak Media Masa terhadap Gaya Hidup Sehat Praremaja di Kota Malang*

Kata-kata kunci: praremaja, gaya hidup sehat, media masa

Di era moderen yang serba teknologi, dengan arus informasi global masyarakat khususnya para praremaja menghadapi tantangan yang cukup berat dalam membudayakan gaya hidup sehat. Sedangkan perubahan gaya hidup sehat merupakan salah satu pencetus peningkatan prevalensi penyakit tidak menular. Hal ini merupakan masalah mendasar dalam upaya meningkatkan kualitas sumberdaya manusia dimasa mendatang. Arus informasi yang serba teknologi kemungkinan memiliki andil terhadap perubahan perilaku gaya hidup sehat khususnya bagi praremaja. Atas dasar itu maka penelitian ini ingin mengungkap dampak media masa terhadap gaya hidup sehat praremaja. Populasi dalam penelitian ini praremaja usia 13--15 th dengan status siswa SMP Negeri dan Swasta di kota Malang. Sampel terdiri dari 2 SMP Negeri dan SMP Swasta yang masing-masing memiliki rata-rata nilai UAN tertinggi dan terendah. Pemilihan siswa sebagai sampel penelitian dilakukan secara random dari kelas 7--9. Untuk menggali informasi dalam penelitian dengan menggunakan angket, kemudian dilakukan pengelompokkan jawaban terbuka dan penskoran pada jawaban tertutup.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji beda anava. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa gaya hidup sehat berkaitan dengan frekuensi makan cukup baik, namun 66% kelompok sampel putra dan 88.4% kelompok sampel putri suka ngemil, selain itu 90.3% sampel

putra dan 91.2% sampel putri menunda waktu tidur hingga larut malam untuk melihat TV. Kebiasaan merokok dan minuman berkadar alkohol sudah mulai dilakukan oleh sampel. Pemanfaatan media masa menunjukkan 96-97% sampel suka nonton TV, acara paling di gemari adalah acara selebritis (sinetron), penggunaan internet dengan menu paling disukai adalah *chatting*. Berdasarkan uji beda menunjukkan bahwa media masa berpengaruh terhadap perilaku hidup sehat ($P < 0.05$) praremaja. Oleh sebab itu untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia dan menekan angka prevalensi penyakit tidak menular diperlukan kontrol dari orang tua dan pemanfaatan media masa secara bijak.

042

Zahro, Azizatul. 2006. *Moralitas Tokoh Wanita dalam Novel Wanita Tahun 2000-an*

Kata-kata kunci: tokoh wanita, novel wanita

Moralitas sebagai salah satu norma masyarakat yang harus dijunjung tinggi oleh masyarakat harus mendapatkan perhatian yang sungguh-sungguh dari semua pihak. Upaya untuk menanamkan nilai-nilai moral pada masyarakat harus dilakukan terus menerus dengan berbagai cara, baik di lingkungan pendidikan formal maupun di lingkungan keluarga dan masyarakat.

Salah satu sarana potensial untuk mensosialisasikan nilai moral pada masyarakat adalah karya sastra. Ini sejalan dengan dalil lama yang dikemukakan oleh Honatius yang menyatakan bahwa sastra harus memiliki prinsip *dulce et utile* (kegunaan dan keindahan). Sastra harus berfungsi menghibur sekaligus mengajarkan sesuatu.

Dalam penelitian ini, kajian difokuskan pada moralitas tokoh wanita dalam novel karya novelis wanita yang pada abad milenium ini bermunculan dengan coraknya yang khas, yakni kebebasan mereka dalam menulis tanpa beban tradisi. Sebagai wanita, mereka sudah seharusnya memiliki peranan serius dalam pencitraan wanita. Novel yang dianalisis Pintu karya Fina Basuki, Nayla karya Djenar Mahesa Ayu, dan Larung karya Ayu Utami.

Penelitian yang menggunakan rancangan penelitian kualitatif ini dimaksudkan untuk mendapatkan deskripsi tipe moral tokoh wanita dalam ketiga novel. Tipe moral yang ditemukan hampir meliputi semua kategori moral yang dikemukakan oleh Bertens dan Poedjawijatna, yaitu religiosisme, utilitarisme, deontologi, humanisme, dan hedonisme. Religiosisme memandang perbuatan baik dari tinjauan ajaran Tuhan. Utilitarisme mendasarkan sikap baik dari segi kebermanfaatannya untuk banyak pihak.

Deontologi mendasarkan perilaku baik dari segi tujuan yang ingin dicapai. Humanisme memandang perbuatan baik jika sesuai kodrat manusia. Perilaku baik yang didasarkan atas ukuran kesenangan pribadi adalah hedonisme.

Tipe moral religiosisme tercermin pada Eyang Putri dalam novel Pintu yang digambarkan sebagai orang yang dihormati dalam keluarga besarnya. Religiosisme tidak selalu menjadi dasar pijakan orang tua dalam bersikap. Dalam novel Nayla, tokoh ibu adalah seorang deontologis yang melakukan sesuatu atas dasar tujuan baik, meskipun apa yang dilakukan bertentangan dengan norma masyarakat. Tokoh lain yang mendasarkan sikapnya pada niat baik adalah Putri. Sedangkan tokoh yang mendasarkan pada kebaikan yang humanis tercermin pada diri Aida dan Paris. Vitalisme tercermin pada diri Ema. Pada tokoh-tokoh muda lainnya, hedonisme menjadi kecenderungan yang umum. Nayla, Laila, Yasmin, Shakuntaala, dan Cok pada dasarnya dapat dikategorikan sebagai orang yang mendasarkan tindakannya pada kesenangan diri, meskipun, hedonisme pada masing-masing tokoh tidak dapat disejajarkan. Laila terjerumus dalam kesenangan sesaat karena dirapuhkan oleh lingkungan teman-temannya yang tidak mendukung sikapnya yang menjaga keperawanan. Nayla, Cok, dan Shakuntala menjalani hidup yang hedonis karena dilandasi oleh sikap untuk berlaku jujur dengan tidak mau membohongi dorongan naluri. Yasmin melakukan perselingkuhan dalam kemasan yang rapat sehingga ia tetap bercitra sebagai wanita yang baik.

043

Mahliatussikah, Hanik; Ridwan, Nur Anisah. 2006. *Ekspresi Bahasa dan Fungsinya dalam Sajak A'th-Thalasim* Karya Penyair Arab Mahjar Liiyya Abu Madhi (Tinjauan Struktural-Semiotik)

Kata-kata kunci: Sajak *A'th-Thalasim*, puisi, Iliyya Abu Madhi, Struktural-Semiotik

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan, mendeskripsikan, dan menginterpretasikan ekspresi bahasa puisi dan fungsinya dalam sajak *A'th-Thalasim* secara struktural-semiotik. Penelitian ini menggunakan rancangan deskriptif dengan analisis kualitatif. Sumber data penelitian ini adalah sajak *A'th-Thalasim* yang terdapat dalam antologi puisi *A'l-Jadawil* karya Iliyya Abu Madhi. Sajak ini terdiri atas 71 bait, 284 baris. Tema sajak ini adalah manusia sebagai makhluk Tuhan memiliki kemampuan yang terbatas dalam mengetahui sesuatu yang telah terjadi, sedang terjadi, dan akan terjadi. Sajak *A'th-Thalasim* memiliki struktur yang kompleks. Penyair memanfaatkan aspek bunyi secara maksimal. Tipografi dan pola persajakan yang bervariasi dalam sajak ini mampu mengintensifkan arti sajak. Adapun

penggunaan gaya bahasa kiasan dalam sajak ini berfungsi untuk memperjelas gagasan, mempermudah pemahaman, mempersingkat tuturan, dan untuk menampilkan efek estetis. Penggunaan gaya bahasa personifikasi yang dominan dalam sajak ini membuktikan aliran romantis yang dianut penyair. Sajak *A'th-Thalasim* merupakan hipogram bagi sajak transformasi *Fakku'th-Thalasim*. Hal ini diketahui berdasarkan demitefikasi makna kedua sajak, transformasi struktur bahasa kedua sajak dan modifikasi bahasa sajak, di samping juga pengakuan penulis sajak transformasi. Ditinjau dari fungsi-fungsi bahasa, sajak *A'th-Thalasim* sebagai media komunikasi berfungsi ekspresif, persuasif, imajinatif, referensial, fatik, metalingual, regulasi, dan interaksional.

044

Adib, Khoirul; Irhamni. 2006. *Fiqih Toleransi Kyai Sholeh Bahruddin: (Studi atas Ide-ide Ukhuwah Dunia Pesantren di Tengah Pluralitas Keberagaman)*

Kata-kata kunci: fiqh Toleransi, ukhuwah, pluralitas Keberagamaan, pesantren

Tujuan penelitian ini memaparkan gagasan dan praktik toleransi serta ukhuwah yang diterapkan Kyai Sholeh Bahruddin di tengah-tengah komunitas pesantren dan masyarakatnya. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan deskriptif. Data penelitian dikumpulkan dari pemikiran-pemikiran beliau lewat ceramah-ceramah, tausiyah, serta praktis toleransi yang dikembangkan selama ini. Data lain diperoleh melalui wawancara dengan pihak-pihak yang memiliki kedekatan dan berinteraksi langsung dengan Kyai Sholeh, baik dari kalangan pengurus PP. Ngalah, santri, alumni, maupun masyarakat sekitar.

Dari hasil temuan penelitian ini secara garis besar dapat dipaparkan bahwa (1) ajaran yang dikembangkan Kyai Sholeh dari Pondok Pesantren Ngalah bercorak semangat pluralistik, moderat dan luwes sesuai pesan Al-Qur'an yaitu *rahmatan lil alamin*. Akhlak yang dikembangkan adalah (a) santun terhadap negara; (b) santun terhadap sesama manusia; dan (c) santun sesama muslim; (2) pembacaan dan tafisin Kyai Sholeh atas nilai-nilai Pancasila sangat positif, dalam arti bahwa makna dibalik nilai-nilai Pancasila relevan dan terkait dengan landasan teologis Islam yakni ajaran Al-Qur'an dan Al-Hadits. Oleh karenanya keberadaannya tetap dijunjung tinggi sebagai salah satu pedoman dalam membangun tatanan kehidupan berbangsa dan bernegara secara toleran dan harmonis; (3) dakwah (*amar ma'ruf*) yang dikembangkan Kyai Sholeh adalah dakwah tanpa kekerasan, anti terhadap terorisme, bermodal semangat dan usaha keras, ketekunan,

kesabaran dan ikhlas; (4) Kyai Sholeh dalam mengembangkan PP Ngalah selalu konsisten mengemban misi humanis dan moderat, sejalan dengan kultur NU berpijak pada nilai-nilai *tasamuh*, *tau'asuth*, *tawazun* dan ta'addul, sangat mengargai perbedaan dan pendapat orang lain, tapi tetap netral; (5) Dalam mengajarkan etika toleransi, Kyai Sholeh mengedepankan tata krama, apabila dibenci orang maka dekatilah orang tersebut, menjauhi sikap merendahkan (*ngenye'an*) orang lain, sabar, kalau disakiti memaa'fkan (pema'af), tidak pendendam, dan mengutamakan kepentingan orang lain; dan (6) ajaran toleransi yang dikembangkan Kyai Sholeh ternyata berbasis pondasi kokoh berupa ajaran tasawuf. Hal ini dilandasi ajaran-ajaran thoriqah yang dianut yang mewajibkan selalu dzikir kepada Allah, mencegah hawa nafsu, meninggalkan urusan dunia yang tidak jelas (syubhat), patuh terhadap agama, berbaik hati kepada sesama, semua teman, besar, kecil baik putra maupun putri, dan berbuat baik terhadap semua makhluk Allah, jauh dan kebiasaan *ngerasani*, *hasud* (*iri* hati), *'ujub* (*gumede*), *takabur* (sombong), tega (*mentalan*, tidak punya belas kasihan), adu-domba (*namimah*), dan riya' (*pamer*).

045

Maziyah, Laily. 2006. *Wujud dan Fungsi Imperatif dalam Al-Quran: Suatu Kajian Pragmatik*

Kata-kata kunci: Al-Quran, kajian pragmatik

Bentuk imperatif yang terdapat dalam Al-Qur'an kadang-kadang bersifat langsung (menggunakan bentuk kata kerja imperatif) dan kadang-kadang bersifat tidak langsung. Selain itu, pesan atau makna yang dimaksud oleh ayat yang berbentuk imperatif dengan segala variasinya tidak selalu linier dengan wujud formalnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan memerikan penggunaan imperatif dalam Al-Qur'an. Jabaran dari tujuan ini adalah mengkaji dan memerikan (1) wujud formal imperatif dalam Al-Qur'an; (2) sasaran imperatif dalam Alquran; dan (3) fungsi imperatif dalam Al-Qur'an.

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang menggunakan rancangan analisis isi, dengan peneliti sendiri sebagai instrumen kunci (*human instrumen*). Data dalam penelitian ini adalah ayat Al-Qur'an yang wujud formal baik langsung maupun tidak langsung berbentuk imperatif, yang ditetapkan secara *puporsive*.

Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan model analisis data Krippendorff (1980:5(4) dengan langkah-langkah (1) membaca Al-Qur'an secara keseluruhan; (2) menentukan unit; (3) menetapkan data

yang akan dianalisis (sampling); (4) membuat catatan terhadap data; (5) mereduksi data; (6) membuat inferensi; (7) melakukan analisis, yang meliputi kegiatan (a) menentukan wujud formal imperatif, sasaran imperatif, dan fungsi imperatif dalam Al-Qur'an berdasarkan hasil inferensi; (b) mengklasifikasinya (membuat katagori); (c) menjelaskannya; dan (8) melakukan validasi.

Teknik pengambilan data yang digunakan adalah (1) observasi terus-menerus (*persistent observation*) atau membaca dan mengkaji secara ajeg, cermat, dan komprehensif terhadap sumber data; (2) membaca dan mengkaji secara teliti, cermat, dan komprehensif berbagai sumber data lainnya yang relevan; (3) memanfaatkan sumber di luar data yang dianalisis (*triangulation*); dan (4) mendiskusikan dengan teman sejawat yang berkompeten.

Berdasarkan hasil analisis data, wujud formal imperatif dalam Al-Qur'an dapat dikelompokkan menjadi imperatif langsung dan imperatif tidak langsung. Wujud langsung menggunakan bentuk kata kerja imperatif/*fi'il amr* dan wujud tidak langsung menggunakan (a) bentuk kata pasif (*mabni majhul*); (b) kata kerja berkala kini (*fi'il mudlari*) yang didahului oleh *lam amr*; (c) nomina bermakna perintah (*ism fi'l amr*); dan (d) bentuk infinitif (*masdar*) yang menggantikan kata kerja perintah.

046

Nurhidayati. 2006. *Pembelajaran Menyimak Apresiatif Cerita Pendek dengan Strategi Belajar Kooperatif di Jurusan Sastra Arab Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang*

Kata-kata kunci: pembelajaran, menyimak apresiatif, cerita pendek, strategi belajar kooperatif

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tentang efektifitas pembelajaran menyimak apresiatif cerita pendek dengan strategi belajar kooperatif Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan. Data yang dikaji adalah implementasi pembelajaran menyimak apresiatif pada tahap pra-menyimak, menyimak, dan pasca-menyimak. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah dengan menggunakan pedoman observasi, dilengkapi dengan tape recorder, dan catatan lapangan, serta rambu-rambu analisis hasil apresiasi menyimak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi belajar kooperatif sangat efektif digunakan dalam pembelajaran menyimak baik pada saat pra-menyimak, menyimak, maupun pasca menyimak. Pada tahap pra-menyimak mahasiswa aktif menanggapi pertanyaan yang diajukan dosen dan memperhatikan penjelasan dosen mengenai tujuan pembelajaran, langkah-

langkah pembelajaran, serta menerima dengan baik pembagian kelompok masing-masing. Pada tahap menyimak mahasiswa secara aktif memperhatikan dan menyimak cerita yang ditayangkan dalam CD, serta berdiskusi dengan teman kelompoknya jika diberi waktu oleh dosen untuk berdiskusi. Pada kegiatan pasca menyimak mahasiswa aktif berdiskusi dengan teman sekelompoknya dan juga teman sekelas dengan memberikan pertanyaan dan komentar berkaitan dengan cerita yang sudah disimaknya. Adapun nilai rata-rata yang diperoleh mahasiswa pada siklus I adalah 91,6 (sangat baik), sedang nilai rata-rata yang diperoleh pada siklus II adalah 93 (sangat baik).

047

Handayani, Puji; Mentari, Sriyani. 2006. *Komik Indonesia sebagai Media Komunikasi Alternatif dalam Menyampaikan Informasi Ilmiah (Analisis Deskripsi tentang Perkembangan Komik Indonesia dan Taman)*

Kata-kata kunci: komik Indonesia, media komunikasi alternatif

Komik merupakan suatu bentuk seni populer yang hidup dalam masyarakat dan menjadi bahan bacaan merata di seluruh dunia. Penggemar komik terdiri dari berbagai kalangan tanpa membedakan usia, gender, dan profesi. Komik adalah suatu bentuk media komunikasi visual yang mempunyai kekuatan untuk menyampaikan informasi secara populer dan mudah dimengerti. Hal ini dimungkinkan karena komik memadukan kekuatan gambar dan tulisan, yang dirangkai dalam suatu alur cerita. Gambar membuatnya lebih mudah diserap, teks membuatnya lebih mudah dimengerti, dan alur membuatnya lebih mudah untuk diikuti dan diingat. Sebagai media komunikasi visual, komik dapat diterapkan sebagai alat bantu pendidikan, salah satu bentuk promosi bisnis, alat penyuluhan, pembentukan opini dalam pers hingga sebagai alat kampanye/propaganda. Bentuknyapun sangat istimewa, singkat, fokus, dan bergambar sehingga daya tariknya sangat kuat khususnya bagi kaum muda.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tentang identitas yang dimiliki komik Indonesia sebagai media komunikasi dan bagaimana proses yang ideal dalam penerapan komik sebagai media komunikasi dan informasi ilmiah, khususnya pada mahasiswa dan pelajar di kota Malang. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif, populasi yang dipergunakan adalah toko buku dan taman bacaan yang terdapat di kota Malang, dengan menggunakan Sampel Bola Salju (*Snow Ball Sampling*).

Hasil penelitian menemukan bahwa identitas komik Indonesia banyak terdapat penyederhanaan karakter dan gambar untuk tujuan tertentu sehingga komik dapat menjadi alat bercerita yang efektif dalam media apapun. Pada umumnya jenis panel yang sering digunakan dalam komik Indonesia adalah aksi ke aksi, subjek ke subyek, dan adegan ke adegan. Namun, bila kita melihat jenis roman remaja *manga-shoujo*, maka kita dapat melihat bahwa aspek yang paling menonjol adalah kehadiran jenis panel "Aspek ke Aspek". Komposisi gambar digabungkan dengan komposisi perubahan, komposisi drama, dan komposisi ingatan, sehingga aturannya menjadi sangat berbeda dengan kebanyakan seni grafis. Kebebasan komikus bersifat relatif karena pasarlah yang menentukan, sesuai dengan selera masa tertentu. Perkembangan komik sebagai media komunikasi alternatif dalam menyampaikan informasi ilmiah telah ditemukan di beberapa buku pengetahuan baik pengetahuan umum atau buku-buku mata pelajaran sekolah yang ditakuti siswa atau yang dianggap membosankan oleh siswa. Komik juga telah digunakan sebagai media alternatif dalam pengajaran, misalnya komik Matematika, komik bahasa Indonesia dan lain-lain. Media pembelajaran komik tersebut biasanya didesain sendiri oleh guru-guru pengajar. Buku-buku pengetahuan yang didesain semacam komik ada yang sepenuhnya seperti komik tapi ada pula yang sebagian saja berupa komik karena hanya digunakan untuk menarik perhatian siswa dan menambah pemahaman.

048

Irawanto, Rudi. 2006. *Estetika Seni Kerajinan Tradisional pada Komunitas Petani-Kajian Strukturalisme Simbolik Struktur Estetika Seni Kerajinan Tradisional pada Komunitas Petani di Kawasan Pedalaman Jawa Timur*

Kata-kata kunci: kerajinan tradisional, strukturalisme simbolik, estetika

Kerajinan tradisional banyak berkembang pada komunitas petani sebagai bentuk ketrampilan alternatif. Tujuan penelitian ini mengungkap interaksi antara seni kerajinan tradisional dengan lingkungan sosio-kulturalnya dan struktur estetika kerajinan tradisional di wilayah pedalaman Jawa. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif. Pengambilan data dilakukan secara purposif dan dianalisis dari sudut semiotika dan kesejarahan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerajinan tradisional terkait dengan posisi perajin tersebut di tengah masyarakat. Masyarakat memandang kerajinan sebagai bagian dari pekerjaan domestik sehingga

lebih patut bila dikerjakan oleh kaum ibu atau remaja putri. Ajang pertemuan perajin dengan lingkungan sekitarnya berlangsung dalam suasana non formal. Pertemuan sosial pengrajin dengan lingkungan terjadi dalam 2 saluran yaitu saluran sosial melalui pasar desa dan saluran relegius melalui peristiwa yasinan atau selamatan.

Struktur estetika kerajinan tradisional merupakan bidang yang terkait dengan kerangka etika. Keindahan dimaknai sebagai bidang yang terkait dengan konsep sosial, konsep visual, dan konsep relegiussitas atau konsep moral. Estetika dalam kerangka sosial di tempatkan dalam predikat patut (pantas) dan ora patut (tidak pantas), dalam kerangka visual dipilah menjadi konsep ala (jelek) dan apik (bagus), sedangkan dalam kerangka moral dipilah menjadi konsep alus (halus) dan kasar (kasar). Perbedaan lingkup estetika pada komunitas petani patut dipertimbangkan dalam mengembangkan kerajinan tradisional, mengingat komunitas petani memiliki karakter yang unik.

049

Noersya, Sisbar; Sayono, Joko. 2006. *Nilai Ritual Perkawinan Walagara pada Masyarakat Tengger Malang*

Kata-kata kunci: ritual perkawinan, masyarakat Tengger

Masyarakat Jawa Timur terdiri kurang lebih enam kelompok etnik, yaitu Madura, Tengger, Samin, Mataraman, Arek, dan Osing. Mereka mendiami wilayah tertentu dan mengembangkan lingkungan budaya yang khas jika dibanding dengan wilayah budaya yang lain.

Masyarakat Tengger menghuni kawasan Pegunungan Tengger dengan pusatnya Gunung Bromo, dan terletak di bagian wiiayah empat kabupaten, yaitu; Lumajang, Probolinggo, Pasuruan, dan Malang. Mereka memiliki berbagai tradisi khas yang berbeda dengan kelompok etnis lainnya dan setiap melakukan kegiatan budaya selalu dikaitkan dengan hal-hal yang bersifat spiritual. Salah satu tradisi yang cukup menarik adalah Walagara sebagai ritus perkawinan masyarakat Tengger.

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan perangkat pendukung, proses ritus, dan makna ritual perkawinan Walagara pada masyarakat Tengger di wilayah Kabupaten Malang. Data yang dibutuhkan dikumpulkan dengan berbagai teknik, antara lain dokumentasi, observasi, dan wawancara dengan berbagai informan dari kalangan masyarakat Tengger Malang.

Teknik analisis menggunakan deskriptif kualitatif. Artinya dengan cara membandingkan antara data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Validitas diukur dari tingkat konsistensi antara data yang dikumpulkan

melalui tiga teknik tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pendukung ritus Walagara dimaksudkan untuk menghindari dari gangguan makhluk halus dan cara ini diyakini sebagai pesan leluhur. Sedangkan proses ritus melibatkan pimpinan adat (dukun) yang dianggap memiliki kemampuan melakukan komunikasi dengan makhluk halus. Jadi semua hal yang berkaitan dengan ritus Walagara, tampaknya merupakan ekspresi ketakutan pada makhluk halus. Masyarakat tidak memiliki kemampuan untuk melawan jika makhluk halus itu marah. Oleh karena itu segala permintaan mereka (yang sudah terekam dalam legenda atau cerita rakyat setempat), digunakan sebagai referensi sikap dan perilaku mereka dalam melaksanakan ritus Walagara. Pelaksanaan ritus Walagara membutuhkan pengorbanan tenaga, pikiran dan biaya tidak sedikit. Sering terjadi persyaratan ritus itu melampaui kemampuan, sehingga masyarakat harus memaksakan diri hanya karena rasa takut mereka pada makhluk halus.

050

Tjitjik, Sriwardhani; Widjajantin, Anastasia. 2006. *Strategi Pembelajaran Seni Rupa di Sekolah Luar Biasa Bagian B Malang*

Kata-kata kunci: strategi, pembelajaran seni rupa, SLB bagian B

Penelitian ini difokuskan pada penerapan strategi pembelajaran seni rupa, meliputi materi atau bahan pengajaran yang disajikan, metode dan media yang digunakan, evaluasi yang digunakan serta faktor pendukung dan penghambat keberhasilan pelaksanaan pembelajaran seni rupa di sekolah. Keempat hal tersebut menuntut peran aktif guru untuk menguasai strategi pembelajaran yang bervariasi, dan dapat menerapkannya dengan baik dan tepat sesuai dengan karakter, agar dapat memotivasi dan meningkatkan kreativitas anak, meski latar belakang pendidikan guru dari pendidikan luar biasa yang guru kelas.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan strategi pembelajaran seni rupa, dengan menggunakan rancangan deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan subjek guru SLB bag. B di Malang sebanyak 10 orang.

Hasil penelitian ditemukan bahwa: (1) materi yang disajikan sebagian besar adalah menggambar bebas, sedang menggambar ilustrasi, mewarnai, menggambar bentuk, seni grafis, kerajinan anyam, kolase dan montase, disajikan oleh guru tertentu saja, sedang materi seni lukis disajikan dan dibantu oleh guru sekolah normal; (2) media yang dimanfaatkan berupa media visual dan media verbal guru, sedang metode yang digunakan adalah

metode ceramah, dan pemberian tugas, dengan mencontoh, menjiplak dan model alam lingkungan anak; (3) evaluasi dilakukan pada saat dan sesudah pembelajaran, dengan kalimat yang positif, acungan jempol, membubuhkan tanda tangan dan angka; dan (4) faktor penghambat dan pendukung keberhasilan pembelajaran antara lain adalah terlalu luasnya mata pelajaran yang harus dikuasai guru yang kurang memahami konsep pembelajaran seni, serta anak yang bosan akibat penugasan menggambar bebas yang tidak ada tindak lanjut.

