

ISSN : 1907 - 025X

BULETIN SIBERMAS

"Sinergi Pemberdayaan Masyarakat"



Volume 1, Nomor 5, Maret 2011

LEMBAGA PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

BULETIN
SIBERMAS

Vol. 1

No. 5

Hal. 1-105

Gorontalo
Maret 2011

ISSN
1907-025X

BULETIN SIBERMAS
"Sinergi Pemberdayaan Masyarakat"

Volume 1, Nomor 5, Maret 2011

Buletin Lembaga Pengabdian Masyarakat adalah wadah informasi bidang ilmu pengetahuan natural sains, humaniora, sosial sains dan sains terapan berupa hasil penelitian, pengabdian studi kepustakaan, tulisan sains populer. Terbit pertama kali tahun 2007 dengan frekuensi terbit empat kali setahun pada bulan Maret, Juni, September, Desember.

Pelindung/Penasehat

Dr. H. Syamsu Q. Badu, M.Pd (Rektor)
Prof. Dr. H. Sarson W. Pomalato, M.Pd (PR I)
Eduart Wolok, ST., MT (PR II)
Drs. Usman Moontji, M.Si (PR III)
Prof. Dr. Yulianto Kadji, M.Si (PR IV)

Penanggung Jawab

Drs. H. Usman Samatowa, M.Pd (Ketua LPM)

Penyunting/Editor

Drs. H. Abd. Hamid Isa, M.Pd (Sekertaris LPM)

Redaktur

Muhammad Yusuf, S.Pd, M.Pd

Desain Grafis

Syahrial Taufik Lubis, S.Pi

Penyunting Ahli

Prof. Dr. H. Jassin Tulohi, M.Pd
Prof. Dr. H. Hasanuddin Fatah, M.Hum.
Prof. Dr. Ari M. Hasan, M.Pd
Prof. Drs. Welly Pangayow, M.Si, Ph.D

Penyunting Pelaksana

Prof. Dr. Ishak Isa, M. Si
Prof. Dr. H. Anser Made, M.Si
Prof. Dr. Hamzah B. Uno, M.Pd
Dr. Ir. Syarwani Canon, M.Si
Dr. rer.nat. Mohamad Jahya

Sekretariat

Suharto Umar, S.Pd, M.Pd
Letty Dj. Muda, SH
Endang Hamzah, A.Md
Nur Fitriyani Minabari
Usman Toyini

Alamat Redaksi/Penerbit

Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM) Universitas Negeri Gorontalo
Jl. Pangeran Hidayat No. 52 Kota Gorontalo 96118 Telp./fax. 0435-825755
e-mail : sibermas@ung.ac.id

DAFTAR ISI

Aplikasi Foto Udara Dan Sistem Informasi Geografis Untuk Site Selection Jalur Jalan Alternatif Panggang – Wonosari Kabupaten Gunungkidul (**Daud Yusuf**) 1– 10

KIT IPA Di SMP Negeri 1 Bulango Utara Kabupaten Bone Bolango Dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa (**Tirtawaty Abdjul**) 11 – 19

Pembuatan Minuman Teh Kombucha Pada Ibu-Ibu PKK Di Kelurahan Limba U-II Kecamatan Kota Selatan (**Robert Tungadi**) 20 – 26

Pelaksanaan Pengadaan Tanah Untuk Kepentingan Umum Di Kabupaten Gorontalo (**Nirwan Junus**) 27 – 43

Manajemen Jaringan Komputer Pada Sistem Operasi Berbasis Client Server Bagi Peserta Pelatihan Berbasis Kompetensi Dinas Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Provinsi Gorontalo (**Tajuddin Abdillah**) 44 – 53

Pembuatan Blog Sebagai Media Bantu Pembelajaran Bagi Guru Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) II Kota Gorontalo (**Agus Lahinta**) 54 - 62

Pembuatan Kompok Matahari Di Kecamatan Tibawa Kabupaten Gorontalo (**Yayu Indriati Arifin**) 63 – 70

Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Tanaman Padi Pada Kelompok Tani Ternak "Al-Muhajirin" Desa Lemehe Barat Kecamatan Batudaa Kabupaten Gorontalo (**Zainudin AK. Antuli**) 71 – 77

Penggunaan Diagram Piper Untuk Menggambarkan Fasies Hidrokimia Air Tanah (**Ahmad Zainuri**) 78 - 89

Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Dalam Mengembangkan Perangkat Pembelajaran Pada Pembelajaran Sains SD Dengan Menggunakan Pendekatan Pakem (**Muhammad Yusuf**) 90- 105