051

Aman; Muntholib; Sumari. 2006. *Isolasi dan Karakterisasi Asam Lemak Penyusun Minyak Ikan Hasil Limbah Pemindangan Ikan di TPI Pantai Prigi Trenggalek dan Pantai Sendang Biru Malang*

Kata-kata kunci: Isolasi, karakterisasi, asam lemak, dan pemindangan

Asam-asam lemak tak jenuh ganda yang terdapat dalam minyak ikan sangat bermanfaat bagi kesehatan. Sumberdaya hayati kelautan Indonesia merupakan sumber asam-asam lemak tak jenuh ganda utama yang belum banyak digali. Limbah pemindangan ikan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) merupakan sumber perolehan minyak ikan yang relatif murah. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi dan mengisolasi asam lemak tak jenuh ganda yang terdapat pada limbah pemindangan ikan dalam upaya pemanfaatan sumberdaya hayati kelautan guna memenuhi kebutuhan asam-asam lemak tak jenuh ganda, utamanya asam-asam lemak omega-3 *gamma-linolenat (GLA)*, *stearidonat (SDA)*, *eikosapentaenoat (EPA)*, dan *dokosaheksaenoat (DHA)*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental di Laboratorium. Tempat dan waktu penelitian di laboratorium Kimia UM dan sebagian analisis di laboratorium Kimia organik UGM, yang dilaksanakan bulan Pebruari–Oktober 2006. Tahapan dalam penelitian meliputi pengumpulan limbah pemindangan ikan dari TPI, pemurnian limbah dari partikel padat, ekstraksi minyak dengan pelarut n-heksana, penentuan sifat fisik dan kimia minyak, transesterifikasi minyak, dan analisis spektroskopi dengan GC-MS

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) rendemen minyak ikan dalam limbah pemindangan ikan berkisar 0,2-0,3%, dengan indeks bias 1,468., dan bilangan penyabunan 189,8 dan (2) asam-asam lemak jenuh yang terdapat dalam minyak ikan adalah asam palmitat dan asam stearat sedangkan asam lemak tidak jenuhnya adalah asam oleat, arakidonat, dan asam eikosapentaenoat.

052

Setiabudi W, Bagus; Wagistina, Satti. 2006. *Pembangunan Basis Data untuk Penentuan Arah Fungsi Penggunaan Lahan dengan Mempergunakan Sistem Informasi Geografi di Sub DAS Metro Malang Jawa Timur*

Kata-kata kunci: basis data, arahan fungsi penggunaan lahan, sistem informasi Geografi

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui konversi lahan dan kawasan fungsi lindung dan penyangga menjadi kawasan fungsi budidaya dan (2) menjawab dugaan adanya penyimpangan penggunaan lahan pemukiman di daerah kawasan Malang Barat yang tidak sesuai dengan kemampuan dan fungsi lahan yang ada.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus (*case study*). Jenis data dalam penelitian ini mencakup data sekunder dan data primer. Titik pengamatan dipilih secara *purposive sampling*. Analisa data bertujuan untuk menyederhanakan data kedalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Tiga parameter yang dinilai sebagai faktor-faktor yang menentukan kemampuan lahan, yaitu keterangan lapangan, jenis tanah menurut tingkat kepekaan terhadap erosi dan intensitas hujan harian rata-rata selanjutnya diberikan nilai harkat. Hasil yang diperoleh kemudian dianalisis dengan metode penambahan (*addition method*) dan nilai harkat setiap parameter yang dievaluasi.

Hasil penelitian menunjukkan pada kawasan arahan klasifikasi fungsi, terutama kawasan lindung (A) dan penyangga (B) mulai terjadi ketidaksesuaian bentuk penggunaan lahan. Pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan peruntukannya pada kawasan lindung (A) sebesar 30% dengan pemanfaatan lahan berupa kebun, tegalan, semak, dan pemukiman. Daerah kawasan fungsi penyangga (B) sudah mulai terjadi pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan peruntukannya, sebesar 58,1% dengan pemanfaatan lahan untuk tegalan, sawah irigasi, semak, dan pemukiman. Bentuk pemanfaatan lahan untuk pemukiman sudah mulai merambah pada kawasan budidaya tanaman tahunan (C).

053

Sa'dijah; Cholis; Dwi Cahyowati; Ety Tejo. 2006. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (Think, Pair, Share) pada Pembelajaran Kalkulus bagi Mahasiswa Matematika FMIPA UM*

Kata-kata kunci: pembelajaran kooperatif Tipe TPS (*Think, Pair, Share*), Matematika

Penelitian ini bertujuan mengkaji bagaimana penerapan pembelajaran kooperatif tipe *TPS (Think, Pair, Share)* pada pembelajaran kalkulus bagi mahasiswa Matematika FMIPA UM. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengamatan, angket, wawancara, pencatatan dokumen dan tugas unjuk kerja, serta catatan lapangan. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif yang meliputi tugas unjuk kerja, keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas *on task* mahasiswa dan respon mahasiswa.

Kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut (1) kemampuan unjuk kerja mahasiswa dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya secara rata-rata meningkat; (2) keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS (Think, Pair, Share)* dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya secara rata-rata meningkat; dan (3) aktivitas *on task* mahasiswa meningkat dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya, serta dari hasil respon mahasiswa, mahasiswa tertarik dan senang dengan model pembelajaran ini.

054

Suaidi, Daeng Achmad; Parno. 2006. *Pengenalan Wajah dengan Metode Hibrida Principal Component Analysis dan Dekomposisi Wavelet*

Kata-kata kunci: pengenalan wajah, *principal component analysis*, transformasi wavelet, subcitra

Dalam aplikasi pengenalan wajah, *Principal Component Analysis* (PCA) adalah pendekatan *face-based*. Pendekatan *face-based* mencoba mengcapture dan mendefine wajah secara utuh. Wajah diperlakukan sebagai sebuah pola variasi intensitas dua dimensi. Meskipun PCA telah terbukti menjadi pendekatan *face-based* yang efektif, akan tetapi PCA mempunyai kelemahan utama, yaitu beban komputasi yang besar. Kompleksitas komputasinya meningkat dalam orde pangkat tiga terhadap ukuran citra, $O(d^3)$, dimana d adalah jumlah pixel dalam sebuah citra pelatihan. Dan teori matniks, jika jumlah citra pelatihan N lebih kecil dan d , maka kompleksitas komputasi akan tereduksi menjadi $O(N^3)$. Tetapi jika N meningkat, beban komputasi masih juga akan meningkat dalam orde pangkat tiga.

Penggunaan metode dekomposisi wavelet ke dalam sistem pengenalan wajah berbasis PCA, meningkatkan kinerjanya. PCA diaplikasikan pada subcitra hasil proses dekomposisi yang beresolusi lebih rendah. Dalam penelitian ini dekomposisi yang digunakan adalah Transformasi Wavelet (WT) Haar yang mempunyai koefisien filter *Low pass* yaitu 0.707106781187 dan 0.707106781187, dan *High pass* yaitu

0.707106781187 dan -0.707106781187. Dekomposisi wavelet dengan kompleksitas $O(d^2)$ dapat diandalkan untuk mereduksi beban komputasi PCA, sementara pada sisi yang lain kemampuannya untuk melakukan analisis lokal dan global dapat diandalkan untuk meningkatkan akurasi pengenalan.

Dalam penelitian ini, metode pengenalan wajah yang menggabungkan *Principal Component Analysis* dan Dekomposisi Wavelet diujicobakan terhadap tiga database berbeda, yaitu database Olivetti, Yale, dan Bern. Hasil ujicoba menunjukkan bahwa penggunaan PCA pada subcitra WT memberikan akurasi pengenalan yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan PCA pada citra asli yang utuh, sementara beban komputasinya tereduksi secara signifikan. Pada database Yale, akurasi pengenalan terbaik dicapai oleh komponen-komponen frekwensi menengah, LH3, sementara pada database Olivetti dan Bern oleh komponen-komponen frekwensi rendah, masing-masing LL4 dan LL3. Peningkatan prosentase akurasi pengenalan dan reduksi beban komputasi dan ketiga database tersebut, berturut-turut adalah dari 77.50% menjadi 80.63% dan dari 882.17 detik menjadi 285.11 detik untuk database Olivetti, dan 85.19% menjadi 91.11% dan dari 102.548 detik menjadi 40 detik untuk databse Yale, dan dari 79.46% menjadi 80.63% dan dari 194.56 detik menjadi 125.5 detik.

055

Satyananda, Darmawan; Irawati, Santi. 2006. *Pengembangan Materi Program Instruksional sebagai Suatu Perangkat Pembelajaran Kooperatif dalam Upaya Meningkatkan Penguasaan Konsep Matematika pada Perkuliahan MAU409 Teori Bilangan*

Kata-kata kunci: model pembelajaran STAD, teori bilangan

Di beberapa negara banyak dilakukan inovasi model pembelajaran yang mengacu pada pendekatan konstruktivis. Dari beberapa hasil penelitian pendidikan, terungkap bahwa pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis dapat meningkatkan kebermaknaan pemahaman siswa terhadap Matematika. Pada penelitian ini diujicobakan suatu program pembelajaran instruksional berbasis pembelajaran kooperatif model STAD (*Students Team Achievement Division*).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimanakah penyajian pemrograman pembelajaran instruksional yang secara efektif dapat membantu mahasiswa untuk lebih memahami konsep Matematika dengan lebih mandiri tidak terlalu tergantung pada dosen pembina. Kesimpulan yang didapat dalam penelitian ini adalah bahwa ada peningkatan hasil belajar mahasiswa sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan belajar dengan

metode pembelajaran kooperatif model STAD berbentuk program instruksional sebesar 48,03%.

056

Dwi Cahyawati, Ety Tejo; Sa'dijah, Cholis. 2006. Penerapan Pembelajaran Matematika secara Kontekstual dengan Setting Kooperatif di SD Laboratorium Universitas Negeri Malang

Kata-kata kunci: pembelajaran Matematika, pembelajaran kontekstual, setting kooperatif

Penelitian ini bertujuan mengkaji bagaimana penerapan pembelajaran Matematika secara kontekstual dengan *setting* kooperatif di SD Laboratorium Universitas Negeri Malang. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan unjuk kerja siswa dari awal dan akhir pertemuan dan juga dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya secara rata-rata meningkat, siswa tertarik dengan model pembelajaran ini dan guru tertarik dan berminat dengan pembelajaran ini dan bermaksud menerapkan pada pembelajaran topik Matematika yang lain.

057

Susanti, Evi; Muntholib. 2006. Penentuan Suhu dan Waktu Inkubasi In Vitro Mutagenesis dengan Mutagen Hidrosilamin untuk Mendapatkan Mutasi Tunggal yang Optimum

Kata-kata kunci: derajat mutagenesis, *in vitro* mutagenesis, pBR322

Studi tentang hubungan antara struktur suatu biomolekul dengan fungsinya di dalam sel, saat ini dipandang sangat penting untuk memahami misteri biokimia. Sementara itu hampir semua data tentang hubungan antara struktur dan fungsi suatu biomolekul, terutama protein, diperoleh melalui mutan-mutan biomolekul yang bersangkutan. Protein mutan dapat diperoleh dengan cara mutasi terhadap gen pengkodennya. Sedangkan parameter keberhasilan suatu mutasi bukan hanya pada jumlah mutan yang dihasilkan, tetapi juga pada prosentase mutasi tunggal yang diperoleh. Besarnya prosentase mutasi tunggal pada suatu mutagenesis dapat dipantau melalui derajat mutagenesis, yang merupakan ukuran terjadinya mutasi pada suatu gen. Makin tinggi derajat mutagenesis berarti makin banyak bagian gen yang termutasi, baik mutasi tunggal maupun ganda. Penelitian terdahulu membuktikan bahwa prosentase mutasi tunggal akan optimum pada nilai derajat mutagenesis sebesar 3%. Pada penelitian ini digunakan plasmid pBR322 (ukuran 4,4kb) yang dimutasi dengan hidrosilamin I M pada pH 7, untuk mencari suhu dan waktu inkubasi optimum, yaitu sampai derajat

mutagenesis pada gen beta laktamase (ukuran 0,8kb) yang dibawanya mencapai 3%.

Hasil penelitian membuktikan bahwa dalam larutan hidroksilamin 1M pada pH 7, plasmid pBR322 relatif stabil sampai suhu 55 C, di atas suhu tersebut plasmid terdegradasi sebagian atau seluruhnya. Hasil mutagenesis juga membuktikan bahwa pada suhu dan konsentrasi di atas, derajat mutagenesis gen beta laktamase pada plasmid tersebut tergantung pada lama waktu inkubasi. Pada waktu inkubasi 120, 180 dan 240 menit, maka derajat mutagenesisnya berturut-turut 0,14; 0,24 dan 0,82 %. Hasil ekstrapolasi dari data itu menunjukkan bahwa derajat mutagenesis akan mencapai 3%, jika waktu inkubasinya 783 menit.

058

Wisodo, Hari; Latifah, Eny. 2006. Simulasi Numerik Efek Peningkatan Medan Magnet Eksternal Homogen dan Ukuran Bahan Superkonduktor Mesoscopic terhadap Dinamika Vortex Berdasarkan Model Ginzburg-Landau

Kata-kata kunci: medan magnet eksternal, ukuran bahan, magnetisasi, vortex

Model Ginzburg Landau mendeskripsikan keadaan superkonduktor melalui parameter bahan yang bernilai kompleks dan potensial vektor magnet A yang bernilai real. Ungkapan evolusi waktu bagi dua variabel ini diketahui sebagai penyelesaian persamaan TDGL. Berdasarkan model ini dilakukan simulasi numerik efek peningkatan medan magnet eksternal homogen dan ukuran bahan superkonduktor *mesoscopic* terhadap dinamika *vortex*. Metode yang digunakan untuk pendekatan beda hingga bagi derivatif terhadap waktu persamaan TDGL adalah metode Euler. Simulasi ini diketahui bahwa jika dipilih ukuran bahan tertentu dan medan magnet eksternal H , divariansi semakin besar pada nilai-nilai tertentu, yaitu $H_z = \{H_{zp}\}_{z=1,2,\dots}$ maka jumlah vortex N_z , akan bertambah banyak. Vortex terbentuk secara gradual jika nilai medan magnet eksternal $H_z \geq H_{p2}$. Semakin besar ukuran bahan, maka $H_{pi} = H_{p(i+1)} - H_z = H_{pi}$. Semakin kecil. Untuk ukuran bahan tertentu, jika $H_z \geq H_{p2}$ dan nilainya divariansi semakin besar pada nilai-nilai tertentu, yaitu $H_z = \{H_{pi}\}_{i=2,3,\dots}$ inaka waktu transien dan evolusi menuju keadaan setimbang menjadi semakin singkat. Jika dipilih $\{H_{pi}\}_{i=2,3,\dots}$ tertentu dan ukuran bahan divariansi semakin besar, maka waktu fase transien menjadi lebih lama.

059

Hartatiek; Yudyanto. 2006. Model Analisis Bati Penguat Serat Optis Terhadap Erbium Berdasarkan Profil Medan Ragam dan Distribusi Ion Dopan

Kata-kata kunci: bati penguat, erbium, medan ragam, distribusi dopan

Telah dilakukan penurunan persamaan bati dan analisis terhadap penguat serat optis terhadap erbium dengan memperhitungkan keberadaan sifat lintang serat (*transverse*) yakni medan ragam dan distribusi ion dopan. Formulasi bentuk tertutup (*closed form*) menyatakan hubungan antara bati, daya masukan, dan panjang serat diperoleh dengan memodelkan serat terhadap erbium sebagai sistem laser 2-aras. Parameter-parameter bebas dalam formulasi tersebut diberikan dalam bentuk analitik. Untuk mengetahui validitas formulasi yang diperoleh dibuat grafik hubungan antara bati, daya masukan, dan panjang serat untuk daya pompa 980nm. Hasilnya dibandingkan dengan model yang menggunakan integrasi numerik sepenuhnya dari persamaan differensial yang dilakukan oleh Desurvire (1990). Diperoleh kesimpulan bahwa formulasi bati yang telah dideskripsikan adalah sesuai untuk geometri serat konvensional dan untuk penguat serat daya tinggi.

060

Permadi; Hendro. Abadyo. 2006. Pendeteksian Distribusi Campuran Weibull pada Analisis Kemampuan Proses suatu Pendekatan dengan Markov Chain monte Carlo

Kata-kata kunci: Markov Chain Monte Carlo, Bayes faktor, distribusi Weibull, analisis kemampuan proses

Perbandingan suatu distribusi campuran dari suatu distribusi tertentu dengan menggunakan struktur perkalian distribusi menghasilkan bentuk distribusi posterior gabungan yang sangat kompleks, maka perhitungan untuk mendapatkan distribusi marginal masing-masing parameter akan mengalami kesulitan jika dilakukan secara analisis. Untuk itu pada penelitian ini akan dicoba menyelesaikan suatu teknik simulasi untuk mempermudah mencari penyelesaian permasalahan tersebut dengan menggunakan metode *Markov Chain Monte Carlo* (MCMC).

Hasil perbandingan nilai λ dan $1-\lambda$ menghasilkan nilai bayes faktor dari perbandingan dua Distribusi Weibull, menunjukkan dari 10 kombinasi yang diuji, menunjukkan hanya 2 kombinasi pasangan distribusi yang sama. Perbandingan dua distribusi yang sama tersebut yaitu antara Distribusi Weibull 2 ($\alpha=1, \beta=1,5$) dengan Distribusi Weibull 3 ($\alpha=1, \beta=2$), dan antara

Distribusi Weibull 4 ($\alpha=1,5$ $\beta=1$) dengan Distribusi Weibull 5 ($\alpha=2$, $\beta=1$), menunjukkan tidak cukup kuat untuk mengatakan adanya perbedaan, hal ini dapat dikatakan bahwa kedua distribusi tersebut dapat dianggap sama.

Dengan demikian dapat dikatakan pada Distribusi Weibull dengan parameter skala ($\alpha=1$), mempunyai Distribusi Weibull yang sama dengan parameter bentuk (β) antara 1,5 sampai 2 (dapat menjadi distribusi campuran/mixture), sedangkan pada Distribusi Weibull dengan parameter bentuk ($\beta=1$), mempunyai Distribusi Weibull yang sama dengan parameter skala (α) antara 1,5 sampai 2 (dapat menjadi distribusi campuran /mixture).

Adanya perbedaan dua Distribusi Weibull dari hasil perbandingan distribusi, maka analisis kemampuan proses dengan kondisi perbedaan parameter skala dan bentuk harus dilakukan perdistribusi data tersebut. Sedangkan jika tidak ada perbedaan dua Distribusi Weibull dari hasil perbandingan distribusi, maka analisis kemampuan proses dapat dilakukan dengan memilih salah satu Distribusi Weibull dari data tersebut.

061

Muhadi; Herunata; Fajaroh, Fauziatul. 2006. *Penggunaan Model Pembelajaran Problem-Based Learning dan Problem-Based Teaching untuk Meningkatkan Mutu Proses dan Hasil Pembelajaran Kimia SMA di Kota Malang*

Kata-kata kunci: optimasi, proses dan hasil, *problem based learning, problem based teaching*

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki bagaimana model pembelajaran PBL dan PBT dapat meningkatkan proses dan hasil belajar siswa. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *quasy experimental*. Pengumpulan data dilakukan dengan tes, observasi, dan angket.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) aktivitas siswa pada pembelajaran dengan PBL dan PBT cenderung meningkat dan keterlaksanaan setiap tahap dalam PBL dan PBT cenderung tidak tetap. Dalam setiap rencana pengajaran, keterlaksanaan pada setiap tahap mengalami kenaikan. Dalam penelitian ini, persentase ketercapaian pelaksanaan yang dicapai pada setiap tahap dalam PBL dan PBT selalu lebih besar dari 50%; (2) sikap siswa terhadap penggunaan PBL dan PBT menunjukkan hasil yang positif. Hal ini ditunjukkan dengan hasil di sekolah I 20% siswa menunjukkan sikap sangat setuju, 80% siswa menunjukkan sikap setuju, dan tidak ada siswa (0%) yang menunjukkan sikap tidak setuju dan sangat tidak setuju. Sedangkan di sekolah II 54% siswa menunjukkan sikap sangat setuju, 46% siswa menunjukkan sikap setuju, dan tidak ada siswa (0%) yang menunjukkan sikap tidak setuju dan sangat tidak setuju; dan (4)

prestasi belajar siswa kelas XI IPA SMA yang diajar dengan PBL dan PBT lebih baik daripada yang diajar dengan bukan PBL dan PBT baik di sekolah I maupun di sekolah II.

062

Nazriati; Fajaroh, Fauziatul. 2006. Pengaruh Penerapan Model Learning Cycle dalam Pembelajaran Kimia Berbahan Ajar Terpadu (Makroskopis-Mikroskopis) terhadap Motivasi, Hasil Belajar, dan Retensi Kimia Siswa SMA

Kata-kata kunci: model *learning cycle*, pembelajaran kimia, makroskopis-mikroskopis

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) apakah hasil belajar siswa yang diajar dengan model *learning cycle* dalam pembelajaran Kimia berbahan ajar terpadu (makroskopis-mikroskopis) lebih baik dari pada siswa yang diajar secara konvensional?; (2) bagaimana motivasi belajar siswa yang diajar dengan model *learning cycle*?; dan (3) apakah penerapan model *learning cycle* dalam pembelajaran Kimia berbahan ajar terpadu (makroskopis-mikroskopis) akan dapat meningkatkan retensi belajar Kimia siswa SMA?

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang pada dasarnya bertujuan mengembangkan suatu pendekatan pembelajaran dan bahan ajar serta mengkaji pengaruh penerapannya di kelas terhadap hasil belajar, retensi belajar, dan motivasi belajar siswa. Untuk itu dibutuhkan dua macam subjek yang paralel, satu diperlakukan sebagai sampel dan lainnya sebagai kontrol. Kelas eksperimen diajar dengan model *learning cycle* sedangkan kelas kontrol diajar secara konvensional, yakni tidak dengan model *learning cycle*.

Data dalam penelitian ini akan dianalisis baik secara kuantitatif maupun kualitatif untuk dapat membandingkan subjek yang menjadi sampel dan kontrol. Analisis kuantitatif meliputi (1) analisis deskriptif data kemampuan awal, hasil belajar, motivasi belajar siswa, respon siswa, dan pendapat guru Kimia tentang LC; (2) uji persyaratan analisis data kemampuan awal dan hasil belajar, yakni uji normalitas dan homogenitas; (3) uji kesetaraan kemampuan awal siswa kelas kontrol dan eksperimen dengan uji-t dua pihak; (4) uji perbedaan hasil belajar antara kelompok sampel dan kontrol dengan uji-t satu pihak; dan (5) uji retensi belajar siswa kelompok sampel dan kontrol dengan cara membandingkan hasil tes retensi siswa kelas kontrol dan eksperimen dengan uji-t satu pihak.

063

Handayani, Nursasi; Lestari, Umie. 2006. Pengaruh Infus Daun Lampes (*Ocimum Sanctum L.*) terhadap Perkembangan Kelenjar Susu Mencit (*Mus Musculus*) Balb C

Kata-kata kunci: infus, daun lampes, kelenjar susu mencit

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan waktu pemberian infus daun lampes saat bunting atau menyusui dan untuk mengetahui konsentrasi infus daun lampes yang mulai berpengaruh terhadap perkembangan (jumlah alveolus dan kualitas) kelenjar susu mencit. Mencit yang digunakan adalah *Mus musculus* Balb C betina umur 10--12 minggu dengan berat 22,5--25 gram. Konsentrasi yang digunakan 0%, 6%, 8%, 10% dan 12,% masing-masing diulang 3 kali. Infus diberikan secara oral dengan alat *gavage* sebanyak 0,5 ml/20g bb pada kelompok mencit bunting mulai kebuntingan hari ke 8 sampai ke 17 dan mencit menyusui mulai hari ke 3 sampai ke 16 dengan jumlah anak yang sama yaitu 5 ekor. Pada hari kebuntingan ke 18 dan hari ke 17 menyusui mencit dibedah dan diambil kelenjar susunya kemudian ditimbang, selanjutnya dibuat sediaan histologi dengan metode paraffin dan diwarnai dengan metode pewarnaan Hematoksihn-Eosin. Jumlah alveolus, keadaan alveolus serta jaringan disekitar alveolus, diamati dari sediaan histologi irisan kelenjar susu. Data mengenai berat kelenjar susu, jumlah alveolus dianalisis dengan anava ganda dan dilanjutkan dengan uji BNT. Sedangkan keadaan alveolus dan jaringan disekitar alveolus dianalisis secara deskriptif kualitatif. Waktu pemberian berpengaruh terhadap berat dan jumlah alveolus kelenjar susu. Mencit menyusui berat kelenjar susu lebih tinggi sedangkan mencit bunting jumlah alveolusnya lebih tinggi. Konsentrasi infus daun lampes tidak berpengaruh terhadap berat kelenjar susu tetapi berpengaruh terhadap jumlah alveolus. Konsentrasi 6% sudah menyebabkan jumlah alveolus mencit bunting berbeda dengan control, sedangkan pada mencit menyusui, pada konsentrasi 10%. Semakin tinggi konsentrasi infus daun lampes pada mencit bunting, terlihat jumlah alveolus yang semakin banyak, jaringan lemak di sekitarnya semakin sedikit, lumen alveolus yang berisi lemak semakin berkurang sedangkan yang berisi granula-granula protein semakin meningkat. Sel epitel alveolus kelompok perlakuan menjadi semakin pendek dibandingkan kelompok kontrol. Pemberian infus daun lampes terhadap mencit menyusui menyebabkan jumlah alveolus meningkat dibandingkan kontrol dan jaringan lemak disekitar alveolus menjadi sangat berkurang. Lumen alveolus terlihat lebih lebar jika dibandingkan dengan yang bunting dan terisi dengan tetes-tetes lemak dan granula-granula

protein. Semakin tinggi konsentrasi yang diberikan terlihat lumen alveolus yang terisi butir-butir protein semakin banyak. Set epitel alveolus terlihat lebih pendek jika dibandingkan dengan mencit bunting.

064

Slamet; Askury. 2006. *Pengembangan Kompetensi Matematika SMP Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika dalam Mempersiapkan Praktik Pembelajaran di Kelas*

Kata-kata kunci: kompetensi matematika SMP, praktik pembelajaran di kelas

Dalam beberapa literatur guru pemula banyak mengalami permasalahan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Pengalaman peneliti sewaktu mengamati mahasiswa PPL di kelas mahasiswa calon guru dalam menyampaikan materi masih ngambang, ragu-ragu, dan berbelit-belit.

Mengkaji kompetensi dalam penelitian ini adalah mempersiapkan calon guru untuk memahami dengan benar materi Matematika SMP yang termuat dalam matakuliah KPMS-III. Penelitian ini memberikan model pengembangan kompetensi Matematika dengan pendekatan model konstruktivisme, mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok untuk mempresentasikan materi yang termuat dalam matakuliah KPMS III, diskusi tanya-jawab secara bergiliran.

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa yang mengikuti matakuliah KPMS III semester genap 2005/2006 di jurusan Matematika UM prodi pendidikan Matematika. Secara umum mahasiswa dapat mengkaji materi dengan baik dari segi penguasaan materi pembuatan rencana pembelajaran serta penyampaian di kelas. Hal ini dapat dilihat hasil nilai akhir dari 28 mahasiswa yang mendapat skor kurang atau sama dengan 55 orang (tidak lulus), skor dibawah 65, di atas 559 orang (nilai C atau Cm), sedangkan 17 orang mendapatkan nilai B ke atas

Hasil pengembangan dalam penelitian ini adalah pembuatan rencana pembelajaran dengan beberapa model pendekatan pembelajaran.

065

Supadmi Irianti, Agus Hery. 2006. *Efektivitas Proses Pengambilan Serat Daun Nanas (Ananas Comosus Mer,) dengan Berbagai Metode*

Kata-kata kunci: efektifitas proses, serat daun nanas

Kota Blitar merupakan penghasil nanas terbesar di Jawa Timur Pada musim panen dapat kita lihat limbah daun nanas yang menggunung di lokasi pertanian nanas yang menyebabkan polusi udara. Setiap satu batang pohon

nanas menghasilkan limbah antara 2-3kg, jika jarak tanam nanas adalah 1m maka setiap 100m tanah yang ditanami nanas dapat menghasilkan limbah 200kg sampai 300kg limbah dan untuk 1 hektar lahan akan mencapai 3ton limbah. Jika ini dibiarkan maka dapat mengganggu lingkungan. Dari kenyataan ini peneliti ingin memanfaatkan limbah daun nanas dengan mengambil seratnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui masing-masing waktu yang diperlukan, jumlah produk yang dihasilkan serta kualitas dan proses memisahkan 1 kg limbah daun nanas dengan metode perendaman, peragian dan metode pengeratan. Selain itu tujuan lainnya adalah mengetahui metode pengambilan serat limbah daun nanas yang paling efektif.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen tentang pengambilan serat limbah daun nanas dengan berbagai metode yaitu metode perendaman, peragian dan pengeratan. Penelitian ini dilakukan di lapangan. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Sedangkan untuk mengetahui efektifitas metode yang digunakan dianalisis dengan analisis *One Way Anova*.

Hasil dari penelitian mengenai rata-rata waktu yang diperlukan untuk pengambilan serat dengan metode perendaman 15.224,33 menit (15hr 2jam 26mnt), untuk metode peragian waktu yang diperlukan adalah 17.728,33 menit (12hr 7jam 28mnt), sedangkan untuk metode pengeratan dibutuhkan waktu 141,66 menit (2jam 21menit). Hasil produk serat yang dihasilkan untuk metode perendaman, diperoleh 150gram berat basah dan 30gram berat kering, metode peragian 125gram berat basah dan 26.66gram berat kering sedangkan metode pengeratan diperoleh hasil 90gram berat basah dan 33.33 berat kering. Kualitas warna serat yang diperoleh dengan metode perendaman menunjukkan warna krem agak kusam, sedangkan pada metode peragian menunjukkan warna krem cerah dan pada metode pengeratan adalah krem kusam

Adapun Uji efektivitas waktu pengambilan serat menunjukkan terdapat perbedaan efektivitas waktu yang sangat nyata dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf 5%, yaitu $1.2 > 5.14$. Hasil uji menunjukkan bahwa antara perendaman dan peragian tidak ada perbedaan efektivitas waktu ($0.34 < 5.14$), perendaman dan pengeratan terdapat perbedaan efektivitas waktu ($9.8 > 5.1(4)$), peragian dan pengeratan terdapat perbedaan efektivitas waktu ($6497701.89 > 5.1(4)$) Adapun uji efektivitas berat yang dihasilkan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan berat basah serat yang sangat nyata antara pengambilan serat dengan metode perendaman, peragian dan pengeratan, dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf 5 %. yaitu $81.750 > 5.14$. Hasil uji menunjukkan bahwa antara perendaman dan peragian ada perbedaan

efektivitas berat serat basah ($13.395 > 5.14$), perendaman dan pengeratan ada perbedaan efektivitas berat serat basah ($27.25 > 5.14$), peragian dan pengeratan terdapat perbedaan efektivitas berat serat basah ($26.25 > 5.14$) dan untuk berat serat kering menunjukkan bahwa terdapat perbedaan berat kering serat yang sangat nyata antara pengambilan serat dengan metode perendaman, peragian dan pengeratan, dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf 5%. yaitu $7.971 > 5.14$. Hasil uji menunjukkan bahwa antara perendaman dan peragian tidak ada perbedaan efektivitas berat serat basah ($2.096 < 5.14$), perendaman dan pengeratan tidak ada perbedaan efektivitas berat serat basah ($1.7 < 5.14$), peragian dan pengeratan terhadap perbedaan efektivitas berat serat basah ($7.57 > 5.14$)

066

Suwarno, Eko; Karyadi. 2006. *Kajian Analistis dan Eksperimental Kekakuan dan Kekuatan Lentur Balok Laminasi dengan Bahan Kayu Sengon dan Bambu Jawa*

Kata-kata kunci: balok laminasi sengon, bambu jawa

Salah satu usaha untuk mengatasi kelangkaan kayu komersial adalah memanfaatkan kayu cepat tumbuh, yang umumnya kayu lemah, dan bambu untuk bahan balok laminasi.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen tentang balok laminasi dengan desain faktorial 1×4 . Variabel terikat dalam penelitian meliputi kekakuan dan kekuatan lentur balok laminasi, sedangkan persentase bambu jawa dalam balok laminasi sebagai variabel bebas. Persentase laminasi dinyatakan sebagai rasio antara bambu Jawa terhadap balok laminasi. Pada riset ini dibuat 4 variasi yaitu 0,00; 0,25; 0,50; 0,75. Selanjutnya jenis perekat, banyaknya perekat terlabur, besarnya pengempaan, dan lama pengempaan menjadi variabel yang dikontrol.

Hasil uji menunjukkan kayu Sengon dalam penelitian ini memiliki kerapatan 0,30gr/cc setara dengan kerapatan kayu kelas IV. Bambu jawa dalam riset ini memiliki kerapatan 0,63gr/cc setara dengan kayu kelas kuat II. Hasil uji kekuatan lentur (MOR) balok laminasi dari bahan kayu Sengon dan bambu Jawa lebih tinggi dari kekuatan lentur balok laminasi dari bahan kayu sengon saja, 204.62 Kg/cm² dibanding 488.85-501.73 kg/cm². Kekuatan lentur tertinggi dicapai oleh balok laminasi LB-0.50, MOR=599,16 kg/cm². Secara rerata kekuatan balok LB-0.25, MOR=501.73 kg/cm², lebih tinggi dari kekuatan balok LB-0.50, MOR=494.32 kg/cm². Terdapat kecenderungan berbanding lurus kekakuan lentur (*flexure rigidity*) balok laminasi dengan

penambahan tampang laminasi. Kekuatan lentur balok laminasi hasil eksperimen lebih kecil, 50%, dibandingkan dengan hasil perhitungan analitis.

Terdapat balok laminasi yang mengalami keruntuhan akibat lentur dan dan puntiran dalam penelitian ini, maka disarankan untuk penelitian berikutnya menggunakan balok-balok dengan bentang yang lebih panjang, dengan ratio tampang (h/b) rendah, <2 . Perlu diteliti cara alternatif pengembangan untuk meningkatkan pemanfaatan tegangan bahan laminasi dalam batang laminasi sehingga kekuatan balok laminasi dapat ditingkatkan, misalnya dengan mengganti lapisan laminasi bambu plupuh menjadi lapisan bilah.

067

Priharta, Ari; Fahmi, Ahmad. 2006. Implementasi dan Analisis Perbandingan Sistem Kendali Diskrit PID Konvensional dan Kendali Fuzzy pada Sistem Pengendalian Kecepatan Putar Motor DC Servo

Kata-kata kunci: sisten kendali diskrit, sistem kendali fuzzy, motor DC servo

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui parameter sebagai tolak ukur performansi dari sistem kendali diantaranya waktu transient, maksimum overshoot, dan kestabilan serta pengaruh dari perubahan-perubahan penguat PID, *fuzzy membership*, *fuzzy rule*, terhadap performansi dari sistem kendali.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan sejumlah data variabel bebas dan disimulasikan dengan program MATLAB. MATLAB adalah program simulasi untuk berbagai disiplin ilmu yang bekerja berdasarkan operasi matrik. Program ini terbukti efektif dan efisien untuk melakukan simulasi yang ditunjukkan oleh luasnya penggunaan pada lembaga riset di dalam dan luar negeri.

Penelitian ini secara khusus merupakan salah satu bagian dari wujud program Tri Dharma Perguruan Tinggi di lingkungan Universitas Negeri Malang yaitu penelitian, dan sangatlah penting dilaksanakan dalam melatih kepekaan untuk menganalisa masalah yang terjadi serta menjawab suatu fenomena yang berkembang dalam kaitannya dengan judul yang ditawarkan pada proposal penelitian ini.

068

Suryanto, Heru; Aminnudin. 2006. Pengaruh Penambahan Grafit pada Perunggu terhadap Karakteristik Kekerasannya

Kata-kata kunci: komposit matriks perunggu, grafit, kekerasan

Upaya meningkatkan sifat-sifat material logam adalah dengan membentuk komposit matrik logam (*metal matrix composite*) dengan partikel penguat berupa grafit. Keberadaan grafit dalam matriks logam berfungsi sebagai pelumas padat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat mekanis komposit matriks perunggu yang diperkuat grafit yang berupa karakter kekerasan.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen laboratorium. Bahan penelitian berupa perunggu yang saat peleburan ditambahkan partikel grafit dalam komposisi tertentu. Penambahan grafit sebesar 0%, 3%, 6% dan 9% berat dilakukan selama pengecoran. Bahan dicor dan selanjutnya dilakukan perlakuan panas quenching dari 400°C dilanjutkan aging 250°C selama 2 jam. Uji kekerasan dilakukan dengan metode uji kekerasan Brinnel dengan beban 12,48 kg, indentor bola baja diameter 1,2 mm.

Peningkatan partikel grafit dalam perunggu memberikan penurunan kekerasan dari komposit. Kekerasan tertinggi diperoleh pada perunggu yang tidak diperkuat Grafit dengan rata-rata kekerasan sebesar 74,4 kg/mm² sedangkan kekerasan perunggu dengan penambahan grafit 3%, 6%, dan 9% berturut-turut adalah 70,2 kg/mm², 66,8 kg/mm², 65,8 kg/mm². Dari pengamatan tersebut dapat diketahui bahwa proses penambahan grafit pada perunggu cukup berhasil dengan adanya grafit pada matriks perunggu. Semakin besar penambahan grafit maka pada foto mikrostrukturnya jumlah grafit menjadi lebih banyak. Hal ini menyebabkan penurunan kekerasan dari perunggu yang diperkuat grafit.

069

Karyadi; Suwarno, Eko. 2006. *Penentuan Buckling and Crushing Interaction Coefisient pada Kolom Laminasi (Glue Lamination Timber Column) dari Bahan Kayu Sengon dan Bambu Petung: Masukan bagi Perubahan Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia-Ni..5 1961*

Kata-kata kunci: kolom laminasi, kayu sengon, bambu petung, *Buckling and Cruhsing Interaction Coefficient*

Rekayasa struktur kayu telah banyak dilakukan oleh para peneliti maupun praktisi teknik sipil dalam rangka menghadapi kelangkaan kayu komersial di Indonesia. Salah satunya adalah memanfaatkan kayu lemah dan bambu untuk bahan balok laminasi. Penelitian ini berusaha untuk melakukan rekayasa komponen struktur selain balok, yaitu kolom laminasi dari bahan kayu sengon dan bambu petung.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan nilai *buckling and crushing interaction coefficient* (c) yang akan digunakan untuk desain kolom

laminasi yang tersusun dari bahan kayu sengon dan bambu petung dengan rasio bambu petung di dalam balok sebesar 0,5.

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kekuatan kolom laminasi, Sedangkan kelangsingan kolom laminasi sebagai variabel bebas. Kelangsingan kolom uji ditentukan sebesar 10, 30, 50, 70, 90, 110, 130, dan 150. Jenis perekat, banyaknya perekat terlabur, besarnya pengempaan, dan lama pengempaan menjadi variabel kontrol. Jenis perekat yang digunakan adalah *urea formaldehyde* yang diperoleh dari *PT. Pamolite Adhesive Industry*, Probolinggo, Jawa Timur. Besarnya pengempaan ditetapkan 1,1 Mpa dan lamanya pengempaan ditetapkan 10 jam.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) Secara umum besarnya nilai *Buckling and Cruhsing Interaction Coefficient (c)* untuk kolom laminasi yang terbuat dari kayu sengon dan bambu petung dengan rasio bambu petung dalam balok 0,50 adalah $c=0,0001$; (2) Untuk nilai $c=0,001$ kolom laminasi dengan kelangsingan di bawah 90 kekuatannya lebih rendah dibandingkan dengan hasil perhitungan dengan rumus Ylinen, sedangkan untuk kelangsingan di atas 110 kekuatan kolom lebih tinggi dibandingkan dengan hasil perhitungan dengan rumus Ylinen; dan (3) Untuk kolom laminasi kayu sengon-bambu petung yang memiliki kelangsingan 110 atau lebih dapat dilakukan desain dengan rumus Ylinen dengan nilai $c=0,90$.

070

Sujito; Fahmi, Ahmad. 2006. *Perancangan Pengendalian Sistem Penjelajahan Robot Beroda dengan Menggunakan Ultrasonik dan Mikrokontroler Atmega 8535 Berbasis Algoritma Dynamic Programming*

Kata-kata kunci: robot beroda, ultrasonic dan mikrokontroler atmega, algoritma dynamic programming

Keakuratan kecerdasan pergerakan robot dibutuhkan suatu sistem eksplorasi, yaitu kemampuan robot untuk menjelajah, dengan *step* pergerakan atau waktu yang paling optimal untuk dapat mengcover daerah seluas-luasnya. Dalam dunia sistem *autonomous robot*, dibutuhkan kemampuan mengenali lingkungan di sekitarnya, berdasarkan masukan dan data sensor dan digunakan sebagai dasar untuk merencanakan gerak atau menavigasi robot. Dalam hal ini *mohon planning* dapat berupa gerak robot untuk menghindari dari tabrakan dengan suatu obyek (*obstacle avoidance*), mencari jalur terpendek atau dengan *cost* rendah untuk mencapai target tertentu (*path planning*). Penelitian ini menggunakan mikrokontroler ATmega 8535 sebagai otak pergerakan, serta informasi jarak berupa sensor

ultrasonik yang terpasang pada robot *indoor Mobile Robot* (IMR). Robot IMR akan berjalan dan mengetahui keadaan lingkungannya. Jalan yang akan dipelajari dan digunakan untuk menavigasi robot dalam arah yang tepat, sehingga terhindar dan benturan dengan benda lain dan mampu mengamati serta memastikan jalan yang akan dilalui oleh robot IMR. Problematika yang nyata pada pengendalian pergerakan robot *Indoor Mobile Robot* (IMR) dan sensor tidaklah ideal dalam melaksanakan penjelajahan, sehingga harus ada mekanisme yang dapat mengatasi ketidakpastian ini, oleh sebab itu digunakan metode *algoritma dynamic programming* untuk diprogram pada mikrokontroler ATmega 8535. *Algoritma dynamic programming* akan mencari lokasi *grid cell* yang belum terekplorasi terdekat dengan posisi robot berdasarkan proses estimasi stokastik nilai *occupancy* dan setiap jalan yang dilalui atau yang akan dilalui. Proses estimasi *cell* dilakukan dari pembacaan sensor ultrasonik yang menggunakan pendekatan *probabilistic model bayesian*, nilai ini akan menjadi dasar untuk mengcapture dari lingkungan yang tidak dikenali sebelumnya.

Manfaat dari penelitian ini adalah secara integral dapat memfungsikan unit-unit pelaksanaannya sebagai pusat dan tempat berlangsungnya kegiatan penelitian ilmiah untuk memenuhi permintaan masyarakat akan hasil pendidikan yang berkualitas serta menguasai teknologi tinggi, yaitu bidang robot. Kegiatan penelitian menjadi sangat menonjol sebagai dasar pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang, sehingga dapat menyumbangkan dharma bakti Perguruan Tinggi. Khususnya yang bertumpu pada riset untuk pengembangan kepakaran ilmuwan (*research university*) memiliki kemampuan riset yang tinggi, berkualitas, dan optimal sehingga dapat dijadikan program pengembangan dan pendekatan ilmu pendidikan (IKIP Negeri Malang) menjadi bidang ilmu *murni/science* (Universitas Negeri Malang/UM), sekaligus menunjukkan identitas bidang teknik murni (*engineering*) untuk menunjang akreditasi atau pengakuan publik. Algoritma dan navigasi dikendalikan oleh sebuah unit komputer dengan logika berbasis *dynamic programming*. Komunikasi antara komputer dengan unit robot menggunakan serial komputer. Akuisisi data pada sensor dan kontrol pergerakan dan roda dikendalikan oleh mikrokontroler ATMEGA 8535. Sebagai upaya mengurangi faktor error sistematis dan sistem *dead reckoning*, arah pengemildian robot hanya pada 4 arah, yaitu depan, belakang, kanan, dan kiri. Kecepatan roda kanan dan kiri selalu sama, namun arah putaran (vektor kecepatan) dapat berbeda. Belok kanan, roda kiri bergerak maju dan roda kanan bergerak mundur dengan kecepatan yang sama begitu juga sebaliknya untuk belok ke kiri. Untuk gerak maju dan ke belakang, baik arah maupun kecepatan kedua roda sama. LED infra merah

tersebut memancarkan cahaya infra merah dan kemudian dipantulkan oleh suatu benda penghalang, cahaya infra merah tersebut dipantulkan kembali menuju muka robot. Sebagai mata, robot menggunakan detektor infra merah, yang kemudian detektor ini akan menghasilkan sinyal yang mengindikasikan ada tidaknya infra merah yang dipantulkan. Semua sistem akan direkam oleh mikrokontroler Atmega 8535, yang akan membuat keputusan dan mengoperasikan kedua motor servo untuk menghasilkan navigasi tertentu. Prinsip kerja, diketahui kecepatan rambat gelombang ultrasonic V ($3 \cdot 10^8 \text{ m/dt}$) dan waktu yang dibutuhkan gelombang ultrasonic pancar dan terima $T=T_2-T_1$, maka jarak yang ditempuh adalah $2S=V \times T$ atau $S=(V \times T)/2$. Frekuensi dan clock, tergantung ketelitian dan jarak yang bisa diukur. Strategi untuk algoritma ini pertamakali adalah membagi wilayah kerja robot sistem penjelajahan robot beroda menjadi beberapa *cell*. Cell yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebuah unit luasan yang sama dengan luasan atau dimensi robot beroda jenis sistem penjelajahan robot beroda.

Motor servo standard digunakan untuk menggerakkan transduser ultrasonik dengan arah pose tertentu. Servo yang digunakan dalam penelitian ini mampu bergerak dengan sudut putaran antara -90° sampai dengan 90° . Motor servo mempunyai 3 pin yaitu 2 pin untuk catudaya 0 V dan 5 V, sedangkan 1 pin yang lainnya merupakan pin pulsa untuk mengendalikan arah putaran servo. Untuk memperluas area yang dapat dideteksi oleh transduser ultrasonik maka pergerakan motor servo mempunyai 5 arah pandangan yaitu 90° , -45° , 0° , 45° , 90° . Kecepatan rambat suara ultrasonik adalah $1 \text{ cm } 129.034 \mu\text{s}$ ($344,424 \text{ m/s}$). Untuk menghitung periode sinyal echo, dibutuhkan counter yang digerakkan oleh pulsa clock dengan periode sesuai kepresisian pengukuran jarak yang diinginkan. Anggap kepresisian pengukuran jarak adalah 1mm, maka dibutuhkan sinyal clock dengan periode sinyal $2.9034 \mu\text{s}$. Jumlah cacahan counter ini adalah sebanding dengan 2 kali jarak antara sensor dengan benda didepannya, sehingga untuk mendapatkan jarak antara sensor dengan benda sesungguhnya adalah dengan membagi 2 jumlah cacahan counter. Rangkaian pengujian untuk transduser ultrasonik dimana pin I/O dari transduser ultrasonik dihubungkan dengan port B pin no 0 dan mikrokontroler ATMEGA8535, pengujian disini dilakukan untuk 2 tujuan yaitu: (1) mengkalibrasi pembacaan pulsa dengan jarak benda yang sebenarnya dan (2) mengetahui karakteristik pola sebaran sudut perambatan gelombang ultrasonik. *Infrared* digunakan dalam penelitian ini adalah untuk menunjang *reactive navigation*. Yaitu berfungsi untuk menghindari tabrakan dengan suatu benda yang berada di depan dan di

samping kiri kanan. Lain halnya transduser ultrasonik, yang difungsikan untuk mendeteksi jarak antara robot dengan suatu benda. IR detector dapat memfilter gelombang cahaya yang masuk yaitu dengan panjang gelombang 980nm. Selain itu gelombang Infra merah dipancarkan dengan frekuensi 38.5Khz. Hal ini dilakukan untuk menghindari atau memfilter gelombang infra merah yang berasal dari sumber lain, misalnya lampu TL, atau cahaya matahari. Sensitivitas *photo transistor* terhadap gelombang infra merah adalah makin kecil disaat frekuensi infra merah yang diterima bergeser dari 38.5Khz, hal ini akan dapat dimanfaatkan untuk mengkalibrasi seberapa sensitif robot akan bereaksi apabila robot mendeteksi adanya obstacle. Pengujian LED infra merah dihubungkan dengan PD.5 dan *photo detector* dihubungkan dengan PD.6 mikro controller ATMEGA 853 5L. Gelombang infra merah dipancarkan dengan beberapa variasi frekuensi pancaran dengan tujuan untuk mencari sensitivitas yang diinginkan. Dari hasil pengujian tersebut dipilih nilai frekuensi pancaran yang sesuai dengan rancangan sensitivitas robot adalah ~33 KHz. Yang artinya jika robot akan bereaksi jika disekitar 5cm--20cm disekitar robot terdapat *obstacle*.

Dalam mensimulasikan pergerakan robot, pergerakan pada masing-masing roda didekati dengan menggunakan fungsi random gaussian. Dimana fungsi random gaussian memerlukan 2 masukan, yaitu mean dan deviasi. *Mean* artinya nilai tengah dimana fungsi gaussian sama dengan 1 dan deviasi bisa juga disebut *konstanta covariance* (z) pada fungsi. *rWheel* dan *lWheel* pada cuplikan program diatas mewakili gerak translasi roda kanan dan roda kiri. Karena data translasi roda robot diperoleh dan jumlah cacahan encoder maka untuk merepresentasikan keadaan yang sebenarnya digunakan fungsi *Round* untuk membuat hasil fungsi random menjadi bentuk. Sudut hadap robot atau pose robot diperoleh dengan hasil hitungan persamaan kinematik dengan masukan nilai jarak translasi roda kanan dan roda kiri. Pergerakan robot atau navigasi robot hanya dalam 3 arah pergerakan, yaitu gerak maju, pivot kekanan, pivot ke kiri. Pada gerak maju robot disimulasikan bergerak sejauh 30cm atau selebar badan robot. Gerak pivot ke kanan, roda kanan bergerak mundur dan roda kiri bergerak maju dengan jarak translasi $\frac{1}{4}$ lebar badan robot. Gerak pivot ke kiri, roda kiri bergerak mundur dan roda kanan bergerak maju dengan jarak translasi $\frac{1}{4}$ lebar badan robot.

071

Sukarni; Wulandari, Retno. 2006. Pengaruh Jarak Baffle Kuadrat terhadap Perpindahan Panas pada Penukar Kalor Shell dan Tube

Kata-kata kunci: baffle kuadrat, perpindahan panas, kalor shell dan tube

Penelitian ini bertujuan (1) untuk membuat model alat penukar kalor jenis *shell* dan *tube* sebagai alat uji perpindahan panas fluida inkompresibel dan (2) untuk menganalisa pengaruh jarak *baffle* kuadrat terhadap perpindahan panas yang terjadi pada penukar kalor *shell and tube*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental sesungguhnya (*true experimental method*). Metode ini digunakan untuk menguji pengaruh suatu perlakuan atau desain baru terhadap suatu proses atau peristiwa. Variabel yang diukur, yaitu variabel bebas yang digunakan adalah jarak *baffle*, variabel terikatnya adalah temperatur masuk dan keluar *shell*, temperatur masuk dan keluar *tube*, dan variabel yang dikontrol adalah bukaan katup. Bagian-bagian dari model *shell and tube heat exchanger* terdiri dari *tube*, *shell*, *head stationery*, *tube sheet*, dan *baffle*. Alat pendukung lain yang digunakan adalah termometer, *heater*, reservoir, pompa, serta rangka. Sebelum pengambilan data, *heater* dinyalakan lebih dulu untuk memanaskan air sampai dengan temperatur percobaan (55°C) kemudian pompa dinyalakan untuk menaikkan air ke sisi masuk *shell* dan *tube*. Setelah aliran air sudah stabil maka pengambilan data mulai dapat dilakukan dengan mengatur bukaan katup sesuai yang direncanakan ($\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, penuh). Pengambilan data dilakukan bersama-sama untuk data temperatur masuk dan keluar sisi *shell* dan *tube*. Data hasil pengukuran temperatur fluida pada sisi masuk *tube* (T_1), sisi keluar *tube* (T_2), sisi masuk *shell* (t_1), dan sisi keluar *shell* (t_2) dimasukkan ke lembar pengujian data. Data ini diolah menggunakan persamaan-persamaan untuk perhitungan perpindahan panas *shell and tube heat exchanger*. Hasil penelitian secara kuantitatif ini dijabarkan dalam bentuk grafik untuk memudahkan pengamatan secara visual dan dideskripsikan hasilnya untuk menjelaskan hubungan kausalitas antara jarak *baffle* kuadrat terhadap perpindahan panas pada penukar kalor *shell* dan *tube*.

Beberapa hal yang didapatkan dari penelitian ini adalah (1) pembuatan suatu alat uji perpindahan panas yang mendekati standar TEMA tipe 87-890 BEW, dengan pemotongan *baffle* (*baffle cut*) sebesar 20%; (2) pengujian jarak *baffle* (*baffle space*) pada alat penukar kalor *shell and tube* berpengaruh terhadap selisih temperatur rata-rata logaritmik (LMTD), semakin besar jarak *baffle* diperoleh harga LMTD semakin kecil; dan (3) pengujian jarak *baffle* (*baffle space*) pada alat penukar kalor *shell and tube* berpengaruh terhadap laju aliran panas yang ditransfer (Q), semakin besar jarak *baffle* diperoleh harga Q semakin kecil.

072

Suwarno; Aminuddin; Supriyadin. 2006. *Pemanfaatan Mouse Optik sebagai Sensor Perpindahan Gerak Dua Dimensi*

Kata-kata kunci: perpindahan gerak, sensor perpindahan, mouse optik

Mouse optik bekerja dengan prinsip mendeteksi perpindahan/pergeseran. Dengan prinsip kerja seperti itu, dimungkinkan untuk digunakan sebagai sensor perpindahan gerak, terutama gerak dua dimensi. Sensor optik pada umumnya mahal, untuk keperluan yang tidak menuntut akurasi terlalu tinggi, *mouse* optik dapat dijadikan sebagai sensor yang ekonomis. Penelitian ini untuk mengetahui respon *mouse* optik sebagai sensor gerak pada berbagai kualitas permukaan, respon terhadap kecepatan perpindahan gerak, besarnya perpindahan yang mampu dideteksi dan respon kemampuannya terhadap ketinggian *mouse* dengan permukaan gesernya.