PENINGKATAN KEMAMPUAN MAHASISWA DALAM MENGEMBANGKAN PERANGKAT PEMBELAJARAN PADA PEMBELAJARAN SAINS SD DENGAN MENGUNAKAN PENDEKATAN PAKEM

Muhammad Yusuf

(Dosen Fisika FMIPA Universitas Negeri Gorontalo)

Abstraks

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PAKEM. Penelitian ini termasuk penelitian tindakan Kelas yaitu mengamati proses pengembangan, dan implementasi perangkat pembelajaran. Penerapan di lapangan menggunakan rancangan penelitian *One Group pretest-Posttest Design*. Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 93,2% mahasiswa mampu mengembangkan, dan 87% mahasiswa mampu mengimplementasikan perangkat dengan baik, serta aktivitas mahasiswa selama kegiatan pembelajaran berkategori baik. Dengan demikian penggunaan pendekatan PAKEM dalam pembelajaran Sains SD di Jurusan PGSD dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.

Key Words: Perangkat Pembelajaran, PAKEM, Pembelajaran Sains

PENDAHULUAN

Pembelajaran sains sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah, serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan

hidup. Oleh karena itu pembelajaran sains menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Mulyasa, 2006: 110-111).

Untuk itu dalam pengajaran sains dituntut pemahaman dan keterampilan khusus oleh pengajar atau dosen, agar mahasiswa dapat mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan. Kompetensi yang dimiliki oleh dosen/guru akan terealisasi dengan baik jika didukung oleh perencanaan awal yang baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Arends (1997:23) yang menyatakan bahwa perencanaan pembelajaran yang baik meliputi pengalokasian waktu yang tepat, memilih metode pembelajaran yang sesuai, menciptakan minat mahasiswa, dan membangun lingkungan pembelajaran yang produktif. Jadi perencanaan proses pembelajaran dan persiapan awal dosen/guru akan menentukan besarnya ketercapaian tujuan pembelajaran. Sebelum memulai pembelajaran, dosen/guru diharapkan sudah mengetahui isi materi, tujuan pembelajaran yang harus dikuasai oleh mahasiswa dan metode yang tepat sesuai dengan materi yang diajarkan kepada mahasiswa.

Jika aspek-aspek ini terpenuhi seharusnya proses pembelajaran berjalan dengan baik dan hasilnya juga memuaskan. Namun kenyataan pada perkuliahan Pembelajaran Sains SD tahun akademik 2008/2009 menunjukkan bahwa waktu yang tersedia terasa sangat kurang dalam satu minggu sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditentukan tidak tercapai secara maksimal yang menyebabkan perencanaan materi perkuliahan berikutnya tergeser bahkan terdapat materi yang tidak sempat diberikan karena terbatasnya waktu. Selain masalah waktu yang kurang, juga proses pembelajaran hanya berjalan satu arah yaitu dosen menjelaskan dan mahasiswa mendengar dan

menulis tanpa umpan balik, aktivitas mahasiswa sangat kurang, interaksi antara dosen dengan mahasiswa dan mahasiswa dengan mahasiswa juga sangat kurang. Hal ini menyebabkan hasil belajar mahasiswa rendah, hanya sekitar 40% mahasiswa yang dapat membuat perangkat pembelajaran dan menerapkannya dengan baik.

Berdasarkan hal-hal tersebut, perlu adanya perubahan dalam proses pembelajaran yang dapat membangkitkan semangat dan aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran. Perlunya perubahan secara bertahap dari pembelajaran berpusat pada dosen ke arah pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, dengan tetap memperhatikan aktivitas aktif mahasiswa, interaksi sosial, dan membangun pengetahuan. Dalam hal ini dosen tidak mendominasi lagi, namun mahasiswa yang aktif untuk memecahkan masalah dengan baik secara individu maupun berkelompok. Dosen lebih berperan sebagai fasilitator dan motivator.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa adalah pendekatan pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAKEM). Pendekatan ini diharapkan dapat menyelesaikan masalah-masalah di atas. Karena pendekatan ini membuat mahasiswa aktif bekerja sehingga dapat berkreasi sendiri tanpa merasa ada tekanan.

PERANGKAT PEMBELAJARAN

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, yaitu mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik. Konsep pembelajaran, menurut Corey (dalam Sagala, 2005: 61), adalah suatu proses pengelolaan lingkungan secara sengaja untuk memungkinkan siswa turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus, atau

menghasilkan respon terhadap situasi tertentu. Pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan.