Perpindahan aktual dilakukan dengan menghubungkan *mouse* optik dengan meja mesin CNC TU3A, sedangkan perpindahan terukur didapatkan melalui perubahan koordinat pada program AutoCAD. Variasi perpindahan dilakukan dari 0 sampai 1 mm. Dua tingkat kecepatan perpindahan dilakukan dengan memprogram mesin CNC dengan G00 dan G01 F50 atau masing masing setara dengan 600 mm/min dan 50 mm/min. *Mouse* optik yang digunakan dengan kemampuan 800dpi dan 1500dpi, sedangkan kualitas permukaan ujinya menggunakan buram hitam, buram putih, transparan, dan reflektif.

Mouse optik bekerja dengan baik pada permukaan buram berwarna putih dan menunjukkan linearitas yang tinggi ditunjukkan dengan koefisien korelasi yang tinggi (rerata 0.9926). Pada ketinggian *mouse* terhadap permukaan 0.5 mm mulai terjadi penyimpangan juga karena pengaruh kecepatan gerak dan kualitas *mouse* yang dipakai. Namun secara umum, *mouse* optik telah menunjukkan kemampuannya yang bagus sebagai sensor perpindahan gerak dua dimensi.

073

Mentari, Sriyani; Handayati, Puji. 2006. *Analisis Rasio Keuangan untuk Menilai Kinerja Keuangan Koperasi Unit Desa (KUD) di Wilayah Kabupaten Malang*

Key word: financial ratio, financial performance

To motivate Village units cooperative (KUD) in improving their performance and they have ability to compete in globalization era. The government has launched the program of village Units Cooperative self reliance (KUD Mandiri) that consisting of thirteen criteria. One of the criteria

that related with financial ratio counted of rentability, liquidity and solvability (RLS) aspect with 75% weighted value as the measurement of Village Units Cooperatives ability in managing the fund that they received to run their business activities.

The research aims is to identify the performance of Village Units Cooperatives that have good and poor performance viewed of financial ratio, and to identify which financial ratio proved to be significant in classifying the good or poor performance. The discriminant analysis using the stepwise methods show that of the 15 variables used in classifying Village Units Cooperative into well and poorly performing group, there are only four significant variables with canonical correlation 0,638, wilks lambda 0,593, Chi square 40,216 and significant 0,000. The four variables are NPM (X3); ARTO (X7); DTE (X10); and FLTD (X13).

The 33 Village Units Cooperative which initially classified into the well performing group are corrected into only 23 Village Units Cooperative (69,7%), or the classification error amounts to 10 Village units Cooperative (30,6%). The 48 Village Units Cooperative which are initially classified into the poorly performing group are corrected into only 45 Village units Cooperative (93,8%), or the classification error amounts to 3 Village units Cooperative (6,3%).

There is change of the classification of Village Units Cooperative that they have well and poor performance permormed by the Department of Cooperatives throught the discriminant analysis, both using simultaneous as well as stepwise method.

074

Nasikh; Wafa, Achmad Ali. 2006. *Strategi Pengembangan Industri Kecil Mebel di Kecamatan Gading Rejo Pasuruan*

Key words: small-scale furniture industry, development

Small-scale furniture industry in Gading Rejo District, Pasuruan Regency increase effort its. Underlined by these sentence, this study is intend to investigate: (1) input optimalization small-scale furniture industry for output maximum and (2) applied strategy for small-scale furniture industry. The results identify that the craftsmen small-scale furniture industry attempts in optimizing their business potentials contain the following: (1) 2 cupboard minimal that produced can value Rp 890.000,- and (2) integration strategy that applied will to improve furniture design.

075

Sobri, Ahmad Yusuf; Muslihati. 2006. *Perkembangan Wacana Relasi Gender dalam Pendidikan Pesantren pada Tiga Pesantren Puteri di Jawa Timur*

Key words: gender relation, Education system of pesantren

This research objective is to describe gender relation discourse development in education system of pesantren puteri. Qualitative approach with multi situs design is used to reach aims. The data is collected by interview, observation and documentation. Its found that there are many differences among situs. 1st situs still carry out traditional methods in kitab kuning teaching system by one ways communication. But 2nd and 3rd situs have been using progressive methods like discussion, cooperative learning and dialogue. Gender values is collaborated between wisdom traditional and modern paradigm.

076

Prantiasih, Arbaiyah; Rochmadi, Nurwahyu. 2006. *Perlindungan Hak-hak Perempuan terhadap Tindak Kekerasan (Studi Kasus Pembantu Rumah Tangga di Kota Malang)*

Kata-kata kunci: perlindungan perempuan, kekerasan dalam rumah tangga

Perempuan sebagai pembantu rumah tangga umumnya pendidikannya rendah. Tidak mempunyai keahlian tertentu, pengalaman untuk bekerjapun sangat minim, oleh sebab itu dalam menjalankan pekerjaannya masih ditemukan adanya kesalahan. Akibat kesalahan yang sering dilakukannya, cara untuk mengubah agar pekerjaan yang dilakukan tidak salah penyelesaiannya cenderung emosional, yaitu dengan kekerasan.

Bedasarkan temuan tersebut dalam menghadapi kasus yang dialami pembantu rumah tangga dari tindak kekerasan perlu adanya pemberian bantuan *advocacy*, perlunya perlindungan sosial, perlindungan kerja yang tepat serta pentingnya pemberdayaan perempuan pembantu rumah tangga dengan cara memperluas kesempatan dalam meningkatkan pendapatan dan usaha lain, meningkatkan pentingnya pendidikan keterampilan yang pada akhirnya akan memberikan kesempatan bagi perempuan pembantu rumah tangga untuk memperoleh pekerjaan yang sesuai. Perlindungan kerja yang tepat bagi perempuan pembantu rumah tangga merupakan kewajiban kita semua untuk mewujudkannya dalam lingkup masing-masing yang menggunakan pembantu rumah tangga. Dengan demikian akan mendudukkan perempuan pembantu rumah tangga, pada harkat dan martabatnya yang mempunyai hak dan kewajiban yang sama.

077

Suarsini, Endang; Dahlia. 2006. *Analisis Gender Kajian Partisipasi Masyarakat pada Program Kali Bersih (Prokasih) di DAS Hulu Sungai Brantas Berdasar Pengetahuan*

Kata-kata kunci: gender, partisipasi, prokasih

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat partisipasi masyarakat terhadap pencemaran (Daerah Aliran Sungai) DAS Brantas berdasar pengetahuan dan Program Kali Bersih (Prokasih). Hasilnya bahwa sikap dan persepsi masyarakat terhadap sosialisasi lingkungan dan sayuran tercemar logam berat. Data ini merupakan hasil angket yang terdiri dari dua bagian yaitu bagian pertama berisi tentang identitas responden, meliputi status, pengetahuan umum, dan berbagai aspek pencemaran meliputi limbah cair, asal pencemaran limbah cair. Bagian kedua berisi tentang sikap dan persepsi masyarakat terhadap lingkungan dan sayuran tercemar. Hasil angket meliputi komponen obyek sikap dan lima aspek lingkungan yaitu aspek bahaya pencemaran, recovery, sayuran tercemar logam berat, preventif/pencegahan, dan undang-undang/hukum.

Status sebagai guru dan PNS dan wiraswasta, mengetahui tentang pencemaran dan sumbernya dan media, pencemar logam berbahaya, dan mengkonsumsi sayuran tercemar dapat menimbulkan penyakit akut belum dipahami industri/pabrik tidak boleh membuang limbahnya ke sungai secara air sungai yang telah tercemar tidak boleh untuk mandi dan kegiatan.

078

Pusposari, Dewi. 2006. *Tindak Kekerasan pada Remaja Putri dalam Sinetron Tayangan Televisi Swasta Nasional*

Kata-kata kunci: sinetron, televisi swasta nasional

Tindak kekerasan terjadi di mana-mana, baik di dunia nyata maupun di dunia rekaan. Sinetron Indonesia sekarang banyak diwarnai tindak kekerasan. Hampir di setiap episode selalu ada adegan kekerasan. Kekerasan tersebut tampak dalam dialog maupun peristiwa lakuan yang lain. Siapa saja dapat menjadi korban kekerasan, terutama remaja putri. Remaja yang selalu disuguhi tontonan yang mengandung kekerasan akan berpengaruh pada kepribadian dan perilakunya. Atas dasar itu, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan bentuk tindak kekerasan terhadap remaja putri yang tercermin dalam ucapan verbal tokoh dalam sinetron nasional dan bentuk tindak kekerasan terhadap remaja putri yang tercermin dalam perilaku non verbal tokoh dalam sinetron nasional.

Penelitian ini mendeskripsikan bentuk-bentuk kekerasan pada remaja putri dalam sinetron, sehingga rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan penelitian kualitatif. Data dalam penelitian ini berupa data verbal dan non verbal, yaitu paparan bahasa dan dialog pada tokoh dan adegan yang ada dalam sinetron Indonesia. Dialog dan adegan yang mencerminkan adanya tindak kekerasan pada remaja putri. Sumber data adalah sinetron tayangan televisi swasta nasional yang tayang di Malang. Pengambilan data dilakukan dengan cara random. Hanya sinetron unggulan yang diminati remaja putri saja yang dipilih.

Data yang didapat dideskripsikan adalah sebagai berikut (1) dari 5 sinetron yang dijadikan sampel penelitian ini semua mengandung unsur kekerasan dalam bentuk ucapan tokoh. Pada sinetron ke-1 terdapat 3 konteks perlakuan yang mencerminkan tindak kekerasan verbal. Dari ketiga konteks perlakuan tersebut terdapat sedikitnya 6 tindak kekerasan yang tercermin dalam ucapan tokoh. Sinetron ke-2 juga terdapat 3 konteks perlakuan yang memaparkan sedikitnya 10 tindak kekerasan dalam ucapan tokoh. Pada sinetron ke-3 terdapat 3 tindak kekerasan yang tercermin dalam ucapan tokoh. Sinetron ke-4 terdapat 12 kekerasan verbal, dan sinetron ke-5 mengandung 10 kekerasan yang tampak pada ucapan tokoh. (2) dari 5 sinetron yang dijadikan sampel penelitian ini semua mengandung unsur kekerasan dalam bentuk serangan fisik antara lain dalam bentuk menarik tangan dengan keras, mencengkeram tangan, menempeleng, mendorong, menjambak, menendang, dan melempar sesuatu ke arah korban. Dalam sinetron ke-1 terdapat 3 konteks perlakuan yang mencerminkan tindak kekerasan non verbal. Dari ketiga konteks perlakuan tersebut terdapat sedikitnya 7 tindak kekerasan fisik yaitu menarik tangan dengan keras, menyeret paksa, menempeleng kepala, mendorong, menjambak, menendang, dan mencengkeram. Pada sinetron ke-3 terdapat sedikitnya 3 kekerasan fisik terhadap korban, yaitu menjegal kaki, mendorong bahu, dan mendorong kepala. Pada sinetron ke-2 terdapat 2 kekerasan fisik yaitu menarik tangan dan melempar tas ke arah korban. Sinetron ke-3 ada satu kekerasan fisik yaitu mendorong korban hingga jatuh. Sedangkan sinetron ke-5 terdapat 4 kekerasan fisik, yaitu mendorong bahu, mendorong badan, melempar kaleng ke arah korban, dan menarik rambut korban.

Kekerasan dalam bentuk verbal tersebut pada dasarnya mengarah pada menyudutkan lawan bicara dengan cara membentak, mengejek, mengintimidasi, bahkan meneror. Dampak yang ditimbulkan tidak langsung tampak seperti pada kekerasan non verbal, tetapi lebih pada penyerangan mental lawan bicara. Yang merasakan sakit bukan tubuh atau badan melainkan mental, psikis, atau perasaan. Sedangkan dampak yang

ditimbulkan dan tindak kekerasan non verbal lebih mudah diamati karena menimbulkan bekas dan tampak respon secara langsung dari korban. Korban menunjukkan ekspresi marah, sakit atau luka pada tubuh, bahkan ada juga kekerasan yang fatal akibatnya karena korban mengalami pendarahan hingga harus dilarikan ke rumah sakit dan memerlukan perawatan khusus.

079

Winarni, Endang Setyo; Mintarti Wijaya, Sri umi; Ulfatin, Nurul; Harmini, Sri. 2006. *Permainan Simulasi sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Anak Jalanan (Anjal) dan Pekerja Anak (Keran) Perempuan terhadap Kesehatan Alat Reproduksi di Kota Malang*

Kata-kata kunci: permainan simulasi

Berdasarkan hasil diskusi dengan tim peneliti setelah mengadakan wawancara awal lalu disusunlah rencana tindakan dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman ANJAL dan KERAN perempuan di kota Malang terhadap kesehatan alat reproduksi.

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas, dengan memberikan pengalaman melalui permainan simulasi tentang kesehatan reproduksi pada Anak Jalanan (ANJAL) dan Pekerja Anak (KERAN) Perempuan di kota Malang.

Untuk melaksanakan tindakan ini disusunlah Rencana Tindakan I sampai dengan Tindakan III (3 siklus). Siklus I sampai dengan III diberikan pada seluruh anak mengingat banyaknya ANJAL dan KERAN yang memerlukan tambahan wawasan tentang kesehatan alat reproduksi berdasarkan tes awal.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan (1) permainan simulasi dilakukan dengan menjawab soal-soal yang ada pada beberan I sampai dengan III dengan pengarahan tim peneliti dan (2) dengan permainan simulasi dapat meningkatkan pemahaman tentang kesehatan reproduksi pada ANJAL dan KERAN perempuan di kota Malang.

080

Ridwan, Nur Anisah; Mahliatussikah, Hanik. 2006. *Citra Wanita Arab dalam Novel-Novel Nawal As-Sa'dawi*

Key words: Image of Arabic Woman, Novel, Nawal As-Sa'dawi

Abstract: This aims of this research are to know the roles, functions, and positions of women in Nawal As-Sa'dawi's novels and to know the

concrete spiritual and mental illustrations and behaviors of Arabic women expressed in Nawal As-Sa'dawi's novels.

It is a descriptive qualitative research. The source of the data is (1) *Imra'ah 'inda Nuqthatish-shifr* (Woman at zero-point), (2) *Mautur-Rajulil-Wahidi 'alal Ardhi* (The death of a man), and (3) *Mudzakkaratuth-thabibah* (The memoir of a female doctor). The roles, functions, and positions of women are more dominant in the family than in the society. In the family, women are hard-workers in the domestic scope. Women have subordinate powers under men, to be defeated, suppressed, the objects of physical and sexual violence, and become "the others" of men. The roles above have influenced their spiritual and mental illustrations and behaviors. Women become tough, independent, confident, diligent, and intelligent. Nawal As-sa'dawi view women positively. This image is contradictory to the image of women from men's point of view and the tradition in the society.

081

Hadi, Nur; Cahyono, Dwi. 2006. *Resiko Peran Ekonomi Ibu Rumah Tangga Bagi Keluarga Batih: (Studi kasus di Tulungagung Selatan tentang Efek Psikologis dan Sosial Profesi sebagai Tenaga Kerja Wanita di Manca Negara)*

Kata-kata kunci: ekonomi ibu rumah tangga, tenaga kerja wanita

Bekerja di luar negeri (manca negara) menjanjikan perolehan uang yang jauh lebih besar daripada uang penghasilan yang didapat dan bekerja di dalam negeri. Angka pengangguran yang tinggi di dalam negeri dan selisih upah yang besar di luar negeri antara lain menjadi pemicu meningkatnya jumlah tenaga kerja Indonesia. Jumlah TKW yang bekerja di sektor pembantu rumah tangga (PRT) cenderung meningkat dari waktu ke waktu jika dibandingkan dengan TKI pria. Pada satu sisi mengalirnya gelombang migrasi pencari kerja ke manca negara meningkatkan devisa negara dan sektor jasa tenaga kerja sehingga para TM diberi predikat sebagai "pahlawan devisa". Dari sudut pandang pemberdayaan ekonomi perempuan, meningkatnya peran serta wanita dalam kegiatan ekonomi tersebut berarti meningkatnya peran wanita pedesaan. Bagi keluarga batih, peran serta mereka dapat menambah bahkan mendongkrak pendapatan keluarga, khususnya keluarga miskin.

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh gambaran yang lengkap tentang faktor-faktor apa yang mendorong ibu-ibu rumah tangga mengambil peran ekonomi sebagai TKW di manca negara, kesadaran terhadap resiko dan langkah preventif yang dilakukan. Dasar pertimbangan untuk

berketetapan mengambil peran ekonomi sebagai TKW yang beresiko, langkah-langkah preventif yang dilakukan untuk menghindari atau setidaknya meminimalkan resiko psikologis dan sosial yang mungkin menimpa keluarga batih yang ditinggalkan, ragam bentuk efek ekonomis, psikologis dan sosial yang menimpa anggota keluarga batih dan ibu rumah tangga yang berprofesi sebagai TKW, efek psikologis dan sosial yang menimpa keluarga batih tersebut.

Untuk menjawab permasalahan tersebut digunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Data yang dikumpulkan berupa hasil observasi dan wawancara yang kemudian dideskripsikan menjadi paparan yang jelas dan menggambarkan situasi sesungguhnya yang ada di lokasi penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi alam yang tersedia dan jumlah lapangan kerja yang tersedia di lokasi tersebut mempengaruhi penyerapan tenaga kerja. Berbagai keberhasilan yang diperoleh para TKW secara ekonomis beserta dengan perubahan gaya hidup glamour yang mengiringi keberhasilan ekonomis keluarga batin mereka telah menjadi daya tarik para calon TKW ke manca negara, keberhasilan aspek ekonomi merupakan daya tarik terbesar dan mengalahkan aspek negatif lain yang dapat muncul dan permasalahan tersebut. Bahkan permasalahan psikologis dan sosial yang biasanya menimpa keluarga batih tersebut tidak cukup menjadi efek jera pada para calon TKW untuk mengurungkan niatnya

082

Mintarti Wijaya, Sri umi; Nasih, Ahmad Munjin. 2006. *Pola Relasi Gender dalam Pengelolaan Industri Keramik di Dinoyo Malang*

Kata-kata kunci: relasi gender, industri keramik

Bagi masyarakat kota Malang dan sekitarnya, nama kelurahan Dinoyo barangkali sudah tidak asing lagi di telinga mereka. Dinoyo merupakan sentra produksi keramik yang sejak lama telah menghasilkan berjuta keramik yang dapat dinikmati oleh masyarakat Malang khususnya dan masyarakat Jawa Timur pada umumnya. Desain keramik dengan ciri-ciri khas Malangan ditambah dengan penyesuaiannya dengan minat konsumen, menjadikan keramik Dinoyo selalu menarik untuk dimiliki. Namun belakangan industri keramik Dinoyo mengalami kemunduran yang sangat drastis. Dari jumlah 40 industri pada awal tahun 2000 an yang masih memproduksi hingga tahun 2006 tinggal 10 industri. Penyebabnya tidak lain adalah mahalnya bahan baku dan kenaikan BBM.

Eksistensi sentra keramik Dinoyo pada dasarnya tidak bisa dilepaskan dari keterlibatan para ibu yang selalu berkecimpung dalam dunia

perkeramikan. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif, penelitian ini mencoba memotret keberadaan kaum perempuan, baik sebagai istri atau pemilik pabrik keramik, dalam hubungannya dengan kaum laki-laki khususnya dalam penentuan desain keramik, proses produksi sampai pada penjualannya ke pasaran. Data diambil melalui studi dokumentasi, survey dan penyebaran angket. Selanjutnya data tersebut dianalisis menggunakan teknik analisis Moser dan kerangka analisis Harvard. Teknik Moser dapat digunakan mengidentifikasi peranan majemuk wanita (reproduksi, produksi, dan sosial kemasyarakatan).

Dari penelitian ini diketahui bahwa perempuan yang bekerja di sektor industri keramik di Dinoyo Malang dapat digambarkan sebagai berikut. Mayoritas mereka yang menekuni pekerjaan tersebut berada pada rentang usia di atas 35 tahun. Selanjutnya dari aspek pendidikan dapat diketahui bahwa prosentase tertinggi berada pada jenjang Perguruan Tinggi mencapai 40%; SMU sebesar 20%; SMP 20%; SD 10%; dan tidak tamat SD 10%. Kondisi ini menggambarkan bahwa berdasarkan jenjang pendidikan, responden memiliki pendidikan yang bervariasi yang berpengaruh langsung pada pengembangan usaha keramik yang ditekuni selama ini.

Selanjutnya dalam pengambilan keputusan terkait dengan penyediaan bahan baku diketahui bahwa 60% ditentukan oleh kaum laki-laki 40% ditentukan bersama (suami dan istri). Hal ini secara tidak langsung menunjukkan bahwa dalam keputusan penyediaan bahan, suami lebih berperan dari istri. Adapun keterlibatan dalam pengolahan bahan, suami memiliki keterlibatan yang cukup tinggi mencapai 50%, isteri 10% dan suami isteri 40%. Demikian pula pada keterlibatan produksi suami lebih memegang peranan penting hingga mencapai 50%, istri 30%, suami isteri 10% dan sisanya anak laki-laki 10%. Kenyataan di atas memperkuat bahwa urusan penentuan bahan dan pengolahan produksi laki-laki (suami) memegang peranan penting dalam pengambilan keputusan.

Keterlibatan pada desain produk laki-laki mencapai 50%, isteri 30 % dan keputusan suami isteri mencapai 20%. Hal ini masih menggambarkan pembagian kerja atas dasar jender, bahwa laki-laki tetap mengambil keputusan yang cukup tinggi pada keterlibatan keputusan desain produk. Hal ini agak berbeda dalam hal pemasaran. Pada kegiatan pemasaran istri justru memiliki peluang mengambil keputusan cukup tinggi hingga mencapai 60%, suami mencapai 20% dan keputusan suami isteri 20%.

083

Agustina, Ratna Trieka; Rahayu, Suci; Suwarti. 2006. *Peningkatan Kemampuan Membaca Cerita melalui Pendekatan Proses Membaca di Kelas 3 SD Negeri Sentul Kotamadya Blitar*

Key words: *story reading ability, reading process approach*

The reading process approach include three activities; prereading, during reading, and postreading. This approach seems to be able to improve the story reading of the third grade elementary students. Because of the poor standard level of students' ability in reading, the classroom action research which include three cycles is held at the third elementary school on SD Sentul Blitar. Improving the reading ability of the students becomes the aim of this study. The result of this study show that the students ability in aesthetic reading from the first cycle to the third one improve totally 55%. It is concluded that by presenting the prereading activities the students become able to prepare their mind concerning with the story they will read. During reading activities makes students to be able to construct their aesthetic response and create prediction about the story. Postreading activities motivate students to be able to internalize the story relating with their students everyday lives.

084

Zubaidah, Siti; Chairuddin; Chasanah, Uswatun. 2006. *Pembelajaran Kontekstual dengan Metode Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir, Hasil dan Motivasi Belajar IPA pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Wahid Hasyim III Malang*

Kata-kata kunci: pembelajaran kontekstual, metode inkuiri, motivasi belajar IPA, siswa Madrasah Ibtidaiyah Wahid Hasyim III Malang

Madrasah Ibtidaiyah Wahid Hasyim III (MI WH III) Malang adalah satu-satunya Madrasah Ibtidaiyah (setingkat sekolah dasar) di Kecamatan Dau Kabupaten Malang yang bercirikan agama Islam. Berdasarkan observasi di kelas V dan wawancara dengan kepala sekolah dan guru IPA yang dilakukan pada tanggal 13 dan 14 September 2005, diketahui bahwa terdapat permasalahan yang cukup kompleks pada pembelajaran IPA di kelas tersebut, akan tetapi secara umum dapat diidentifikasi menjadi beberapa masalah, yaitu motivasi belajar dan kemampuan berpikir siswa yang masih rendah, yang kemudian berdampak pada masalah hasil belajar siswa yang juga rendah. Masalah terakhir yang perlu mendapat perhatian sangat serius adalah proses pembelajaran yang belum berdasarkan filosofi konstruktivisme. Oleh karena itu pada penelitian ini dicoba untuk menangani

masalah rendahnya kemampuan berpikir, hasil belajar, dan motivasi belajar siswa dengan pembelajaran kontekstual yang konstruktivistik, melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa metode inkuiri mempunyai berbagai kelebihan yang pada dasarnya dapat mengatasi permasalahan yang ditemukan pada MIWH III Malang, sehingga metode inkuiri digunakan dalam pembelajaran kontekstual di sekolah tersebut. Diharapkan dengan pembelajaran yang diterapkan melalui penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir terhadap hasil belajar dan motivasi belajar IPA pada siswa kelas V MIWH III Malang.

Penelitian ini dilakukan selama 10 bulan sejak Pebruari sampai Nopember 2006. Tindakan kelas dilaksanakan sejak pertengahan Juli sampai akhir September 2006. Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas dengan model Kemmis dan Taggaxi yang terdiri atas empat fase yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas V MIWH III Malang yang terdiri atas 14 siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual dengan metode inkuiri, dapat meningkatkan kemampuan berpikir, hasil dan motivasi belajar IPA pada siswa kelas V MIWH III Malang. Namun demikian, nampaknya masih sangat diperlukan upaya-upaya lebih lanjut dalam memberdayakan kemampuan berpikir, motivasi, dan hasil belajar siswa di sekolah tersebut.

085

Mahanal, Susriyati; Pujiningrum, Sri Endah; Suyanto. 2006. Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dengan Strategi Kooperatif Model STAD pada Mata Pelajaran Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V MI Jenderal Sudirman Malang

Kata-kata kunci: pembelajaran berdasarkan masalah, kemampuan berpikir

Proses pembelajaran setiap jenjang pendidikan seharusnya menitik beratkan pada kemampuan berpikir siswa. Namun ditengarai bahwa secara umum pembelajaran sains, kemampuan berpikir tidak pernah dikelola secara langsung terencana atau sengaja. Salah satu model pembelajaran yang mengarah pada kemampuan berpikir kritis siswa adalah pembelajaran berdasarkan masalah (PBM) atau *Problem Based Learning* (PBL). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru serta kepala sekolah ditemukan permasalahan-permasalahan antara lain (1) pertanyaan

yang diajukan siswa masih pada aspek ingatan; (2) jawaban yang dikemukakan siswa seringkali tidak relevan dengan substansi pembelajaran; dan (3) dan pekerjaan siswa pada LKS diketahui bahwa siswa kesulitan dalam merumuskan masalah, menyusun hipotesa serta menarik kesimpulan. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir siswa masih rendah, sehingga perlu ditingkatkan atau dikembangkan secara sengaja dan terencana. Penelitian ini dilakukan selama 8 bulan mulai bulan April — Nopember 2006 di MIJS Malang yang terdiri dari 35 siswa. Rancangan penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari 2 (dua) siklus.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui peningkatan kemampuan berpikir siswa kelas V MIJS Malang melalui penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dengan strategi kooperatif model STAD pada mata pelajaran sains, (2) mengetahui hasil belajar siswa kelas V MIJS Malang melalui penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dengan strategi kooperatif model STAD pada mata pelajaran sains. Berdasarkan hasil penelitian selama 2 (dua) siklus dapat disimpulkan bahwa (1) penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dengan strategi kooperatif model STAD pada mata pelajaran sains dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa kelas V MIJS Malang, (2) penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dengan strategi kooperatif model STAD pada mata pelajaran sains dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V MIJS Malang.

086

Dasna, I Wayan; Narulitawat, Dwi Rahayu; Kodim, Moh; Suaidy, Moh. 2006. *Penggunaan Model Pembelajaran Siklus Belajar dan Belajar Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Tumpang-Malang*

Kata-kata kunci: siklus belajar, belajar kooperatif, Kimia SMA

Pengajaran Kimia pada materi pokok Struktur atom, Sistem Periodik, dan Ikatan Kimia untuk kelas X di SMA Negeri Tumpang belum optimal. Keadaan tersebut diamati dan nilai rata-rata ujian blok (Kompetensi Dasar 1-4) pada semester I tahun pelajaran 2004/2005 sebesar 59,5. Nilai tersebut dapat mengindikasikan bahwa tingkat pemahaman sebagian besar siswa masih rendah atau belum tuntas (syarat ketuntasan 70%). Disamping itu pembelajaran masih didominasi oleh penggunaan metode ceramah sehingga sebagian besar siswa masih pasif dan pembelajaran masih berpusat pada guru. Berdasarkan hasil diskusi dan refleksi dosen dan guru terhadap masalah tersebut disepakati bahwa pemecahan masalah akan dilakukan

dengan menggunakan model siklus belajar-belajar kooperatif. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar Kimia pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Tumpang melalui implementasi model belajar *learning cycle-cooperatif learning* yang dilaksanakan secara kolaborasi antara dosen dan guru Kimia.

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Pada masing-masing siklus dilakukan tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. subjek penelitian menggunakan siswa kelas X-6 SMA Negeri 1 Tumpang (40 orang siswa). Perencanaan tindakan dilaksanakan pada periode 20 Mei sampai 9 Juni 2006 sedangkan pelaksanaan tindakan dikerjakan pada periode 26 Juli sampai 20 September 2006.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran siklus belajar dan belajar kooperatif tipe STAD dapat (1) meningkatkan hasil belajar Kimia yang dapat diamati dan ketuntasan siswa yang mencapai 94% pada akhir siklus II; (2) meningkatkan kualitas proses belajar yang tampak keaktifan siswa mengajukan pertanyaan ketika proses belajar berlangsung; (3) menurut siswa, penggunaan model pembelajaran siklus belajar dan kooperatif sangat menarik dan menyenangkan karena memberi kesempatan kepada mereka untuk mengemukakan ide atau pendapatnya dan tidak menyebabkan mereka bosan; dan (4) faktor-faktor penghambat yang dirasakan oleh guru Kimia adalah waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan materi bertambah, pengorganisasian materi ajar harus lebih baik dan bersumber dari beberapa referensi dan pembuatan persiapan mengajar.

087

Parlan; Ambarwati, Dewi; Suhartini, Eny. 2006. *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperatif Learning) Tipe Stad untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XII SMA Negeri 9 Malang*

Kata-kata kunci: model pembelajaran kooperatif, kualitas proses hasil belajar, siswa SMA

Salah satu ciri pendekatan konstruktivisme adalah memberikan kesempatan kepada pembelajar (siswa) untuk membangun sendiri pemahamannya dan guru hanya bersifat sebagai fasilitator. Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang termasuk dalam pendekatan konstruktivisme. Dengan demikian proses pembelajaran terpusat pada siswa (*students centered*) dan bukan terpusat pada guru (*teacher centered*). Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan

kualitas proses dan hasil belajar kimia kelas II SMA Negeri 9 Malang melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA SMA Negeri 9 Malang pada semester I tahun ajaran 2006/2007 yang terdiri dari satu kelas yaitu kelas XII-IPA 1. Penelitian tindakan kelas ini dirancang dalam dua siklus, yang masing-masing siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Rencana tindakan dan instrumen penelitian yang berupa lembar observasi keterampilan kooperatif, lembar observasi unjuk kerja, keterampilan berdiskusi, kuesioner terbuka, kuis atau tes prestasi belajar, dan catatan guru/jurnal, serta perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, rencana pembelajaran, bahan ajar, lembar observasi, lembar kegiatan kelompok, kuis, dan tes hasil belajar dirancang bersama oleh team peneliti (dosen dan guru). Pelaksana tindakan adalah guru Kimia SMA 9 Malang sedangkan anggota tim lain (guru dan dosen) bertindak sebagai observer. Hasil tindakan dalam suatu siklus yang berupa kualitas proses dan hasil belajar kemudian dievaluasi sebagai bahan pertimbangan dalam merencanakan tindakan di siklus berikutnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar Kimia kelas II SMA Negeri 9 Malang. Nilai rata-rata pada siklus I = 54,4, dengan tingkat ketuntasan 69%, siklus II = 67,7, dengan tingkat ketuntasan 87,2%. Beberapa saran yang diusulkan terkait dengan temuan-temuan dalam penelitian adalah (1) perlu dilakukan penelitian tindakan untuk materi yang lain atau menerapkan model pembelajaran yang lain sehingga guru dapat menemukan model pembelajaran yang paling cocok untuk setiap materi yang terkait dan (2) perlu melatih siswa untuk belajar mandiri dan tidak selalu tergantung pada penjelasan guru.

088

Hidayah, Nur; Effendi, Dwi; Masykur. 2006. *Aplikasi Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Asesmen Otentik untuk Meningkatkan Pembelajaran PSKn Kelas IV di SDI Sabilillah Malang*

Kata-kata kunci: pembelajaran kolaboratif, asesmen otentik, pembelajaran PSKn

Pembelajaran PSKn adalah salah satu mata pelajaran di tingkat sekolah dasar sebagai mata pelajaran yang kompleks dari segi cakupan materi dan dipandang sulit untuk mempelajari maupun mengajarkannya. Kekompleksan PSKn memiliki implikasi terhadap proses pembelajaran saat ini. Pembelajaran PSKn di SD khususnya di SDI Sabilillah Malang yaitu menggunakan pendekatan konvensional (dominan metode bercerita,

ceramah, dan tanya jawab) dan cenderung *teaching oriented*. Tindakan penggunaan model pembelajaran kolaboratif dipilih sebagai alternatif untuk memperbaiki kualitas pembelajaran PSKn. Tujuan penelitian tindakan pembelajaran ini adalah untuk (1) meningkatkan mutu pembelajaran PSKn kelas IV di SDI Sabilillah Malang, (2) menemukan jenis *assessment* otentik yang mampu meningkatkan pembelajaran PSKn kelas IV di SDI Sabilillah Malang, dan (3) mengetahui pendapat siswa dalam penerapan model pembelajaran kolaboratif berbasis asesmen otentik.

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) dengan menggunakan tiga siklus. Setiap siklus dilakukan penerapan model pembelajaran kolaboratif berbasis asesmen otentik dengan langkah-langkah perencanaan tindakan, implementasi tindakan, observasi, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan dengan instrumen observasi dan angket. Data observasi dianalisis secara kuantitatif selanjutnya data angket dilakukan dengan skema pengkodean terbuka (*open coding scheme*).

Hasil penelitian tindakan pembelajaran menunjukkan bahwa pada umumnya siswa tertarik dan senang dengan model pembelajaran kolaboratif berbasis *assessment* otentik. Alasannya adalah bahwa pembelajaran kolaboratif dengan strategi belajar dalam kelompok *Focus Group Discuss* (FGD) membantu mereka memahami materi dan tugas yang diberikan oleh guru, meningkatkan semangat belajar, meringankan beban tugas karena dipikul bersama anggota kelompok, mengurangi kesulitan dalam menyelesaikan soal, dan saling bertukar pikiran serta menambah pengetahuan PSKn. Selain itu, pembelajaran kolaboratif berbasis *assessment* otentik dapat menciptakan suasana psikologis antar teman, terbukti timbulnya keterikatan emosional dan kekompakan antar siswa. Menurut para siswa penggunaan *assessment* otentik yang dipandang representatif untuk penguasaan kompetensi dasar 1 dan 2 adalah *assessment* portofolio, alasannya mereka telah belajar menghargai hasil karya dan belajar merefleksi masukan kelompok lain untuk memperbaiki karya akhir. Masukan siswa untuk meningkatkan pembelajaran kolaboratif dengan cara mengaktifkan semua anggota dalam kelompok sehingga semua siswa berpartisipasi aktif dan dapat menyelesaikan tugas khususnya pada *assessment* proyek yang dipandang penerapannya kurang optimal.

Beberapa saran yang dapat ditindaklanjuti sebagai implementasi pembelajaran adalah (1) bagi guru, temuan penelitian ini dapat digunakan oleh guru meningkatkan pembelajaran kolaboratif PSKn dan mata pelajaran lainnya dengan menjaga kualitas komunikasi dalam kelompok, mempertahankan kualitas belajar siswa dalam kelompok, menambah variasi

media belajar yang cocok dengan pokok bahasan, dan mengkaji ulang kendala penggunaan assessmen proyek; (2) bagi siswa, siswa akan terbiasa belajar dalam kelompok dan melibatkan langsung sejak awal rancangan pembelajaran. Dengan demikian sejak dini siswa memiliki kebiasaan berpikir, berbuat, berkarya, dan berlatih menilai kinerjanya sendiri, serta dapat dengan mudah menemukan kesulitan-kesulitan selama proses pembelajaran; (3) bagi dosen, penelitian pembelajaran kolaboratif menjadi suatu pengalaman baru berkolaborasi dengan para guru di sekolah. Dengan penerapan pembelajaran kolaboratif berbasis assesmen otentik dimungkinkan penerapannya di perguruan tinggi melalui modifikasi-modifikasi; dan (4) bagi peneliti lanjut, penelitian pembelajaran kolaboratif berbasis asesmen otentik memungkinkan bagi peneliti lanjut yang berminat untuk memfokuskan penelitian pada penerapan asesmen proyek selain kompetensi dasar 1, model pembelajaran PSKn berbasis *Flearning*, dan aplikasi model pembelajaran kolaboratif untuk mata pelajaran yang lain di SD dan/atau matakuliah di perguruan tinggi.

089

Arifin, Bustanul; Jamal; Riyono. 2006. *Pengefektifan Pembelajaran Menulis Cerpen Melalui Pemanfaatan Pertanyaan "Bagaimana Jika ... " Pada Siswa Kelas X MAN Malang 1*

Kata-kata kunci: pembelajaran, menulis cerpen, pertanyaan "bagaimana jika...?"

Salah satu prinsip Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) 2004 adalah orientasi pembelajaran terfokus pada siswa. Berdasarkan pengamatan di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Malang ditemukan permasalahan sebagai berikut (1) pembelajaran sastra oleh sebagian guru masih berorientasi pada pengetahuan tentang karya sastra; (2) sebagian guru tidak/belum bisa menulis cerpen; dan (3) sebagian guru tidak/belum mengetahui bagaimana strategi mengajarkan menulis cerpen. Pembelajaran menulis cerpen pada dasarnya adalah membuat siswa belajar menulis cerpen. Salah satu caranya adalah dengan memanfaatkan pertanyaan "bagaimana jika....". Pemanfaatan pertanyaan "Bagaimana jika..." ini terbukti efektif bagi pembelajaran menulis cerpen karena pertanyaan dapat (1) menimbulkan inspirasi; (2) mengingatkan kembali pengalaman yang lampau; (3) imajinasi berkembang; (4) membuat siswa merasa lebih rileks; (5) memberikan gambaran suasana, sehingga (6) mempermudah menulis cerpen. Efektifitas pembelajaran menulis cerpen dapat dilihat dari (1) tingkat produktifitas; (2) tingkat kualitas produk; dan (3) tingkat keberagaman dengan cerita pada film atau cerita yang diperdengarkan selama proses kreatif penciptaan. Berdasarkan hasil

penelitian dengan dua kali tindakan menunjukkan peningkatan secara kualitatif dan siswa sudah bisa menulis cerpen dengan lancar dan imajinatif.

090

Wirahayu, Yuswanti Ariani; Kristianto, Marhadi Slamet. 2006. *Peningkatan Pemahaman Geografi dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Kerangka Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) Di Kelas X SMAN I Batu*

Key word: problem-based learning, geographic understanding, competence based curriculum

A good quality of classroom teaching-learning will motivate the students involved in it. The classroom will be an enjoyable place, not a place to avoid. The student who pleased with teaching-learning atmosphere will be motivated to study more diligently, which will eventually encourage the student to gain better achievement. One of the learning models which encourage students to be more active is problem-based learning. In this so-called problem-based learning, the students are stimulated to think in a problem-oriented situation, including learning how to study.

This research is aimed at applying problem-based learning as well as promoting geographic understanding of the students of Class X SMAN 1 Batu within the framework of Competence-based Curriculum (CBC). This collaborative action-research is conducted in the odd semester, 2006-2007, September-October, 2006, using the history of earth formation as its material. The action-activities carried-out comprises of 4 phases, which are (1) constructing action plan; (2) carrying-out the action; (3) performing observation; and (4) creating analysis proceeded with reflection. This research is completed in three action or three cycles.

This research discovers that the application of problem-based learning, modified with STAD models cooperative learning on the geographic can promote students participation in learning and enhance their understanding. The recommended suggestion out of this study is that problem-based learning can be applied for other geographic materials as well as for other subjects.

091

Amin, Mohamad; Prihatnawati, Yayuk; Nuraini, Ida. 2006. Penerapan Kegiatan Hands on Activity dan Modified Discovery-Inquiry pada Mata Pelajaran Biologi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas II SMP Laboratorium Universitas Negeri Malang

Kata-kata kunci: aktivitas belajar, *hands on activity*, *modified discovery-inquiry*, hasil belajar, motivasi, pembelajaran biologi

Berdasarkan hasil analisis data awal terhadap hasil belajar siswa kelas II SMP Laboratorium Universitas Negeri Malang (UM) diperoleh gambaran bahwa secara umum hasil belajar kelas II adalah yang paling rendah dan berdasarkan pengamatan menunjukkan bahwa kelas ini kelas yang paling pasif di antara kelas paralel lain. Masalah utama yang dihadapi guru untuk kelas ini adalah siswa sangat sulit diajak berinteraksi di dalam proses belajar mengajar selama UM melakukan proses pembelajaran dan gejala ini menunjukkan rendahnya motivasi belajar siswa. Rendahnya motivasi ini terkait dengan rendahnya aktivitas dan hasil belajarnya. Untuk memecahkan masalah ini dilakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari tiga siklus tindakan. Dalam satu siklus meliputi tahap perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Pengumpulan data motivasi belajar meliputi tiga aspek yaitu aspek tingkah laku, aspek kognitif dan aspek ketertarikan melalui lembar observasi dan angket siswa. Untuk aktivitas belajar meliputi komponen: melakukan pengamatan, merekam data pengamatan, mengkomunikasikan hasil pengamatan dan penyelesaian tugas. Untuk hasil belajar diperoleh dengan menghitung skor 05 test dan setiap siklus berakhir. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif

Dari hasil yang diperoleh diketahui ada peningkatan motivasi belajar siswa dan siklus I sampai 3 (siklus I=43,08% (kategori cukup), siklus 2=58,46% (kategori cukup) dan siklus 3=61,53% (kategori baik). Diketahui pula ada peningkatan aktivitas yang pada siklus 1 dengan persentase keberhasilan 64,09% (kategori baik), siklus 2 sebesar 71,23% (kategori baik) dan siklus 3 sebesar 82,54% (kategori sangat baik). Juga terjadi peningkatan hasil belajar siswa dengan skor rata-rata 73,38 (siklus I), 73,53 (siklus II) dan 74,86 (siklus III). Dilihat dan ketuntasan belajar terjadi peningkatan yang signifikan yaitu hingga siklus III semua siswa tuntas belajarnya. Respon siswa terhadap kegiatan *hands on activity* dengan dipadukan *modified discovery-inquiry* menunjukkan bahwa siswa sangat senang mata pelajaran Biologi disampaikan melalui metode. Praktikum sejumlah 80,9% karena metode ini mudah dimengerti dan diingat (78,56%). Siswa memahami materi

jika disampaikan melalui praktikum (90,47%) karena materi ini dapat dihubungkan dengan contoh sehari-hari di sekitar kita (100%). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kegiatan *hands on activity* dan *modified discovery-inquiry* dapat meningkatkan motivasi dan aktivitas belajar siswa kelas II di SMP Laboratorium Universitas Negeri Malang, hal tersebut juga berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajarnya. Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan agar guru menerapkan kegiatan *hands on activity modified discovery-inquiry* pada pokok bahasan yang sesuai dengan mempertimbangkan alokasi waktunya.

092

Efendi, Mohammad; Triaswati, Esni; hariyanto, Pujiati. 2006. *Penggunaan Media Ceritera Bergambar Berbasis Pendekatan Komunikasi Total untuk Meningkatkan Kemampuan Bahasa Anak Tunarungu Kelas Rendah di SLB Bagian B YPTB Malang*

Kata-kata kunci: media bergambar, komunikasi total, kemampuan bahasa, tuna rungu

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penggunaan media ceritera bergambar yang dikombinasikan dengan pendekatan komunikasi total dalam pembelajaran bahasa anak tuna rungu kelas rendah. Untuk mencapai maksud tersebut dilakukan melalui penelitian tindakan kelas yang dimulai dengan menyusun rencana pembelajaran, menerapkannya dalam kegiatan pembelajaran, mengamati dan melakukan refleksi untuk perencanaan ulang.

Penelitian tindakan kelas yang mengambil subjek penelitian ini adalah siswa kelas III SDLB YPTB Malang ini, dilakukan dalam tiga siklus pembelajaran.

Performa guru dalam pembelajaran cenderung klasikal, mengutamakan oral daripada isyarat, kurang layanan individual. Pada siklus II minat anak tampak cukup positif, hal ini barangkali karena gambar-gambar yang dipresentasikan dalam prototipe media ceritera ada perubahan warna (gambar mendekati obyek aslinya). Performa guru dalam pembelajaran tidak hanya membantu anak tunarungu memahami substansi materi, tetapi juga melakukan koreksi terhadap konsep dan ekspresi bicara (penggunaan komunikasi total), namun demikian perhatian secara individual masih perlu ditingkatkan. Pada siklus III, guru dapat memerankan dengan baik semua langkah sesuai dengan skenario pembelajaran, sehingga prototipe media ceritera bergambar dapat diakomodasi dengan baik oleh siswa. Perhatian guru terhadap siswa secara individual maupun kelompok cukup baik. Dapat disimpulkan bahwa detail-detail gambar yang merujuk pada situasi obyek

yang sebenarnya memberikan nilai tambah terhadap pemahaman siswa tentang materi pembelajaran yang disajikan. Dalam kaitannya dengan hasil belajar, beberapa siswa di kelas ini masih belum menunjukkan prestasi yang baik. Kelemahan yang mendasar terkait dengan rendahnya prestasi beberapa siswa antara lain: secara internal tingkat ketunarungu-wicaraan anak tergolong agak berat, kecakapan aktualnya rendah, kurang stimulasi atau *support* orang tua/keluarga. Selanjutnya dapat disarankan, sebaiknya guru atau sekolah mempertimbangkan mengembangkan prototipe ini pada mata pelajaran yang lain.

093

Fatchan, Achmad; Juarti. 2006. *Pemahaman Makna Tindakan Pembelotan Petani Sawah dalam Proses Perubahan Sosial pada Masa Orde Baru-Masa Reformasi di Jawa Timur*

Kata-kata kunci: petani, perubahan sosial, orde baru

Pembangunan pertanian di desa dijumpai beberapa jenis tindakan penolakan yang dilakukan oleh para petani. Pemaknaan berbagai macam tindakan penolakan yang dilakukan oleh petani itulah yang menjadi pokok persoalan dalam riset ini. Penelitian ini bertujuan memfokus pada memahami makna tindakan penolakan yang dilakukan oleh petani menurut interpretasinya sendiri atas dasar motif “supaya” (*in order to motives*) dan motif “sebab” (*because motives*). Penolakan diungkap ketika terjadi pada masa atau Orde Baru dan Orde Reformasi. Pengamatan dilakukan di daerah penelitian terpilih sesuai dengan karakter kasus pada studi ini, yakni di tiga desa pertanian berbasis sosio budaya Islam di dalamnya bersemayam pondok pesantren yang keberadaannya diterima oleh komunitas masyarakatnya, yaitu: (1) di desa Pacul-Blitar dengan pesantren AT-Tabiyah di dalamnya; (2) di desa Gondang Malang dengan pesantren Al-Falah di dalamnya; dan (3) di desa Wangkal Probolinggo dengan pesantren Al-Hidayah di dalamnya. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung (*partisipant observation*) dan wawancara mendalam (*indeepth interview*). Data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif seperti anjuran Miles dan Haberman.

Hasil penelitian menunjukkan. *Pertama*, berbagai kondisi konteks yang melatarbelakangi tindakan melakukan yaitu desa penelitian merupakan desa pertanian pengaruh kharismatik dan ke-elite-tan kyai sangat kental dan kyai menciptakan *public image* atribut spiritual untuk mempertahankan legitimasi kepemimpinan; Pesantren di desa penelitian berkarakter sebagai pesantren *centre of development* di bidang pertanian; Pesantren dibangun atas dasar

adanya buruh tani yang *ngawulo* dan nyantri di pesantren; Kekuasaan kyai bersifat *absolut*". *Kedua*, tindakan individu menolak sewa tanah tetapi menyukai gadai tanah dalam melakukan usaha tani bermotif tujuan melatih keterampilan dan menambah pendapatan dan bermotif sebab bahwa *gadai* telah mentradisi. Tindakan individu menolak cara tanam monokultur tetapi menerapkan multikultur bermotif tujuan agar menjadi *public figur* bermotif sebab bahwa agar ekonomi petani lebih baik. Tindakan individu menolak pelatihan Diperta, namun mengembangkan interaksi sistem *sorogan-bandongan* untuk pelatihan keterampilan pertanian bermotif tujuan agar dapat melatih SDM yang beripteks dan berimtaq, bermotif sebabnya pelatihan dan Diperta tidak mengabsilkan SDM beripteks dan berimtaq. Tindakan menolak kredit bank namun mengembangkan lembaga *jami 'iyah* motif tujuannya agar terhindar perbuatan *makro*, bermotif sebab adanya fatwa hukum *makro* dan *Jami 'tyah* dapat mengelola simpan-pinjam secara bagi hasil. Tindakan individu yang menolak pestisida namun mencampur racun hama sendiri bermotif tujuan agar dapat menyelamatkan usaha tani, motif sebabnya adalah kesulitan pestisida dan petani tidak mampu membelinya karena tidak ikut Bimas pada masa Orde Baru.

094

Santoso, Anang; Saryono, Djoko. 2006. *Konstruksi Ideologi dalam Bahasa Perempuan: Analisis Wacana Kritis Menuju Pemahaman (Understanding) yang Lebih Komprehensif terhadap Perempuan*

Kata-kata kunci: ideologi, bahasa perempuan, analisis wacana kritis

Bahasa perempuan dapat disikapi sebagai wacana, yakni cara mengatakankan atau membahasakan peristiwa, pengataman, pandangan, dan kenyataan hidup tertentu. Bahasa perempuan selalu merepresentasikan model pandangan hidup tertentu, yakni gambaran sebuah konstruksi durna yang bulat dan utuh tentang ide hidup dan kehidupan yang sudah ditafsirkan dan diolah oleh perempuan. Penelitian ini berkenaan dengan konstruksi ideologi atau *world-view* perempuan yang direpresentasikan di dalam teks-teks yang dihasilkan oleh perempuan. Dari pilihan bahasa dapat diketahui konstruk ideologi yang diperjuangkan perempuan.

Dua masalah pokok yang hendak dijawab dalam penelitian ini. *Pertama*, konstruksi ideologi apa saja yang terepresentasikan di dalam kosakata pembangun teks-teks yang diproduksi perempuan? *Kedua*, mengapa perempuan memilih dan mengedepankan bentuk-bentuk kosakata tertentu untuk merepresentasikan konstruk ideologi tertentu, dan mengapa elite perempuan *meninggalkan dan mengebelakangkan bentuk-bentuk*

kosakata lainnya?

Berdasarkan paradigmanya, penelitian ini termasuk penelitian kualitatif yang mendeskripsikan, menginterpretasikan, dan menjelaskan ideologi dalam bahasa perempuan (simak Fairclough, 1989, 1995). Penelitian ini menggunakan desain analisis wacana kritis yang memandang fenomena wacana dari tiga dimensi, yakni *teks-bahasa*, *praxis kewacanaan*, dan *praxis sosiokultural*. Sumber data penelitian berupa teks-teks (lisan dan tulisan) yang dihasilkan oleh elite perempuan. Data kosakata meliputi (a) pola klasifikasi, (b) kata-kata ideologis, (c) proses leksikal, (d) relasi makna, (e) metafora, (f) ekspresi eufemistik, (g) kata-kata formal, (h) kata-kata informal, (i) evaluasi positif, dan (j) evaluasi negatif.

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik perekaman, studi dokumentasi, dan observasi terhadap teks yang sedang/sudah dihasilkan perempuan disertai pemahaman arti secara mendalam dan pemerian mendalam (Geertz, 1991). Dalam praktiknya, studi dokumentasi ini dilaksanakan oleh peneliti dengan *critical & creative reading* serta *reading between & beyond the line* seluruh teks. Dalam kerjanya, peneliti menggunakan pedoman analisis, pemahaman arti, dan pemerian mendalam yang disusun peneliti. Keabsahan data dan hasil penelitian diuji dengan (i) ketekunan pengamatan, (ii) kecukupan rujukan, (iii) pengujian kesejawatan, dan (iv) triangulasi sumber dan peneliti.

Data dianalisis dengan menggunakan teknik analisis wacana kritis menurut Fairclough, yakni (i) analisis teks bahasa, (ii) analisis praxis wacana, dan (iii) analisis praxis sosiokultural. Langkah analisis data meliputi (i) pembacaan secara kritis-kreatif terhadap seluruh data, (ii) pereduksian data sesuai dengan domain masalah, (iii) penyajian data yang terdiri atas identifikasi dan klasifikasi data berdasarkan domain masalah, (iv) interpretasi relasi teks dengan konteks situasi, (v) eksplanasi relasi teks dengan konteks institusi, masyarakat, dan budaya, dan (vi) penyimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelbagai ideologi yang diperjuangkan elite perempuan adalah sebagai berikut. Terdapat tiga konstruksi ideologi yang terepresentasikan dalam “nilai pengalaman” kosakata, yakni (1) ideologi “keterikatan pada struktur”, (2) ideologi “penolakan terhadap hakikat kodrat”, dan (3) ideologi “pembelaan terhadap kelompoknya yang tertindas”.

Terdapat dua konstruksi ideologi yang terepresentasikan dalam “nilai relasional” kosakata, yakni (1) ideologi “pengambilan distansi untuk menunjukkan kemampuan”, dan (2) ideologi “pengurangan distansi dalam kerangka solidaritas”.

Terdapat tiga konstruksi ideologi yang terepresentasikan dalam “nilai ekspresif” kosakata, yakni (1) ideologi “pemberontakan terhadap keamanan laki-laki”, (2) ideologi “perasaan senasib dengan sesamanya”, dan (3) ideologi “teguh dalam berjuang”.