Dunkin dan Biddle, dalam (Sagala 2005: 63), menyatakan bahwa proses pembelajaran akan berlangsung dengan baik jika pendidik mempunyai dua kompetensi utama, yaitu kompetensi substansi materi, atau penguasaan materi pelajaran dan kompetensi metodologi pembelajaran. Artinya jika guru menguasai materi pelajaran, diharuskan juga menguasai metode pengajaran sesuai kebutuhan materi ajar yang mengacu pada prinsip pedagogik, yaitu memahami karakteristik peserta didik.

Kompetensi yang dimiliki oleh guru akan terealisasi dengan baik jika didukung oleh perencanaan awal yang baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Arends (dalam Agustiningih, 2009: 2) yang menyatakan bahwa: perencanaan pembelajaran yang baik meliputi pengalokasian waktu yang tepat, memilih metode pembelajaran yang sesuai, menciptakan minat siswa, dan membangun lingkungan pembelajaran yang produktif. Jadi perencanaan proses pembelajaran dan persiapan awal guru akan menentukan besarnya ketercapaian tujuan pembelajaran. Sebelum memulai pembelajaran, guru diharapkan sudah mengetahui isi materi, tujuan pembelajaran yang harus dikuasai oleh siswa dan metode yang tepat sesuai dengan materi yang diajarkan kepada siswa.

Sesuai dengan yang tercantum dalam PP nomor 19 tahun 2005 Bab IV tentang standar proses, pada pasal 20 yang menyebutkan bahwa perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.

Pengembangan perangkat yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan perangkat menurut Kemp. Menurut Kemp (1994), pengembangan perangkat pembelajaran merupakan suatu lingkaran kontinum. Tiap-tiap langkah pengembangan berhubungan dengan aktivitas revisi. Pengembangan perangkat dapat dimulai dari titik yang manapun dalam siklus itu.



Gambar 1 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Pada model Kemp ini, seorang pengembang dapat memulai proses pengembangannya dari komponen yang manapun (Ibrahim, 2001). Namun karena kurikulum yang berlaku secara nasional di Indonesia berorientasi pada tujuan, maka seyogyanya proses pengembangan itu dimulai dari tujuan. Secara umum model pengembangan perangkat pembelajaran Kemp ini dapat ditunjukkan pada Gambar 1. Adapun unsur-unsur pengembangan perangkat tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. Pokok bahasan, tugas dan tujuan umum

Pada tahap ini dilakukan analisis tujuan yang terdapat di dalam kurikulum yang berlaku, untuk bahan kajian atau pokok bahasan yang dikembangkan perangkatnya.

2. Isi mata ajar dan analisis tugas

Pada tahap ini dilakukan analisis tugas, yaitu sekumpulan prosedur untuk menentukan isi suatu pengajaran (Kemp, 1994). Analisis tugas merupakan perincian mata ajar dalam bentuk garis besar untuk menguasai isi pokok bahasan atau mempelajari keterampilan yang mencakup keterampilan kognitif, keterampilan psikomotor dan keterampilan sosial. Analisis tugas ini berupa struktur isi, analisis konsep, analisis prosedural, analisis pemrosesan informasi dan perumusan tujuan pembelajaran.

Analisis struktur isi dilakukan dengan mencermati GBPP yang sesuai mulai dari pokok bahan kajian, bahasan, dan sub pokok bahasan. Analisis prosedural adalah analisis tugas yang dilakukan dengan mengidentifikasi tahap-tahap penyelesaian tugas tersebut hasil analisis ini akan diperoleh peta tugas.

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan dan menyusunnya secara sistematis sesuai urutan penyajiannya dan merinci konsep-konsep yang relevan.

Hasil analisis ini akan diperoleh peta konsep. Hasil analisis berupa peta tugas dan peta konsep selanjutnya dikonversikan menjadi tujuan-tujuan pembelajaran khusus yang lebih operasional. Rangkaian tugas ini merupakan dasar bagi penyusunan tes, pemilihan media, maupun merancang perangkat pembelajaran.

3. Ciri atau Karakteristik siswa

Setiap pengembangan perangkat pembelajaran perlu mempertimbangkan karakteristik siswa yang akan menjadi tempat uji coba perangkat yang akan dikembangkan itu. Karakteristik yang dimaksud meliputi ciri, kemampuan dan pengalaman baik sebagai individu maupun sebagai kelompok. Sumber untuk memperoleh karakteristik siswa, antara lain guru, kepala sekolah atau dokumen yang relevan. Ciri pribadi misalnya umur, sikap dan keturunan.