Terdapat dua penjelasan mengapa elite perempuan memilih bentuk kosakata tertentu dengan mengabaikan bentuk lainnya, yakni (1) proses institusional dan (2) proses sosiokultural. Yang pertama adalah terdapatnya “pertarungan” lintas institusi antara kelompok yang diuntungkan oleh sistem dan kelompok yang dirugikan oleh sistem serta kelompok pengambil jalan tengah. Yang kedua adalah terdapatnya “pertarungan” dan “perebutan” antara sistem sosiobudaya “lama” dengan sistem sosiobudaya “baru”.

095

Sugeng, Bambang; Wardoyo, Cipto. 2006. *Variabel-Variabel Anteseden dan Konsekuensi Sustainability Kebijakan Inisiasi Dividen pada Perusahaan-Perusahaan Go-Public di Indonesia*

Kata-kata kunci: variabel anteseden, kebijakan inisiasi dividen, perusahaan *go public*

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh beberapa variabel (anteseden) yaitu *current performance*, *after initiation performance*, *maturity*, *capital structure*, dan *ownership structure*, terhadap *sustainability of dividend initiation policy*, serta pengaruh dari variabel kebijakan *sustainability of dividend initiation policy* sendiri terhadap variabel konsekuensinya yaitu *stock performance*.

Penelitian ini dilakukan terhadap sampel yang terdiri dari 180 perusahaan *go-public* yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta (BEJ) yang diambil secara *purposive* dengan kriteria yaitu perusahaan yang melakukan *initial public offering* (IPO) dalam rentang waktu 1989--2001 namun tidak termasuk periode 1995--1998 (periode krisis ekonomi). Dengan teknik analisis menggunakan *Structural Equation Model* (SEM), penelitian ini menghasilkan temuan sebagai berikut.

Di antara variabel-variabel anteseden, hanya variabel *after initiation performance* saja yang terbukti berpengaruh signifikan terhadap *sustainability of dividend initiation policy*, sedangkan variabel *current performance*, *maturity*, *capital structure*, dan *ownership structure* tidak terbukti berpengaruh signifikan. Di sisi lain, *sustainability of dividend initiation policy* terbukti berpengaruh signifikan terhadap variabel konsekuensi yaitu *stock performance*.

Secara keseluruhan temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penjelasan teori *signaling model* terbukti cukup kredibel dalam menjelaskan

perilaku kebijakan inisiasi dividen khususnya di lingkungan perusahaan *go-public* di Indonesia, namun sebaliknya penjelasan teoritik dari sisi *agency cost model* khususnya *monitoring rationale* dari Easterbrook (1984) dan juga penjelasan *maturity proposition* dari Grullon (2001), tidak cukup terbukti. Baik *signaling model* maupun *agency cost model* keduanya merupakan dua model utama di bawah *relevance of dividend proposition*.

Implikasi praktis dari temuan peneliti ini terutama adalah pertama, investor bisa memanfaatkan informasi tentang kebijakan inisiasi dividen sebagai salah satu indikasi dari prospek kinerja perusahaan ke depan dan sekaligus untuk memprediksi sustainabilitas kebijakan inisiasi dividen perusahaan. Adanya perbedaan temuan dari penelitian ini dengan temuan-temuan sebelumnya pada konteks *advanced market*, pada dasarnya membuktikan tentang kebenaran dari argumen kontekstualitas kebijakan dividen yang dikemukakan oleh Frankfurter & Wood (1997).

096

Supramono, Edy; Handayanto, Supriyono Koes; Sumarjono. 2006. *Kajian Dampak Instruksional Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Berbasis Teori Belajar Konstruktivisme terhadap Pola Pertumbuhan Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMA di Kota Malang*

Kata-kata kunci: instruksional model pembelajaran, teori belajar konstruktivisme, konsep Fisika, siswa SMA

Di negara maju reformasi di bidang pendidikan telah dimulai sejak puluhan tahun yang lalu. Di dalam reformasi tersebut pendidikan yang semula berpusat pada guru, beralih kepada pembelajaran yang berpusat pada siswa, artinya belajar bukan lagi dianggap sebagai proses penyerapan dan perekaman oleh siswa terhadap apa yang disampaikan oleh guru. Belajar adalah proses aktif merangkai sendiri pengalaman, jadi mengajar seharusnya diidentikkan dengan membimbing dan menciptakan kondisi yang kondusif sehingga siswa dapat belajar.

Penelitian ini akan mengkaji dampak suatu model pembelajaran terhadap pola pertumbuhan konsep Fisika siswa, sehingga jalur penelitian yang diambil adalah jalur penelitian *Qucisi-Experimentation* dengan desain *Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design*. Sampel penelitian ini adalah kelas I SMU Laboratorium Universitas Negeri Malang sebanyak 4 kelas dengan masing-masing kelas terdiri atas 41--45 siswa dan menggunakan 2 kelas untuk uji coba instrumen guna mencari validitas dan reliabilitas butir soal yang hasilnya didapatkan dari 30 soal gugur sebanyak 10 soal. Selanjutnya, dalam penelitian ini dikembangkan instrumen

perlakuan yang berbasis teori belajar konstruktivisme dengan model pembelajaran investigasi kelompok.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola interaksi antar anggota kelompok kooperatif tampak mempunyai pengaruh yang paling baik terhadap pertumbuhan konsep Fisika siswa, terbukti dengan harga *mean* tertinggi yang dicapai yaitu 3.41, selanjutnya diikuti kelompok tutorial sebesar 3.1 dan berturut-turut 1.85 untuk kelompok kolaborasi dan kelompok acak memperoleh 0.81 yang kesemuanya itu berbeda secara signifikan pada taraf signifikansi 5% dengan menggunakan ANOVA. Berlanjut dengan menggunakan analisis regresi linier sederhana terbukti bahwa pola pertumbuhan penguasaan konsep Fisika siswa erat kaitannya dengan waktu yang dipergunakan untuk belajar.

097

Hardika; Supriyono. 2006. *Model Perilaku Belajar Masyarakat Mantan Petani dalam Mengembangkan Usaha Nonpertanian sebagai Akibat dan Pengalihan Fungsi Lahan Pertanian untuk Keperluan Nonpertanian*

Kata-kata kunci: model perilaku belajar masyarakat, mantan petani, usaha non pertanian

Ada dua alasan mendasar dilakukannya penelitian ini, yaitu (1) masyarakat mantan petani adalah kelompok masyarakat bawah yang mengalami goncangan hidup akibat tercabutnya mata pencaharian pertanian dan sistem kehidupannya; (2) masyarakat mantan petani adalah salah satu kelompok masyarakat yang dalam sejarah hidupnya hanya menekuni keterampilan tunggal sebagai petani, sehingga perilaku mengembangkan usaha nonpertanian akan memunculkan banyak pertanyaan untuk dikaji lebih lanjut. Salah satu pertanyaan yang diungkap dalam penelitian ini adalah bagaimana model perilaku belajar usaha nonpertanian yang dikembangkan oleh masyarakat mantan petani?

Penelitian ini bertujuan mengungkap dan mendeskripsikan model perilaku belajar usaha nonpertanian masyarakat mantan petani, yang di dalamnya meliputi (1) alasan petani beralih usaha ke nonpertanian, (2) jenis usaha nonpertanian masyarakat mantan petani, (3) pandangan dan filosofi belajar usaha nonpertanian masyarakat mantan petani, dan (4) perilaku belajar usaha nonpertanian masyarakat mantan petani.

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan basis operasional etnometodologi, yaitu dengan melakukan penggalan data secara induktif sesuai dengan kulturnya dan memberikan peluang yang seluas-luasnya kepada subjek untuk memaparkan dan menampilkan cara

mereka menjalani hidup, bersikap, berpikir, berpendapat, berperilaku dan belajar dalam mengembangkan usaha nonpertanian. Data digali secara induktif, kontekstual, dan terfokus sesuai dengan situasi yang dihadapi dan dialami sendiri oleh subjek penelitian. Teknik penggalan data meliputi dialog individual dan kelompok, observasi partisipatif dan nonpartisipatif, dokumentasi, dan penjelajahan lapang untuk mengetahui situs lapangan tentang lahan pertanian yang terbebas menjadi kawasan nonpertanian.

Temuan penelitian meliputi (1) alih profesi dan petani ke nonpetani ternyata tidak hanya disebabkan oleh pengalihan fungsi lahan pertanian untuk nonpertanian saja tetapi juga disebabkan oleh faktor lain yang mempengaruhi perilaku usaha masyarakat mantan petani, (2) jenis usaha nonpertanian yang dikembangkan mantan petani masih berkisar usaha buruh yang bersifat *subsistem* dengan keterampilan tertentu dan hanya beberapa mantan petani saja yang berani melakukan usaha mandiri (wirausaha), (3) pandangan dan filosofi kerja yang dipegang mantan petani adalah mendapatkan uang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, (4) terdapat pemahaman dan perilaku usaha yang berciri metodologik, analitik, prediktif, dan spikulatif pada diri mantan petani dalam mengembangkan usaha nonpertanian, tetapi pemahaman ini tidak dapat diimplementasikan secara maksimal karena kurang didukung oleh pengalaman, pendidikan, dan keberanian, (5) model konstruksi belajar usaha nonpertanian masyarakat mantan petani berbeda-beda sesuai dengan jenis usaha yang dikembangkan. Secara umum strategi konstruksi belajar usaha nonpertanian yang dikembangkan masyarakat mantan petani selalu melibatkan sumber daya setempat, lokal, dan menggunakan *gethok tular* sebagai model komunikasi pembelajaran.

Sejumlah saran diajukan dalam penelitian ini antara lain (1) perlu segera diupayakan membangun rumusan model pembelajaran usaha nonpertanian yang benar-benar sesuai dengan karakteristik dan perilaku belajar masyarakat mantan petani, baik dari sisi substansif, metodologis, maupun kemungkinan pengembangannya; (2) perlu segera dilakukan pemetaan usaha nonpertanian di lingkungan masyarakat mantan petani, agar dapat diketahui jenis-jenis usaha nonpertanian yang memungkinkan dilakukan usaha mandiri, dan (3) perlu dikembangkan model pembelajaran berbasis informasi *indigenous* yang mengakar di lingkungan masyarakat mantan petani, misalnya model komunikasi *gethok tular*.

098

Dahlia; Wardiyati, Tatik. 2006. *Efektifitas Bioakumulasi Hydrophyta Tanaman Sayur Pengikat Logam Berat pada Limbah Cair*

Kata-kata kunci: bioakumulasi, tanaman sayur, logam berat, pencemaran, limbah industri, pemberdayaan masyarakat

Telah dilakukan penelitian tentang efektifitas bioakumulasi tanaman sayur pada logam berat di DAS Brantas, metode penelitian adalah metode survey, observasi dan secara eksploratif langsung. analisis laboratorium, dan rumah kaca Universitas Negeri Malang, Laboratorium Universitas Brawijaya dan Laboratorium Analisis Logam Universitas Gajah Mada.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui secara umum gambaran pencemaran konsentrasi, menentukan kadar logam berat, Pb, Cd, Cu, Cr, Zn pada jaringan hidrophyta tanaman sayur di daerah sungai Brantas

Hasil pengamatan di lapangan, daerah hulu lokasi I bahwa ketiga organ tanaman mempunyai kemampuan yang sama, dalam mengakumulasi logam Pb, Cr, Cd, Cu, dan Zink. Melebihi SK Gubernur Jatim No. 45 tahun 2002 tentang Baku Mutu. Namun secara statistik tidak berbeda nyata. Keadaan ini menunjukkan pencemaran di Brantas di lokasi I Kadar Zn seratus kali dibanding dengan kadar logam lainnya. Di lokasi II, kandungan logam Pb, Cr, Cd, Cu Zink dalam akar, batang dan daun secara statistik tidak berbeda nyata. Dalam SK Gubernur Jatim No. 45 tahun 2002 tentang Baku Mutu Limbah cair, kadar Ph 0.01 mg/i, Cr heksavalen 0.05 mg/i, Cd 0.01 mg/i, Cu 0.02 mg/i Zink 1 mg/i. Kadar dalam organ jauh lebih besar dari baku mutu, berarti pencemaran di sungai Brantas di daerah lokasi II. Hal ini perlu diwaspadai, sebab batang dan daun dikonsumsi, membahayakan kesehatan. Hasil pengujian hipotesis di daerah Lokasi 111 menunjukkan bahwa kandungan Pb, Cr, Cd, Cu dan Zink dalam akar, batang dan daun berbeda nyata. Kadar Ph enam kali kadar baku mutu. Kandungan Cr dalam organ akar, batang dan daun, secara statistik menunjukkan perbedaan cukup signifikan. Kadar Cd, dalam organ akar, batang dan daun, berbeda nyata. Cadmium dalam akar, batang dan daun, berkisar dua puluh - tiga puluh kali baku mutu. Kandungan Cu dalam akar, batang dan daun, berbeda nyata. Besar kadar logam Cuprum dalam batang 0.02--0.35 mg/l batang akumulator logam Cuprum. Kandungan Zink dalam akar, batang dan daun, berbeda nyata. Besar kadar logam Zink 0.1 mg/l - 0.3 mg/i. Nilai ini dibawah baku mutu, mungkin Zink sesampainya di Kedurus telah banyak mengalami penguraian dan utamanya tidak didominasi oleh persawahan melainkan oleh industri.

Kadar Berbagai Logam Berat dalam Tanaman Selada Air, Kangkung Air, Genjer dan Eceng Gondok. Di lokasi I tidak berbeda nyata. Kadar Ph

dalam eceng gondok empat kali baku mutu; Cr dalam eceng gondok hampir dua kali baku mutu; Cd sembilan kali baku mutu; Cu dalam eceng gondok lima belas kali baku mutu; Zink dua kali dalam kangkung dibanding baku mutu. No.173/MenKes/Per/VIII/73 Tahun 1977. Tentang Kesebatan. Kandungan Ph yang diizinkan sebesar 0.01 mg/i, Cr 0.05 mg/t, Cd 0.01 mg/i, Cu 0.02 mg/i. Zn 1 mg/i. Jumlah dalam eceng gondok, selada air dan kangkung serta genjer lebih besar dan ketetapan nilai baku mutu.

Kadar logam Pb, Cr, Cd, Cu dan Zink dalam tanaman selada air dan kangkung dilokasi II, berbeda nyata. Kadar logam Ph dan Cr 0.09 mg/i dalam selada; Cd 0.04 mg/i dalam selada; Cu 0.29 g/i dalam kangkung; Zink 2.77 g/i dalam kangkung. Hal ini berarti kadar dalam tanaman jauh lebih besar dari baku mutu walaupun secara statistik tidak berbeda nyata. Masih mengindikasikan pencemaran sungai Brantas di lokasi II.

Kadar logam dalam sayuran air di lokasi III, kadar Ph dalam kangkung 0.024 mg/i, eceng gondok 0.001mg/i, berbeda nyata. Kadar Cr dalam eceng gondok sepuluh kali lebih besar dibanding kangkung. Kadar Cd dalam kangkung lima puluh kali baku mutu. Kadar Cu dalam kangkung 0.6 mg/i, berarti tiga puluh kali lebih besar dari baku mutu. Kangkung dominan dalam menyerap Cu. Kadar Zink dalam kangkung 0.33 mg/i, dibawah baku mutu. Artinya tanaman kangkung dominan dalam mengakumulasi Zink. Di Kedurus kangkung akumulator yang baik terhadap berbagai logam, Jadi harus diwaspadai sebab kangkung di konsumsi oleh masyarakat.

Untuk logam Plumbum pada minggu pertama akar mengakumulasi sebesar 0.029mg/i, diikuti batang 0.022mg/i terakhir daun sebesar 0.018 mg/i Pb. Pada minggu pertama daun mengakumulasi logam Chromium sebesar 0.0018mg/i batang 0.005mg/i Cr dan akar 0.017mg/i Cr. Hasil analisis minggu pertama, logam Cadmium diakumulasi oleh akar sebesar 0.337mg/i, batang dan daun relatif hampir sama yaitu 0.442 mg/i Cd dan 0.465 mg/i Cd. Pada minggu pertama akar mengakumulasi Cu dalam jumlah tertinggi dibanding kedua organ yang lain, yaitu masing-masing 1.161 mg/i batang 0.6395mg/l Cu, daun 0.628g/i Cu; Pada minggu pertama akar mengakumulasi Zink dalam jumlah tertinggi dibanding kedua organ yang lain, yaitu masing-masing 0.294mg/i batang 0.3898 mg/i Cu. daun 0.256 mg/i Cu;

Kangkung air pada minggu kesatu mengakumulasi 'Chromium sebesar 0.021mg/i, genjer 0.003mg/i dan selada air 0.001mg/i Cr. Tanaman selada air mengakumulasi 0.500mg/i Cadmium, kangkung 0.381mg/i Cd terakhir genjer 0.361mg/i Cadmium. Pengamatan minggu kesatu kangkung menyerap 1.643mg/i Cu penyerapan tertinggi dibanding tanaman lainnya. Genjer 0.623mg/i Cu, kangkung 0.159 mg/i Cu variabel tanaman 0.00 dan

nilai P sebesar 0.000. maka ada t perbedaan logam Zink pada minggu pertama selada air mengakumulasi sebesar 0.770mg/i, kangkung 0.047 mg/i terakhir genjer 0.123mgil. berbeda signifikan. Terdapat perbedaan yang signifikan pengamatan antomi dan histologi tanaman sayur

Dalam ketiga irisan nampak dengan jelas adanya plasmodesmata yang berkembang dengan baik akibat adanya perlakuan Pb. Menurut Essau bahwa plasmodesmata berkembang dengan baik apabila suatu tumbuhan hidup pada lingkungan yang mengalami stress. Dalam hal ini adanya pencemaran logam berat. Untuk menyesuaikan diri dalam lingkungan yng tercemar, maka sel mengadakan penyesuaian dengan lingkungan air yang teunya lebih pekat. Ini menunjukkan salah satu cara tumbuhan bertahan dengan lingkungannya yang kurang sesuai atau tidak mendukung. Spesies yang demikian disebut spesies yang toleran. Secara ekologi dapat dianggap sebagai spesies indicator. Sehingga biasanya mendominasi suatu daerah tertentu.

099

Dasna, I Wayan; Parlan; Zakia, Neena. 2006. Sintesis dan Karakterisasi Senyawa Kompleks dari Ion-ion Logam Transisi Bivalen (Mn^{2+} , Fe^{2+} , Co^{2+} , Ni^{2+} , dan Cu^{2+}) dengan Ligan-Ligan N-heterosiklik (quinolina, isoquinolina, 8-hidroksi-qunolina) dan Ligan $[N(CN)_2]$ atau N_3^- sebagai Bahan Dasar Material Magnetik

Kata-kata kunci: senyawa kompleks, material magnetik

Berbagai penelitian di bidang Kimia Anorganik telah dilakukan, diantaranya penelitian tentang material magnetik. Penelitian di bidang ini bertujuan untuk mendapatkan material magnetik baru yang bersifat lebih unggul dari magnet alam maupun buatan yang dapat diaplikasikan dalam berbagai macam hal, diantaranya sebagai bahan penyimpan data, sumber energi, atau di bidang elektronika. Salah satu faktor yang dapat meningkatkan sifat magnetik adalah jenis prekursornya. Perbaikan sifat magnetik dengan cara pemilihan prekursor baru terus dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis prekursor baru menggunakan garam tembaga(II) nitrat dengan ligan organik N-heterosiklik (kuinolina dan 8-hidroksikuinolina). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, yang dilakukan di laboratorium Kimia Universitas Negeri Malang.

Sintesis senyawa kompleks pada penelitian ini dilakukan dengan metode reaksi langsung antara garam M(II) dimana M = Co(II), Mn(II), Ni(II), dan Cu(II) dan ligan kuinolina(quin), 8-hidroksikuinolina (oksina), disianamida, KSCN, dan CN. Sintesis juga dilakukan dengan metode difusi

lambat menggunakan tabung H. Sintesis kompleks menggunakan perbandingan mmol ion logam:ligan = 1:2 dengan pelarut metanol. Proses kristalisasinya dilakukan pada suhu ruang dengan cara penguapan perlahan. Tahap karakterisasi senyawa kompleks meliputi penentuan titik leleh, penentuan λ_{maks} dengan spektroskopi UV-Vis, penentuan bilangan koordinasi menggunakan metode Job's, dan penentuan gugus fungsi dengan spektroskopi IR. Tahap terakhir adalah penentuan momen magnet dengan menggunakan *Magnetic Susceptibility Balance* (MSB).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) senyawa kompleks dari garam $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ dengan ligan *quin* dan *oksine* telah berhasil disintesis dengan metode reaksi langsung pada perbandingan mmol ion pusat : ligan adalah 1:2. Kristal yang diperoleh dari reaktan Co^{2+} dan ligan *quin* berwarna biru tua dengan rendemen 21,728%; sedangkan kristal dari reaktan Co^{2+} dan ligan *oxine* berwarna coklat tua dengan rendemen 10,606%; (2) dari hasil analisis dengan menggunakan metode Job's diketahui bahwa jumlah ligan *quin* yang terkoordinasi pada ion pusat adalah satu dan dua untuk ligan *oxine*. Prediksi rumus molekul untuk kedua senyawa kompleks hasil sintesis adalah $[\text{Co}(\text{quin})(\text{H}_2\text{O})_5]\text{Cl}_2$ dan $[\text{Co}(\text{oxine})_2\text{Cl}(\text{H}_2\text{O})]$; (3) dari pengukuran panjang gelombang maksimum menggunakan spektroskopi UV-Vis kompleks Co^{2+} dengan ligan *quin* mempunyai λ_{max} 605nm, sedangkan dengan ligan *oxine* mempunyai λ_{max} 401nm. Perbedaan nilai panjang gelombang maksimum dari kedua kompleks menunjukkan adanya perbedaan kekuatan medan ligan; (4) hasil dari pengukuran momen magnet senyawa kompleks dengan menggunakan *Magnetic Susceptibility Balance* (MSB), diperoleh harga momen magnet efektif dari kompleks $[\text{Co}(\text{quin})(\text{H}_2\text{O})_5]\text{Cl}_2$ adalah sebesar 4,206 BM, sedangkan untuk kompleks $[\text{Co}(\text{oksina})_2\text{Cl}(\text{H}_2\text{O})]$ sebesar 0,601 BM. Dari kedua senyawa kompleks hasil sintesis tersebut yang dapat digunakan sebagai prekursor sintesis material magnetik adalah kompleks $[\text{Co}(\text{quin})(\text{H}_2\text{O})_5]\text{Cl}_2$ karena mempunyai sifat paramagnetik, sedangkan senyawa kompleks $[\text{Co}(\text{oksina})_2\text{Cl}(\text{H}_2\text{O})]$ tidak dapat karena bersifat diamagnetik; (5) senyawa kompleks dari garam mangan (II) nitrat dan mangan (II) klorida dengan ligan 8-hidroksikuinolina telah berhasil disintesis dengan perbandingan stoikiometri 1:1 dengan cara reaksi langsung, yaitu dengan cara mencampurkan larutan garam mangan(II) dengan larutan ligan 8-hidroksikuinolina dalam metanol. Kristalisasi dilakukan dengan cara penguapan perlahan, kristal yang diperoleh memiliki penampakan fisik berbentuk balok, coklat kehitaman dengan rendemen 8,333% untuk kristal hasil sintesis dari garam mangan(II) nitrat dengan ligan 8-hidroksikuinolina dan 14,869% untuk kristal hasil sintesis dari garam mangan(II) klorida dengan ligan 8-hidroksikuinolina; (6)

Kristal hasil sintesis berbeda dengan senyawa awal dengan titik lebur lebih dari 300⁰C akibat terbentuk kompleks *sepit*, karakter dan identitas kristal hasil sintesis berdasarkan spektroskopi menunjukkan terjadi distorsi tetragonal *z-out*, dalam kristal hasil sintesis terdapat atom pusat mangan, ligan yang terkoordinasi pada atom pusat mangan(III) lebih dari dua ligan, terdapat molekul metanol dalam kristal hasil sintesis disamping molekul ligan 8-hidroksikuinolina. Kristal hasil sintesis berdasarkan kajian magnetik mengandung empat buah elektron tidak berpasangan (*spin* tinggi) bersifat paramagnetik; (7) Kristal hasil sintesis diprediksi memiliki rumus umum $[Mn(oxine)_3]X_3 \cdot nCH_3OH$ ($X^- = Cl^-, NO_3^-$) bergeometri oktahedral terdistorsi dengan pola orientasi ligan 8-hidroksikuinolina *facial (cis-cis)*; (8) Sintesis langsung senyawa kompleks dari garam $Ni(NO_3)_2$ dengan ligan oksina (kompleks 1) diperoleh kristal berwarna hijau berbentuk jajaran genjang, sedangkan untuk garam $NiCl_2$ dengan ligan oksina (kompleks 2) diperoleh kristal berwarna hijau berbentuk jarum. Spektrum senyawa kompleks 1 dan 2 menghasilkan puncak yang sama pada panjang gelombang 324 dan 380 nm. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh dari anion pengimbang terhadap spektrum senyawa kompleks. Struktur senyawa kompleks yang diusulkan adalah berbentuk oktahedral, dengan rumus molekul $[Ni(C_9H_7NO)_2(H_2O)_2]^{2+}$; (9) Senyawa kompleks yang dihasilkan bersifat paramagnetik yang berarti dapat digunakan sebagai prekursor material magnetik; dan (10) Kristal kompleks yang diperoleh dari reaksi antara Cu^{2+} dengan ligan kuinolina berwarna biru gelap (kompleks I) sedangkan dengan ligan 8-hidroksikuinolina berwarna kuning kecoklatan (kompleks II). Senyawa kompleks I mempunyai titik lebur 204-206⁰C dan rendemennya 33,81%, sedangkan kompleks II mempunyai titik lebur 300-301⁰C dengan rendemen 17,94%. Dari hasil penentuan λ_{maks} diperoleh serapan maksimum pada 780 nm untuk kompleks I dan 608nm untuk kompleks II. Harga momen magnet rata-rata dari senyawa kompleks I adalah sebesar $\mu_{eff} = 1,965$ BM yang bersifat paramagnetik. Berdasarkan hasil analisis, kompleks I mempunyai rumus molekul $[Cu(Kuinolina)_2(H_2O)_4](NO_3)_2$, sedangkan kompleks II adalah $[Cu(8-hidroksikuinolina)_2(H_2O)_2]$. Senyawa kompleks hasil sintesis ini dapat digunakan untuk mensintesis material magnetik baru dengan cara mensubstitusi ion pengimbang atau ligan non N-heterosiklik dengan ligan jembatan.

Dapat disimpulkan bahwa sintesis senyawa kompleks antara ion logam transisi M(II) telah berhasil dilakukan dengan ligan-ligan kuinolina dan oksina. Tetapi dengan ligan isokuinolina masih belum diperoleh hasil. Analisis dengan difraksi sinar-X semua senyawa hasil sintesis masih sedang dilakukan sehingga belum dapat dilaporkan pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan bahwa perlu dilakukan analisis difraksi sinar-X untuk menentukan struktur masing-masing senyawa secara kristalografi. Untuk proses ini memerlukan waktu yang lama dan biaya yang besar karena harus dilakukan di luar negeri. Senyawa-senyawa hasil sintesis mempunyai sifat paramagnetik sehingga dapat dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh temperatur terhadap perubahan sifat magnetik. Untuk pengukuran ini dapat dilakukan dengan magnetometer SQUID pada pengukuran 100--300K. Hanya saja alat ini belum ada di Indonesia sehingga diperlukan kerjasama dengan pihak luar negeri. Perlu dilakukan sintesis lebih lanjut dengan menggunakan ligan-ligan jembatan yang pengadaannya tidak dilarang untuk diimpor oleh pemerintah Indonesia. Ligan-ligan tersebut antara lain garam oksalat, garam benzoat, dan KSCN. Sedangkan untuk ligan dapat digunakan ligan-ligan dari hasil senyawa isolasi tumbuhan seperti kurkumin sebagai pengganti ligan sintetik yang harganya mahal.

100

Suyitno, Imam. 2006. *Komunikasi Antaretnik dalam Masyarakat T tutur Diglosik (Kajian Etnografi Komunikasi Etnik Using)*

Key words: communication between ethnics, speech community, diglosic, speech act

Communication is the life need of all people in daily activities. When the communication conducted by two or more people whose different culture, it call across culture communication. Commonly those happen in diglosic community in which two or more ethnic groups live together. In conducting communication, each of ethnic group will apply and share their language and social-culture norms that accepted by each other. All participants of communication are tied by rules that live in the speech community. Although they attempt to obey to the norms, culturally the characteristic of each ethnic is still looked at their verbal attitude of their spoken. For that case we can observe the characteristic of Usingness speech act when speak to other ethnics. especially to Javanese and Madurese. Some factors which influence the ethnic to choose the verbal attitude are a social distance, power, social variable, and cultural value.

101

Soedjijono. 2006. *Poetika Naratif: Teori Prosa Naratif Berdasarkan Studi Konvensi Kesastraan Cerita Rakyat Daerah di Indonesia*

Kata-kata kunci: cerita rakyat daerah; konvensi kesastraan; teori prosa naratif, pendekatan strukturalisme dinamik

Penelitian fundamental ini bertujuan untuk menetapkan teori prosa naratif berdasarkan konvensi kesastraan cerita rakyat daerah (legenda) di Indonesia. Sumber data penelitian berupa 50 cerita rakyat daerah (legenda) diambil dari 20 propinsi di Indonesia dengan mempertimbangkan latar belakang keragaman budaya kelompok etnis.

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis strukturalisme dinamik, sehingga memungkinkan analisis data secara historis, ekstrinsik, dan intrinsik.

Dari analisis secara historis diperoleh temuan adanya motif-motif cerita rakyat yang khas pada daerah tertentu di Indonesia terdapat pada 50 legenda yang diteliti. Motif-motif cerita tersebut adalah motif cerita Kanjeng Ratu Kidul, cerita Jaka Tarub, cerita Dewi Sri, cerita Aji Saka, cerita Malin Kundang, cerita dalam Kitab Suci, cerita tokoh kebudayaan (*cuhure hero*). Secara generik ditemukan ciri-ciri mitos, dongeng, babad dalam 50 legenda.

Dari analisis secara ekstrinsik diperoleh temuan adanya latar belakang masyarakat tempat legenda hidup, yakni latar belakang masyarakat primitif, tertutup, tradisional, pedesaan, dan urban.

Dari analisis secara intrinsik diperoleh temuan adanya dua komponen utama, yaitu komponen dasar dan komponen dunia fiksional.

Komponen dasar legenda adalah gagasan. Secara mendasar ada gagasan yang bernilai pemikiran yang bersifat positif (cinta, pengabdian, pengorbanan, perjuangan, takdir) dan gagasan yang bernilai pengajaran yang bersifat negatif (sombong, ceroboh, serakah, memfitnah, berkhianat, zalim, berbuat dosa).

Komponen dunia fiksional terdiri atas tiga unsur: latar, tokoh, dan adegan. Latar dalam legenda ada tiga jenis: latar waktu (dahulu kala, waktu historis), latar tempat (asing, terpencil, jauh, dekat), latar masyarakat (primitif, tertutup, tradisional, pedesaan, dan urban). Tokoh dalam legenda ada dua jenis: tokoh makhluk spiritual (dewa, bidadari, jin) dan makhluk jasmaniah (manusia dan binatang). Adegan dalam legenda ada enam macam, adegan kelembutan, keharuan, kepasrahan, keikhlasan, kegairahan, dan ketegangan.

Dari analisis secara strukturalisme dinamik diperoleh pemahaman bahwa legenda Indonesia memiliki ciri khas, yakni adanya perpaduan ciri legenda yang realistis, dongeng yang fiktif, mitos yang sakral, dan babad yang historis. Legenda Indonesia merupakan genre naratif lisan tradisional yang oleh masyarakat pemiliknya dianggap sebagai cerita faktual dan mengandung hal-hal yang bersifat realistis, sakral, fiktif, dan historis.

Temuan penelitian dengan menggunakan pendekatan strukturalisme dinamik ini belum merupakan hasil yang final dan menyeluruh, sehingga

perlu dilakukan penelitian lain misalnya dengan pendekatan sosiologis, psikologis, arketipal untuk mendapat pemahaman lebih lengkap dan menyeluruh tentang cerita rakyat daerah (legenda) di Indonesia. Secara tentatif dan relatif hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam studi dan apresiasi prosa naratif lisan Indonesia.

102

Rahardjo, Swasono; Susiswo; Permadi, Hendro. 2006. *Studi Analitis Perilaku Parameter Model MA(q) Invertibel melalui Invers Matriks Autokovariansinya*

Kata-kata kunci: model MA(q) invertibel, myers matriks autokovarian, perilaku parameter

Perilaku parameter model MA(q) invertibel secara analitis untuk $q=2$ dilakukan melalui polinom karakteristiknya. Untuk $q>3$ polinom karakteristik tidak dapat dilakukan, oleh karena itu penyelidikan perilaku parameter dikembangkan melalui myers matriks autokovariansinya (IMAc). Lebih lanjut, pendekatan ini memberikan perilaku parameter untuk sembarang nilai q . Pendekatan ini dilakukan dengan menyatakan secara eksplisit unsur-unsur IMAc sebagai fungsi dan parameter model MA(q). Ditambahkan pula suatu perlu dan cukup bagi suatu MA(q) invertibel.

103

Lestari, Umie; Ghofur, Abdul; Handayani, Nursasi. 2006. *Potensi Infus Daun Tapak Liman (Elophantopus Scaber) pada Sistem Reproduksi Mencit (Mus Musculus) Galur Balh C*

Kata-kata kunci: daun tapak liman, sistem reproduksi mencit

Potensi infus daun tapak liman (*Elophantopus scaber*) terhadap system reproduksi mencit (*Mus musculus*) Galur Baih C jantan dan betina telah dilakukan melalui penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gangguan infus daun tapak liman (*Elophantopus scaber*) terhadap sistem reproduksi mencit jantan dan betina, dengan cara mengamati dan mengukur parameter organ reproduksi, dan kadar hormon steroid dalam darah. Organ reproduksi jantan meliputi organ testis dan epididimis sedangkan organ reproduksi mencit betina yang diamati adalah ovarium dan uterus. Hormon steroid dalam serum darah, diukur konsentrasi testosteron pada mencit jantan dan progesteron pada mencit betina. Pemberian infus daun tapak liman dilakukan secara gavage pada mencit jantan dan mencit betina umur 8--10 minggu, berat badan mencit betina berkisar 21—24 g, mencit jantan berkisar 25—29 gram. Pemberian infus

daun tapak liman diberikan pada mencit betina selama 12 hari saat fase metestrus siklus estrus dan berakhir pada fase metestrus berikutnya, pada mencit jantan, diberikan selama 36 hari. Konsentrasi daun tapak liman yang digunakan adalah 73%, 75%, 77%, 79%, mencit kontrol diberi pelarut infus daun tapak liman yaitu akuades dengan volume pemberian sama yaitu sebanyak 0,5 ml. Organ reproduksi mencit jantan tidak mengalami gangguan secara signifikan. Berat testis cenderung menurun, diikuti pula tebal epitel germinal yang cenderung mengalami penyusutan, diperhatikan pula dan irisan testis didapatkan jumlah spermatogonia, jumlah spermatis primer, jumlah spermatid, jumlah total sel spermatogenik cenderung menurun. Berat epididimis juga cenderung menurun, ditunjukkan pula dengan konsentrasi sperma yang mengalami penurunan. Hal inipun diperlihatkan dan berkurangnya kepadatan sperma dalam lumen epididimis terutama pada konsentrasi infus daun tapak liman 79%. Morfologi sperma yang normal juga cenderung mengalami penurunan. Sedangkan konsentrasi testosteron dalam serum darah kelompok mencit jantan perlakuan yang diberi infus daun tapak liman cenderung meningkat. Pada organ reproduksi betina tampak berat ovarium pada kelompok perlakuan cenderung menurun, jumlah folikel primer menurun secara nyata demikian juga folikel sekunder meningkat secara nyata dibanding kontrol. Diameter uterus pada kelompok perlakuan cenderung lebih kecil dibanding kelompok kontrol diikuti oleh cenderungnya penyusutan tebal endometrium. Konsentrasi progesteron dalam serum darah tidak ada perbedaan dengan kelompok kontrol. Dapat disimpulkan bahwa infus daun tapak liman konsentrasi 73%, 75%, 77%, 79%, tidak berpengaruh pada sistem reproduksi mencit jantan namun berpengaruh secara nyata pada sistem reproduksi mencit betina terutama pada turunnya jumlah folikel primer dan meningkatnya jumlah folikel sekunder.

104

Iriaji. 2006. *Pengembangan Gambar Ilustrasi Berperspektif Jender pada Buku Teks Sekolah Dasar Kelas Awal*

Kata-kata kunci: gambar ilustrasi, buku teks SD, perspektif jender, stereotipe jender

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap kecenderungan makna stereotipe jender gambar ilustrasi pada buku teks SD kelas awal yang terbanyak beredar di Jawa Timur, baik berobjek perempuan, laki-laki, maupun laki-laki dan perempuan. Rancangan penelitian menggunakan metode survey, yakni menggunakan metode analisis isi (*content analysis*) baik analisis secara kuantitatif maupun analisis secara kualitatif. Objek yang dianalisis sebanyak 2.482 gambar yang terdapat pada 26 buku teks dan 4

mata pelajaran dan 4 penerbit. Berdasarkan hasil analisis deskriptif mengungkapkan bahwa (1) gambar ilustrasi berobjek perempuan cenderung bermakna stereotipe jender perempuan; (2) gambar ilustrasi berobjek laki-laki cenderung bermakna stereotipe jender laki-laki; (3) gambar ilustrasi berobjek laki-laki dan perempuan cenderung bermakna tidak stereotipe jender; (4) kecenderungan stereotipe bermuatan eksploitasi domestikasi, subordinasi, dan marginalisasi perempuan, baik pada lingkungan rumah tangga maupun pada lingkungan luar rumah; dan (5) penataan artistik dan/atau tipologi gambar ilustrasi cukup bervariasi, yakni terdapat kecenderungan bentuk gambar sederhana, realistik semi dekoratif, dan cenderung memakai garis linier menyesuaikan dengan tipologi dunia anak-anak, namun dari segi komposisi objek atau penataan dengan teks yang menyertai, bentuk distorsi, karakter objek, dan aktivitas objek yang direpresentasikan masih ada beberapa kecenderungan belum terdesain secara harmonis.

105

Akbar, Sa'dun; Bafadal, Ibrahim; Dayati, Umi. 2006. *Analisis Kebutuhan Pengembangan Suasana Akademis di Universitas Negeri Malang*

Kata-kata kunci: pengembangan akademis, Universitas Negeri Malang

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan suasana akademik di UM dan berdasarkan analisis suasana akademik yang ada di UM tersebut dan (2) mendeskripsikan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk mengembangkan suasana akademik di UM untuk masa yang akan datang.

Untuk mencapai tujuan penelitian di atas, penelitian ini menggunakan rancangan penelitian survey. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa dan dosen UM yang tersebar di Fakultas-fakultas: FIP, FMIPA, FE, FS, dan FT dengan sample sebanyak 150 responden. Data dikumpulkan dengan menggunakan angket semi tertutup/semi terbuka, setelah data terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif.

Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut, suasana akademik di UM cukup kondusif yang dibuktikan dengan capaian skor rata-rata suasana akademik di UM mencapai 80,67%. Namun demikian, ditemukan masalah-masalah akademik sebagai berikut (1) kebijakan di UM belum dilaksanakan secara sepenuhnya; (2) ada keterbatasan dalam akses sarana penunjang kebijakan akademik; (3) pertemuan-pertemuan untuk keperluan informasi akademik antara mahasiswa, dosen, dan pejabat di jurusan/fakultas relative kurang teratur; (4) pelaksanaan seminar oleh mahasiswa; (5) jadwal konsultasi kurang teratur antara dosen dengan mahasiswa; (6) kurangnya

pelibatan mahasiswa untuk mengikuti seminar-seminar di luar kampus sendiri/seminar lintas perguruan tinggi. Mengacu pada potensi-potensi masalah di atas, maka ada kebutuhan-kebutuhan yang perlu dipenuhi UM untuk mengembangkan suasana akademik. Kebutuhan yang di maksud adalah kebutuhan-kebutuhan (1) pelaksanaan kebijakan secara penuh; (2) pemberian akses yang lebih luas kepada mahasiswa dalam memanfaatkan sarana penunjang kebijakan yang ada di UM; (3) keteraturan pertemuan antara dosen, mahasiswa, dan pejabat jurusan/Fakultas untuk informasi akademik; (4) kewajiban mahasiswa untuk mengikuti seminar-seminar akademik misalnya seminar proposal, desain operasional, dan hasil penelitian; (5) keteraturan konsultasi antara mahasiswa dengan dosen pembimbing; dan (6) pelibatan mahasiswa untuk mengikuti seminar-seminar lintas perguruan tinggi.

106

Radjah, Carolina Ligya; Indreswari, Henny; Utami, Sri Weny. 2006.
Pengembangan Pendidikan Kesehatan Reproduksi melalui Komik Pembelajaran untuk Siswa Pendidikan Dasar di Jawa Timur

Kata-kata kunci: pendidikan kesehatan reproduksi, siswa pendidikan dasar

Pengetahuan tentang kesehatan reproduksi yang perlu diketahui sejak dini oleh para peserta didik, oleh karena itu perlu dipilih media yang cocok dengan karakteristik anak. Melalui pendidikan kesehatan reproduksi, para siswa akan memperoleh pengetahuan, sikap, dan moral yang berkaitan dengan pendidikan kesehatan reproduksi menyangkut semua aspek sudut pandang meliputi kehidupan biologis, psikologis, dan sosial antara pria dan wanita.

Media yang dipilih untuk dipakai menyampaikan informasi berupa komik pembelajaran mengingat karakteristik anak-anak usia SD dan SLTP memerlukan media konkret. Di samping itu melalui komik pembelajaran, belajar tentang pendidikan kesehatan reproduksi yang penuh dengan pesan moral dapat dipelajari dengan menyenangkan, bahkan dapat dibumbui cerita lucu. Dengan komik pembelajaran, berarti pesan-pesan pembelajaran tentang pendidikan kesehatan reproduksi yang akan disampaikan kepada siswa diharapkan menjadi lebih efektif, efisien, dan menarik.

Tujuan penelitian yang ingin dicapai pada penelitian tahun ketiga ini adalah (1) menghasilkan panduan pelaksanaan pendidikan kesehatan reproduksi dan (2) menguji keefektifan, kemenarikan, dan efisiensi komik pembelajaran pendidikan kesehatan reproduksi.

Rancangan penelitian yang dilakukan pada tahun ketiga yaitu rancangan pengembangan dan uji coba kelayakan (ahli dan pemakai). Penelitian pengembangan bertujuan untuk mengembangkan produk, yaitu (1) Panduan pelaksanaan pendidikan kesehatan reproduksi dan (2) komik pembelajaran bagi siswa tentang pendidikan kesehatan reproduksi.

Hasil penelitian tahun ketiga berkaitan dengan panduan bagi fasilitator dan uji coba untuk melihat tingkat keefektifan dan efisiensi. Panduan bagi fasilitator dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran PKR yang berisi sumber belajar yang berbentuk Komik Pembelajaran Pendidikan Kesehatan Reproduksi (PKR) untuk siswa terdiri atas: (1) Komik Seri 1 PKR: Konsep Dasar PKR, (2) Komik Seri 2 PKR: Aspek

Biologis, (3) Komik Seri 3 PKR: Aspek Psikologis, (4) Komik Seri 4 PKR: Aspek sosiologis, dan (5) Komik Seri 5 PKR: Penyakit Menular seksual.

Sedangkan berkaitan dengan tingkat keefektifan, efisiensi, dan kemenarikan dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut (1) isi cerita, 90,07% responden dapat menceritakan tentang isi komik, dengan demikian komik pembelajaran PKR mempunyai tingkat keefektifan yang tinggi; (2) warna, 93.14% responden menjawab bahwa komposisi warna dalam komik PKR sudah serasi, dengan demikian komik pembelajaran PKR mempunyai tingkat kemenarikan yang tinggi; (3) huruf, 95.10% responden menjawab huruf-huruf dalam komik sudah dapat dibaca dengan jelas, dengan demikian komik pembelajaran PKR mempunyai tingkat kemenarikan yang tinggi; (4) ukuran, 95.10% ukuran komik sudah sesuai dengan keinginan siswa, dengan demikian komik pembelajaran PKR mempunyai tingkat kemenarikan yang tinggi; (5) sebanyak 98.04% responden menyatakan senang membaca Komik PKR dengan demikian komik pembelajaran PKR mempunyai tingkat kemenarikan yang tinggi; dan (6) waktu yang diperlukan untuk membaca Komik PKR enam seri, 98,89 % menggunakan waktu antara 15 sampai-60 menit. Dengan demikian setiap seri komik PKR dibutuhkan waktu sekitar 10 menit, padahal satu jam pelajaran dengan waktu 45 menit. Dengan demikian komik pembelajaran PKR mempunyai tingkat efisiensi yang tinggi.

Berdasarkan tingkat pengetahuan dan persepsi guru, konselor serta siswa terhadap pendidikan kesehatan reproduksi perlu ditingkatkan apresiasi mereka terhadap pendidikan kesehatan reproduksi melalui berbagai kegiatan kurikuler maupun ekstra kurikuler.

107

Indreswari, Henny; Radjah, Carolina Ligya; Triyono; Dwiyoga, Wasis Djoko. 2006. *Model Pengukuran Keterampilan Sosial untuk Siswa SMP*

Kata-kata kunci: keterampilan sosial, alat ukur, siswa SMP

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan dan daya tarik ajar ukur keterampilan sosial (KS) bagi siswa SMP di Jawa Timur, serta mengetahui perbedaan hasil pengukuran keterampilan sosial siswa dengan menggunakan produk hasil pengembangan yang berupa alat ukur KS beserta pedoman evaluasi hasil pengukuran KS. Rancangan penelitian menggunakan eksperimen dengan *post test comroi group design*. Data dianalisis secara deskriptif dan *compare mean-sample independent t-test*. Eksperimen dilakukan pada empat sekolah di Jawa Timur. Subjek penelitian untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada tiap sekolah, menggunakan siswa dari kelas tujuh sampai dengan kelas sembilan, masing-masing kelas 30 siswa, dan subyeknya dipilih secara random. Kesimpulan penelitian (1) alat ukur KS efektif digunakan; (2) pedoman evaluasi hasil pengukuran efektif digunakan untuk menganalisis hasil pengukuran KS siswa; (3) alat ukur KS memiliki daya tarik untuk digunakan mengukur KS siswa; (4) tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk tingkat KS-nya; (5) ada perbedaan yang signifikan antara siswa laki-laki dan perempuan, yaitu tingkat KS siswa perempuan lebih tinggi daripada siswa laki-laki.

108

Suyanto, Kasihani E.; Rachmajanti, Sri; Suharmanto. 2006. *Penilaian Otentik untuk Pembelajaran Bahasa Inggris sebagai Mata Pelajaran Muatan Lokal di Sekolah Dasar*

Kata-kata kunci: pembelajaran bahasa Inggris, mata pelajaran muatan lokal, sekolah dasar

Penelitian ini dilakukan selama dua tahun yaitu Tahun Pertama (HB XIII/1-2005) dan Tahun Kedua (HB XIII/1-2006). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan seperangkat alat penilaian otentik guna mengukur pemerolehan belajar siswa sekolah dasar yang belajar bahasa Inggris sebagai mata pelajaran muatan lokal. Penilaian otentik mencakup keempat keterampilan berbahasa yaitu menyimak, berbicara, membaca, dan menulis yang dikemas dalam bentuk keterampilan berbahasa terpadu.

Hasil penelitian terdahulu yang merupakan hasil analisis kebutuhan lapangan telah dipakai sebagai dasar pengembangan butir-butir penilaian

otentik dengan acuan teori yang berlaku untuk pembelajaran bahasa Inggris. Dalam proses pengembangan butir-butir *assessment* ini guru SD dan siswa telah dilibatkan secara aktif. Hasil survai dipakai untuk merancang bahan pengembangan *assessment* agar kualitas alat penilaian ini sesuai dengan kebutuhan lapangan.

Dalam penelitian ini, tim peneliti bertindak sebagai subjek penelitian dalam arti sebagai pengembang alat penilaian pembelajaran bahasa Inggris untuk Sekolah Dasar. Agar mendapatkan hasil yang memadai dilibatkan guru sekolah dasar yang mengajar bahasa Inggris di sekolah-sekolah yang dijadikan lokasi penelitian yaitu SDN Bendogerid I — Kota Blitar, SDN Kaunian — Kota Malang, SD Sri Wedari — Kota Malang, SDN Blimbing III — Kota Malang, SDN Percobaan — Kota Malang, SDN Mataram 07 — Mataram, dan SD Muhammadiyah Kota Gorontalo.

Hasil penelitian pengembangan ini telah diujicobakan di lapangan di tujuh SD tersebut untuk memperoleh masukan. Selain itu juga telah dilakukan uji ahli yaitu hasil diminta untuk dievaluasi dan direvisi oleh 2 (dua) pakar yang menguasai pendidikan bahasa Inggris. Hasil uji lapangan dan uji ahli dipakai oleh tim untuk menyempurnakan perangkat butir/soal bahasa Inggris dengan dua model yaitu model A dan model B dengan tingkat kesulitan soal yang sama.

Hasil penelitian selama dua tahap (tahap I-2005 dan tahap II-2006) adalah (1) dua model butir penilaian otentik dalam bentuk dua buku tes model A dan model B untuk kelas I sampai dengan kelas 6, serta guide line untuk guru tentang petunjuk penyusunan penilaian otentik; (2) bahan rekaman berupa kaset rekaman bahan keterampilan menyimak untuk model A dan model B; (3) rambu-rambu portofolio; dan (4) program pelatihan guru sekolah dasar tentang penyusunan butir penilaian otentik.

Hasil penelitian disosialisasikan kepada guru SD dalam bentuk seminar dan lokakarya penyusunan butir penilaian otentik mata pelajaran bahasa Inggris di Sekolah Dasar. Sosialisasi tahap I dilakukan di Kabupaten Blitar dengan dihadiri sebanyak 90 guru SD pengajar bahasa Inggris dan 19 kecamatan di Kabupaten Blitar. Selanjutnya akan dilakukan sosialisasi tahap II di Kota Malang dan Kabupaten Malang.

109

Susilo, Herawati; Corebima, A. Duran; Ibrahim, Muslim. 2006.
Pengembangan Kemampuan Berpikir Siswa melalui Pembelajaran Kontekstual dalam Mata Pelajaran IPA/Biologi

Kata-kata kunci: pengembangan kemampuan berpikir siswa, pembelajaran kontekstual, mata pelajaran IPA/Biologi

Upaya perbaikan kemampuan berpikir (penalaran) selama ini masih sangat kurang diperhatikan. Padahal kemampuan berpikir memegang peranan besar dalam peningkatan kualitas individu. Menurut Lawson (1992) secara umum mereka yang memiliki kemampuan penalaran formal lebih berhasil dalam proses pembelajaran, lebih mampu berpikir kritis, lebih mampu menyelesaikan masalah, lebih mampu mengidentifikasi variabel, lebih mampu menguji hipotesis, dan sebagainya.

Dunia pendidikan Indonesia tengah berupaya melakukan perbaikan kondisi pembelajaran di seluruh jenjang pendidikan dengan meluncurkan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Hal ini merupakan salah satu perwujudan upaya mengimplementasikan paradigma baru dalam dunia pendidikan yaitu pendidikan berpusat pada siswa (*student centered*). Pembelajaran di sekolah diharapkan dilakukan dengan berdasarkan filosofi konstruktivisme yaitu memberi kesempatan kepada siswa untuk “membangun” sendiri pemahamannya melalui pengalaman belajar dengan memanfaatkan pengetahuan awal yang telah dimilikinya. Dalam pelaksanaan pembelajaran Kurikulum Berbasis Kompetensi salah satu strategi yang dianggap tepat untuk dipilih adalah strategi pembelajaran kontekstual.

Dalam mempraktikkan pembelajaran kontekstual (CTL) dikenal tujuh komponen utama yaitu konstruktivisme, menemukan (*inquiry*), bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian yang sebenarnya (Nur, 2002, Nurhadi, 2002, Susilo, 2001, dan Johnson, 2002)

Penelitian yang dikembangkan ini difokuskan pada peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat dicapai melalui pengembangan cara-cara yang dapat dipilih guru dalam menterjemahkan salah satu atau lebih komponen pembelajaran kontekstual di atas.

Pada tahun 2006 ini, digunakan beberapa strategi pembelajaran yang memberdayakan kemampuan berpikir kritis siswa. Pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa adalah pembelajaran yang menggunakan peta konsep yang dipadu dengan pembelajaran kooperatif, pembelajaran berpusat siswa, pembelajaran dengan pemberian tugas autentik yang dipadu dengan strategi kooperatif STAD dan GI, pembelajaran inkuiri terbimbing, pembelajaran inkuiri yang dipadu dengan pembelajaran berbasis masyarakat belajar, dan pembelajaran berbasis proyek. Pada kenyataannya selama tahun 2006, ada 6 mahasiswa S3 yang melakukan penelitian dalam payung PTP. Dari keenam mahasiswa tersebut 2 orang sudah berhasil menyelesaikan penelitian dan studinya pada tahun 2006 ini, sehingga masih tersisa 4 orang mahasiswa.

Mardianto; Hari Wiguna, Lokananta Teguh; Sulistyorini. 2006. *Pengembangan Model Permainan Sepak Bola Berbasis Karakteristik Anak Usia SD Guna Meningkatkan Keterampilan Motorik, Sosial, dan Kesegaran Jasmani*

Kata-kata kunci: permainan, sepakbola, motorik, sosial, dan kesegaran jasmani

Tugas penting masa perkembangan anak adalah sosialisasi. Sosialisasi diperoleh melalui latihan dan pengalaman yang diperlukan untuk menjadi anggota kelompok anak melalui permainan. Bermain adalah media kontak sosial anak.

Ketika negara mengutamakan pembangunan ekonomi, pengusuran sering terjadi, sehingga ruang bermain warga masyarakat menjadi sempit. Ruang untuk memenuhi kebutuhan bergerak dan bermain masyarakat menjadi berkurang. Resiko kurang gerak adalah hipokinetik, kegemukan, gangguan jantung dan sosialisasi alamiah terhambat. Disamping itu khusus untuk anak kesempatan untuk mengeksplorasi kemampuan diri dan lingkungan menjadi terbatas. Ruang gerak yang terbatas akan berdampak kepada perkembangan perilaku yang menyimpang, seperti cemas, takut, mudah marah, merusak, agresif, dan keterlambatan perkembangan.

Bermain dan olah raga adalah kegemaran anak laki-laki. Bermain Sepak Bola (SB) adalah kegemaran anak laki-laki. Anak laki-laki lebih sering berperilaku sosial yang buruk. Pada ruang yang terbatas memodifikasi permainan SB sesuai dengan karakteristik anak, ruang, dan kebutuhan gerak dan bermain adalah mendesak untuk dilakukan.

Hasil pengembangan model permainan SB SD adalah meliputi (1) lapangan kategori besar di tanah berumput dengan ukuran panjang 30--40 meter dan lebar 20--30 meter, dengan gawang ukuran tinggi 2 meter dan lebar 4 meter; (2) lapangan kategori kecil dapat di plester/paving dengan gawang kecil ukuran tinggi 75cm dan lebar 100cm; (3) bola kulit atau plastik yang dilapisi spon, dengan ukuran besar nomor tiga atau empat; (4) Peraturan bermain meliputi: (a) satu tim 5--6 anak; (b) perlengkapan kaos/rompi bersepatu karet; (c) lama permainan 10--15 menit; (d) hak pemain: tendangan langsung dan tidak langsung, dan lemparan kedalam; (e) pelanggaran: bermain keras, kasar, menjegal, berkata jorok, meludahi, memukul, dan *hands ball*; dan (f) hukuman terhadap pelanggaran: peringatan, kartu kuning, tendangan bebas, dan kartu merah; (4) cara bermain: (a) awal permainan: tos, bola tengah, dan tendangan pertama; (b) setelah gol terjadi: bola tengah; dan (c) akhir permainan: bersalaman tanda persahabatan dan perdamaian; dan (5) Penilaian bermain SB, meliputi

penguasaan: (a) keterampilan teknik menendang, menggiring, mengontrol, dan menyundul bola; (b) tingkah laku sosial seperti: kerjasama, koordinasi, kekompakan, disiplin, dan percaya diri; dan (c) kesegaran jasmani, meliputi: kecepatan, kelincahan, dan daya tahan.

Model permainan SB ini masih prototip awal, oleh karena itu masih perlu ditindaklanjuti dengan penelitian pengembangan. Hasil penelitian pengembangan diperoleh; (1) model dan peraturan permainan SB Anak Usia SD; (2) penilaian keterampilan bermain SB yang meliputi aspek; menendang bola, menggiring bola, menahan bola, menyundul bola, dan kerjasama; (3) penilaian keterampilan sosial (perilaku sosial) yang meliputi indikator kepemimpinan dan kerjasama; dan (4) tes kesegaran jasmani, meliputi: kecepatan, kelincahan, dan daya tahan dengan tes Lan Ulang-Alik (*Multystage Fitness Test*).

Model hasil pengembangan diujicobakan pada empat kelompok, dengan rancangan eksperimen *Solomon Jour Group Design*. Dimana satu kelompok eksperimen, dilakukan *pre-test*, perlakuan, dan *pos-test*. Satu kelompok kontrol (KK-1) diberi pretes dan *pos-test*, tanpa perlakuan. Satu kelompok (KK-2) diberi perlakuan dan *pos-test*, dan satu kelompok (KK-3) lagi tidak diberi perlakuan tetapi diberi *pos-test*.

Jumlah subjek KE ada 28 siswa, KKI ada 24 siswa, KK2 ada 26 siswa, dan KK ada 23 siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengukur respon perlakuan adalah instrumen hasil pengembangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan *mean* keterampilan bermain SB KE dan KK. Bahwa ada perbedaan yang signifikan skor keterampilan bermain SB antara KE dengan KKI, KE dengan KK2, KB dengan KK3, KKI dengan KK2, KK2 dengan KK3, walaupun KKI dengan KK3 tidak ada perbedaan skor. Skor rata-rata keterampilan bermain SB KE lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata keterampilan bermain SB KK1, KK2, dan KK3. Model bermain SB yang diujicobakan kepada KE memberi peningkatan skor keterampilan bermain SB KE secara signifikan. Model bermain SB sudah relevan untuk siswa SD dalam Penjas.

Bahwa ada perbedaan *mean* keterampilan kerjasama (perilaku sosial) dalam Bermain SB. Bahwa ada perbedaan yang signifikan skor keterampilan kerjasama (perilaku sosial) dalam bermain SB antara KB dengan KK1, KE dengan KK3, KKI dengan KK2, dan KK2 dengan KK3, sedangkan KB dengan KK2, dan KKI dengan KK3 tidak ada perbedaan skor. *Mean* skor keterampilan kerjasama (perilaku sosial) dalam bermain SB KB tampak berbeda lebih tinggi jika dibandingkan KKI dan KK3, walaupun tidak lebih tinggi daripada KK2. Model Bermain SB yang diujicobakan kepada KB memberi peningkatan skor keterampilan kerjasama (perilaku sosial) dalam

bermain SB KE secara signifikan. Model pedoman keterampilan kerjasama (perilaku sosial) dalam bermain SB sudah relevan untuk anak usia SD.

Bahwa tidak ada perbedaan *mean* hasil tes lari ulang-alik (*Multystage Fitness Test/MFT*) siswa kelompok eksperimen (KE) dan kelompok kontrol (KK). Bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan hasil tes lari ulang-alik (*Multystage Fitness Test/MFT*) siswa kelompok eksperimen (KE) dengan kelompok kontrol (KK). Model bermain SB yang diujicobakan kepada KB tidak memberi peningkatan kesegaran jasmani KK secara signifikan

Model dan peraturan permainan SB Anak Usia SD, (2) penilaian keterampilan bermain SB, (3) pemilahan keterampilan sosial (perilaku sosial) sudah relevan dengan kebutuhan bermain SB siswa SD. Implementasi di lapangan harus dibimbing oleh guru pembina, untuk mencegah perilaku menyimpang anak-anak. Anak-anak belum saatnya dilepas secara mandiri tanpa bimbingan guru penjas di lapangan

Juga hasil penelitian ini masih perlu sosialisasi sampai ke sekolah-sekolah dengan bekerjasama antara Direktorat Jenderal Olahraga, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Kantor Wilayah Departemen Pendidikan Nasional Propinsi, Kabupaten atau Kota dengan Universitas Negeri Malang.

111

Subandi; P.E Susilowati; Muntholib; Susanti, Evi; Sutedjo; Akhmaloka. 2006. Site Directed Mutagenesis Pada Gen SUP45 untuk Memelajari Mekanisme Interaksi antara Protein eRF1 dengan eRF3

Kata-kata kunci: gen *SUP45*, terminasi translasi, mutagenesis

Kompleks Protein eRF1 dan eRF3 yang masing-masing dikode oleh gen *SUP45* dan gen *SUP35*, mempunyai peran sebagai faktor terminasi translasi pada biosintesis protein. Akan tetapi mekanisme interaksi antar keduanya, sehingga membentuk kompleks yang fungsional, sampai saat ini masih belum jelas. Mutasi pada residu asam amino ke-410 protein eRF1 dari Tirosin (Y) menjadi Serin (S) menyebabkan penurunan fungsi kompleks protein tersebut secara *in vivo*, dan menyebabkan penurunan interaksi secara *in vitro* antar kedua protein sampai 78%. Untuk mengetahui peran yang lebih rinci dari residu tirosin posisi ke-410 protein eRF1 dalam interaksinya dengan eRF3, pada penelitian ini telah dibuat mutan-mutan *gen sup45* yang termutasi pada kodon ke-410 (yaitu mutan Y410A dan Y410F). Mutasi telah dilakukan dengan *site directed mutagenesis* dengan teknik PCR mega primer menggunakan pUKC1901 sebagai tempalte, sehingga dihasilkan amplicon `mutan` sup45-Y410A dan sup45-Y410F. Dalam

penelitian ini kedua ampikon telah berhasil diklon kedalam vektor ekspresi pUKC630. Hasil sekuensing terhadap kedua plasmid hasil kloning membuktikan bahwa hanya ampikon sup45-Y410A yang mutasinya benar, yaitu mutasi dari TAC ke GCC pada kodon ke-410 gen Sup45. Sedangkan plasmid hasil kloning ampikon sup45-Y410F, tidak menunjukkan terjadinya mutasi setelah ditransfer ke E coli plasmid mutan pUKC630 yang membawa mutan sup45-Y410A berhasil diekspresikan. Dengan teknik kromatografi afinitas menggunakan kolom Ni-NTA, isolat protein mutan eRF1-Y410A juga berhasil dimurnikan. Di samping itu untuk mengekspresikan gen mutan di ragi *S. cerevisiae*, gen mutan tersebut juga telah berhasil disubkloning ke *shuttle vector* pUKC1901.

112

Nusantara, Toto; Chandra, Tjang Daniel. 2006. *Studi Interaksi Gelombang dan Aplikasinya pada Pembangkitan Gelombang Ekstrim*

Key words: interaksi gelombang, pembangkitan gelombang ekstrim

In this paper we derived a modification of the model of waves evolution in two-directional spatial coordinates. Using KP equation as the basic model, we improved dispersif property in spatial x coordinate and named it as improved KP (iKP) equation. iKP has an exact dispersion relation in spatial x coordinate. Using this model, we derived second order regular waves and analyzed the expression of Maximum Temporal Amplitude.

113

Rahayu, Sri; Fajaroh, Fauziatul; Prayitno. 2006. *Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Kimia Dasar Mahasiswa Pendidikan Kimia UM dengan Strategi Learning Cycle-Cooperatif 5E(LCC-5E)*

Kata-kata kunci: strategi pembelajaran *Learning Cycle-Cooperative -5E*, proses belajar, hasil belajar

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan strategi pembelajaran inovatif LCC-5E (*Learning Cycle-Cooperative -5E*) untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar mahasiswa dalam matakuliah Kimia Dasar.

Rancangan penelitian adalah penelitian tindakan kelas. Subjek adalah Mahasiswa Tahun Pertama Program Studi Pendidikan Kimia yang menempuh matakuliah Kimia Dasar 1. Instrumen penelitian adalah jurnal dosen, format observasi kegiatan diskusi kooperatif, kuesioner terbuka dan tes prestasi belajar. Data penelitian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi strategi pembelajaran *Learning Cycle-Cooperative -5E* dapat meningkatkan kualitas proses belajar yang ditunjukkan dengan semakin meningkatnya partisipasi mahasiswa dalam diskusi, keberanian dalam mengemukakan pendapat dan mengajukan pertanyaan, kesiapan belajar, serta peran dosen sebagai fasilitator semakin maksimal. Selama itu, sebagian besar mahasiswa menyukai pembelajaran kooperatif *Learning Cycle-Cooperative -5E*. Sedangkan kualitas hasil belajar ditunjukkan dengan peningkatan prestasi belajar yang cukup signifikan, yaitu dari rata-rata nilai 48 (pretes), 75 (tes pada siklus I) dan 81 (pada siklus II). Jumlah mahasiswa yang telah memiliki ketuntasan belajar 75% juga mengalami peningkatan yang signifikan, yaitu dari 0% (*pre-test*), 59% (siklus I) dan 78% (siklus II).

114

Priyatni, Endah Tri; Martutik. 2006. *Peningkatan Kualitas Perkuliahan Program Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia dengan Teknik Pemodelan, Praktik Kerja, dan Supervisi Klinis*

Kata-kata kunci: pemodelan, praktik kerja, dan supervisi klinis

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas perkuliahan program pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia dengan menggunakan teknik pemodelan, kerja praktik, dan supervisi klinis, khususnya dalam hal (1) peningkatan keterampilan mahasiswa dalam menyusun silabus dengan model-model pembelajaran yang inovatif dan (2) peningkatan keterampilan mahasiswa dalam menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan model-model pembelajaran yang inovatif. Rumusan masalah penelitian ini adalah (1) apakah penggunaan teknik pemodelan, kerja praktik, dan supervisi klinis dalam perkuliahan program pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia dapat meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menyusun silabus dengan model-model pembelajaran yang inovatif dan (2) apakah penggunaan teknik pemodelan, kerja praktik, dan supervisi klinis dalam perkuliahan program pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia dapat meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model-model pembelajaran yang inovatif

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di Jurusan Sastra Indonesia Universitas Negeri Malang. Sumber data adalah mahasiswa yang menempuh matakuliah Program Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia semester Gasal 2006-2007 dibina oleh peneliti. Jenis data yang dikumpulkan adalah data kuantitatif dan data kualitatif tentang

keterampilan mahasiswa dalam menyusun perangkat pembelajaran. Data keterampilan menyusun perangkat pembelajaran diperoleh dari portofolio yang disusun mahasiswa. Data tentang refleksi serta perubahan yang terjadi di kelas diambil dari jurnal.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa teknik pemodelan, kerja praktik dan supervisi klinis terbukti dapat meningkatkan keterampilan menyusun silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan model-model pembelajaran inovatif. Oleh karena itu, disarankan kepada semua dosen yang membina matakuliah yang lebih banyak kegiatan praktik untuk menerapkan teknik ini dalam perkuliahan. Dalam penggunaan teknik pemodelan, disarankan agar dosen selektif memilih model pembelajaran. Model pembelajaran yang atraktif dapat meningkatkan minat dan motivasi mahasiswa dalam pembelajaran.

Dalam menerapkan teknik kerja praktik, hendaknya kegiatan praktik dilaksanakan dalam pembelajaran di kelas, tidak berupa tugas rumah, agar mahasiswa mendapatkan bimbingan secara intensif, dan objektivitas hasil kerja mahasiswa dapat dipertanggungjawabkan. Dalam menerapkan supervisi klinis, dosen disarankan membuat catatan objektif, agar masukan yang diberikan kepada mahasiswa bersifat objektif, tidak mengada-ada. Diusulkan agar teknik ini dijadikan acuan untuk peningkatan kualitas pembelajaran pada matakuliah sejenis yang lain.

115

Yoh, Wahyu Hendarto; Mulya, I Made Oka. 2006. Penerapan Model Tahapan Pembelajaran Gagne untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran pada Matakuliah Peralatan Konstruksi

Kata-kata kunci: model tahapan pembelajaran, matakuliah peralatan konstruksi

Pendidikan tinggi pada dasarnya bertujuan untuk memberikan pengetahuan keterampilan dan sikap para mahasiswa agar mampu berperan dalam pembangunan bangsa. Dalam bidang pendidikan teknik sipil, tujuan pendidikan lebih diarahkan pada pemberian pengetahuan, keterampilan dan sikap yang terkait dengan ilmu teknik sipil.

Banyak pihak mensinyalir rendahnya mutu pendidikan tinggi teknik berkaitan erat dengan pelaksanaan kualitas pembelajaran yang rendah. Pelaksanaan pembelajaran diperguruan tinggi dewasa ini sering mengabaikan teori belajar dan analisis karakteristik isi matakuliah sehingga pembelajaran kurang efektif.

Berpangkal pada kondisi tersebut, maka diperlukan suatu penelitian tindakan guna meningkatkan kualitas proses pembelajaran dalam matakuliah

peralatan konstruksi pada program studi teknik bangunan melalui penerapan model tahapan pembelajaran (*The event of Instruction*) Gagne.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model tahapan pembelajaran Gagne dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar mahasiswa dalam matakuliah peralatan konstruksi. Penelitian ini dilaksanakan di program studi S-1 Pendidikan Teknik Bangunan FT UM pada 31 mahasiswa semester V. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan metode kualitatif pada penelitian tindakan dan analisis diskriptif kuantitatif.

Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa dari hasil observasi selama pelaksanaan siklus pembelajaran memberikan siklus 1 terdapat 60% mahasiswa mencapai nilai hasil test belajar diatas 65. Pada siklus II terdapat 75% mahasiswa mencapai nilai hasil *test* belajar diatas 65, dan pada siklus III mencapai 90% nilai hasil tes belajar di atas 65. Pembelajaran metode Gagne pada matakuliah peralatan konstruksi nampak memberikan peningkatan kualitas pembelajaran maupun peningkatan hasil belajar.

116

Yuwono, Ipung; Askury. 2006. *Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Aktivitas Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Melalui Pembelajaran Matematika Realistik*

Kata-kata kunci: aktivitas belajar, pemahaman konsep, PMR

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan pemahaman konsep mahasiswa tahun pertama prodi pendidikan Matematika UM. Untuk mencapai tujuan tersebut, diimplementasikan pendekatan yang berbasis pada Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) sebagai terjemahan dan *Realisitic Mathematics Education* (RME).

Rancangan penelitian ini berupa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di kampus, minimal terdiri atas 2 siklus. Setiap siklus terdiri atas perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah mahasiswa prodi pendidikan Matematika angkatan Tahun 2006 kelas A.

Simpulan penelitian adalah (a) pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dalam matakuliah Kalkulus terdiri atas 4 langkah, yaitu memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan selesaian masalah kontekstual, dan membuat penyimpulan atas masalah kontekstual yang telah diselesaikan; (b) PMR meningkatkan aktivitas belajar Matematika mahasiswa; dan (c) PMR meningkatkan pemahaman konsep matematika mahasiswa.

Selama hasil utama di atas, juga didapat hasil tambahan yang berupa dugaan yang sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya tentang proses pembelajaran Matematika ketika mahasiswa masih di SD atau SMA. Diduga bahwa mahasiswa mengalami kesilapan dalam berpikir Matematika. Kesilapan tersebut adalah (a) mahasiswa tidak memahami apa yang diketahui dan apa yang akan dibuktikan; (b) mahasiswa hanya memberi contoh ketika diminta membuktikan suatu pernyataan; (c) mahasiswa tidak dapat menggunakan pengetahuan logika yang telah mereka dapat di SMA; dan (d) mahasiswa melewati alasan atau argumen suatu langkah dalam pembuktian.

Dengan demikian penelitian ini juga memperoleh hasil ikutan atau fakta sebagai berikut (a) lemahnya penekanan penalaran dan pembuktian dalam pembelajaran Matematika sekolah; (b) pembelajaran Matematika sekolah lebih banyak memberi penekanan pada aspek keterampilan prosedural; dan (c) mahasiswa masih lemah dalam berpikir pada operasi formal.

117

Yudyanto; Hartatiek. 2006. *Pengembangan Paket Tutorial untuk Konsep Hukum Newton dan Gaya pada Materi Mekanika*

Kata-kata kunci: paket tutorial, hukum newton, gaya

Telah dibuat paket tutorial untuk konsep hukum Newton dan gaya sebagai bahan suplemen buku paket mekanika yang telah ada. Paket tutorial berisi penjelasan materi singkat penyampaian konsep secara mendasar dengan disertai contoh-contoh sederhana yang berkaitan dengan keadaan sekitar. Dalam paket juga berisi miskonsepsi yang sering muncul, latihan-latihan soal, dan pertanyaan yang diajukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman si pembaca terhadap materi yang diberikan. Penerapan paket tutorial pada mahasiswa ternyata mampu meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa pada hukum gerak Newton dan gaya sebesar 28,16 (70%) (rata-rata skor kemampuan awal 40,04 dan rata-rata skor kemampuan akhir 68,20). Dari hasil ini disarankan untuk dikembangkan paket-paket tutorial pada materi mekanika yang lain atau materi matakuliah lain, yang bertujuan untuk peningkatan pemahaman mahasiswa pada materi perkuliahan.

Soewolo; Istanti, Annie; Susilowati; Lestari, Sri Rahayu. 2006. *Pembelajaran Kooperatif Model Investigasi Kelompok (IK) Untuk Meningkatkan Proses dan Hasil Praktikum Fisiologi Hewan di Jurusan Biologi FMIPA UM*

Kata-kata kunci: pembelajaran kooperatif, Investigasi Kelompok

Berdasarkan pengamatan dosen dan pengalaman membimbing kegiatan praktikum, mahasiswa ketika praktikum bekerja secara mekanis tanpa menghayati apa yang mereka lakukan. Akibatnya kualitas pelaksanaan kegiatan tidak memuaskan. Dalam kondisi demikian perlu dicari alternatif pemecahan masalah dengan menggunakan kooperatif model Investigasi Kelompok (IK). Adapun tujuan di PTK ini adalah meningkatkan proses dan hasil belajar praktikum fisiologi hewan di Jurusan Biologi FMIPA UM melalui pembelajaran kooperatif model Investigasi Kelompok.

PTK dilaksanakan dalam 2 siklus, tiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu (1) persiapan tindakan; (2) pelaksanaan tindakan; (3) observasi; dan (4) analisis dan refleksi. Kegiatan dilaksanakan di jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang, pada 32 mahasiswa prodi Biologi semester genap 2005/2006. Topik praktikum yang dilaksanakan pada siklus I dan II ada 8 topik.

Instrumen yang digunakan adalah (1) format observasi untuk kegiatan pemberian penjelasan tentang prosedur praktikum; (2) format observasi tentang aktivitas saat kegiatan praktikum; (3) rambu-rambu penilaian laporan praktikum; dan (4) soal tes tertulis dan tes perbuatan. Selain itu juga dibuat jurnal indikator keberhasilan ditentukan berdasarkan pada peningkatan kualitas proses dan hasil pembelajaran hasil praktikum.

Data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kualitas proses dan hasil belajar dari siklus I ke siklus II seperti berikut (1) aktivitas memberi penjelasan prosedur praktikum pada siklus II meningkat 25%; (2) peningkatan aktivitas praktikum pada masing-masing aspek sebesar 24,5%; (3) peningkatan nilai laporan praktikum sebesar 18%; (4) presentasi laporan pada siklus II meningkat sebesar 19%; dan (5) tes tertulis pada siklus II meningkat sebesar 2%. Peningkatan hasil tersebut terjadi karena adanya perbaikan tindakan pada Siklus II. Perbaikan tindakan yang dilakukan adalah (1) mewajibkan kelompok yang akan tampil untuk berkonsultasi tentang prosedur kegiatan praktikum yang akan dilaksanakan; (2) memperingatkan mahasiswa yang kurang aktif untuk lebih aktif dalam berdiskusi; dan (3) memberikan balikan pada laporan yang telah dikumpulkan sehingga dapat diketahui kesalahan dalam pembuatan laporan.

119

Rahardjo, Boedi; Pranoto; Wena, I Made. 2006. *Pengembangan Pembelajaran Teknologi Perkerasan Jalan Berbasis Komputer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan*

Kata-kata kunci: teknologi perkerasan jalan, pembelajaran komputer

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan perangkat pengajaran teknologi perkerasan jalan berbasis komputer, yang mampu meningkatkan hasil dan motivasi belajar mahasiswa. Untuk mengembangkan pengajaran ini digunakan pengembangan pengajaran Model Banatby. Dari hasil analisis penelitian disimpulkan bahwa (1) terdapat perbedaan hasil belajar yang ditunjukkan oleh mahasiswa yang belajar dengan pengajaran CBI dan pengajaran konvensional. Penggunaan metode pembelajaran CBI secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar; (2) terdapat perbedaan retensi yang ditunjukkan oleh mahasiswa yang belajar dengan pengajaran CBI dan pengajaran konvensional. Penggunaan metode pembelajaran CBI secara signifikan dapat meningkatkan retensi; (3) terdapat perbedaan hasil belajar yang ditunjukkan oleh mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan rendah. Motivasi mahasiswa secara keseluruhan berpengaruh sangat signifikan terhadap hasil belajar; (4) terdapat perbedaan retensi yang ditunjukkan oleh mahasiswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan rendah. Motivasi mahasiswa secara keseluruhan berpengaruh sangat signifikan terhadap retensi; (5) tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar; dan (6) tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap retensi.

120

Herunata; Santosa. 2006. *Optimasi Proses dan Hasil Perkuliahan KDM dengan Menggunakan Model Perkuliahan Problem-Based Learning dan Problem-Based Teaching*

Kata-kata kunci: optimasi, proses dan hasil, problem-based teaching problem-based teaching

Latar belakang masalah dalam penelitian ini adalah keinginan meningkatkan pemahaman praktis dan teoritis mahasiswa dalam perkuliahan kemampuan dasar mengajar, yang selanjutnya disebut KDM, dan perlunya model pembelajaran yang dapat mengakomodasi berbagai kepentingan dalam perkuliahan KDM. Masalah penelitian yang dapat dirumuskan adalah (1) bagaimanakah peran penerapan model Problem-Based Learning (PBL)

dan *Problem-Based Teaching* (PBT) dalam meningkatkan hasil perkuliahan KDM?; (2) apakah penerapan model PBL dan PBT dapat meningkatkan keaktifan mahasiswa dalam perkuliahan KDM?; dan (3) apakah penerapan model PBL dan PBT dalam perkuliahan KDM dapat menumbuhkan sikap positif mahasiswa?

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan mutu perkuliahan KDM dengan cara memecahkan masalah yang dialami peneliti dalam mengajar di kelas dengan melakukan penelitian tindakan (*action research*). Rancangan penelitian tindakan terdiri dari tahap perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflection*) perkuliahan yang dilakukan dalam penelitian tindakan di kelas. Subjek penelitian adalah mahasiswa peserta matakuliah KOM *offering* A angkatan 2005 jurusan Kima FMIPA UM. Lama penelitian selama 1,5 bulan. Instrumen penelitian berupa perangkat pembelajaran dan perangkat penilaian. Seluruh instrumen dirancang oleh tim peneliti dengan konsultasi dosen pereview dan teman sejawat. Analisis dilakukan secara deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkuliahan matakuliah KDM dengan model perkuliahan PBL dan PBT (1) meningkatkan hasil perkuliahan yang ditandai dengan meningkatnya berbagai keterampilan dan kemampuan yang dimiliki mahasiswa berupa pembuatan *daily report*, pembuatan makalah dan mempresentasikannya, observasi lapangan, praktik mengajar (*peer teaching*), serta tes tulis. Peningkatan ini ditandai dengan bertambahnya skor mahasiswa dari siklus I hingga siklus II. Secara kualitatif peningkatan ini juga ditandai dengan semakin minimnya respon negatif terhadap indikator-indikator penilaian, dengan kata lain kendala dan hambatan yang dihadapi mahasiswa dalam menyelesaikan tugas-tugas perkuliahannya cenderung berkurang dari waktu ke waktu; (2) aktivitas mahasiswa pada perkuliahan dengan PBL dan PBT cenderung meningkat dan keterlaksanaan setiap tahap dalam PBL dan PBT cenderung meningkat baik dalam siklus I maupun II. Dalam penelitian ini persentase ketercapaian pelaksanaan yang dicapai pada setiap tahap dalam PBL dan PBT selalu lebih besar dari 50%; dan (3) sikap mahasiswa terhadap penggunaan PBL dan PBT menunjukkan hasil yang positif. Hal ini ditunjukkan dengan 56% mahasiswa menunjukkan sikap sangat setuju, 44% mahasiswa menunjukkan sikap setuju, dan tidak ada mahasiswa (0%) yang menunjukkan sikap tidak setuju dan sangat tidak setuju.