4. Kebutuhan belajar dan tujuan pengajaran

Tujuan pengajaran di sini tidak lain ialah tujuan pembelajaran yang diperoleh dari hasil analisis tujuan. Hasil analisis tujuan berupa peta konsep dan peta tugas yang dikonversikan menjadi tujuan pembelajaran dengan memperhatikan persyaratan perumusan tujuan.

5. Uji awal

Uji awal siswa dapat dilakukan misalnya dengan observasi, memberikan tes awal. Dengan demikian tahap ini lebih kepada penjajagan atau pengukuran tentang penguasaan siswa terhadap tujuan yang harus dicapai.

6. Kegiatan belajar mengajar dan sumber pengajaran

Pada tahap ini dilakukan pemilihan aktivitas belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan, meliputi pemilihan model, metode dan media yang dipandang mampu memberikan pengalaman yang berguna untuk mencapai tujuan.

7. Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan pengembangan alat evaluasi. Instrumen evaluasi disusun berdasarkan rumusan tujuan pembelajaran yang telah ada sebagai hasil pengembangan tahap sebelumnya. Evaluasi juga ditujukan kepada proses tahap demi tahap yang telah dilewati. Disamping itu juga evaluasi terhadap hasil yang telah dicapai.

8. Pelayanan penunjang

Pelayanan penunjang ini meskipun tidak berhubungan langsung dengan substansi pengembangan perangkat, namun sangat menentukan keberhasilan pengembangan perangkat itu. Layanan pendukung yang dimaksud dapat berupa kebijakan operasional sekolah, fasilitas yang dimiliki, staf yang diperlukan, anggaran atau dana untuk pelaksanaan kegiatan.

9. Revisi

Proses revisi berjalan paralel dengan setiap langkah pengembangan. Dengan perkataan lain setiap pengembangan akan diperoleh hasil. Langkah ini berhubungan langsung dengan tahapan revisi, sehingga hasil yang diperoleh dari suatu tahap dapat segera dilakukan revisi.

Kegiatan revisi ini didahului dengan validasi hasil pengembangan perangkat oleh pakar. Dengan demikian validasi ini lebih diarahkan kepada isi. Validasi bisa dilakukan melalui simulasi atau ujicoba terbatas untuk menetapkan waktu yang diperlukan untuk implementasi perangkat, keterbacaan. Masukan yang diperoleh dari kegiatan validasi itu digunakan sebagai bahan pertimbangan pada saat revisi.

Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan

PAKEM adalah singkatan dari Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan. *Aktif* dimaksudkan bahwa dalam proses pembelajaran guru harus menciptakan suasana sedemikian rupa sehingga siswa aktif berpikir, bertanya, mempertanyakan, mengemukakan gagasan, bereksperimen, mempraktekkan konsep yang dipelajari, dan berkreasi. Belajar memang merupakan suatu proses aktif dari si pembelajar dalam membangun pengetahuannya, bukan proses pasif yang hanya menerima kucuran ceramah guru tentang pengetahuan. Jika pembelajaran tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir aktif, maka pembelajaran tersebut bertentangan dengan hakikat belajar (Tim Penyusun).

Suatu konsep (misalnya demokrasi, kerjasama, fotosintesa, penjumlahan dan kebersihan) yang dijelaskan melalui ceramah sebenarnya sangat sulit dipahami siswa karena konsep tersebut disampaikan secara abstrak. Hal yang abstrak sulit dipahami karena tingkat berfikir anak-anak yang cenderung kongkrit atau mencari bentuk nyata. Jika dalam mengajar guru menggunakan media seperti gambar, film, peragaan, dan sebagainya maka konsep yang dipelajari menjadi lebih kongkrit (nyata) dan lebih mudah dipahami anak.

Namun, yang paling bisa membuat konsep menjadi kongkrit adalah ketika anak terlibat dalam pengalaman langsung dan aktif menemukan sendiri dari pengalaman tersebut suatu konsep yang menjadi tujuan pembelajaran. Misalnya, anak-anak menemukan sendiri makna dari penjumlahan setelah mereka terlibat dalam kegiatan jumlah menjumlah menggunakan benda nyata (kacang merah, batu-batuan, penjepit kertas misalnya). Contoh lain, siswa memahami konsep demokrasi setelah mereka terlibat aktif

dalam penerapan prinsip-prinsip demokrasi dan musyawarah dalam kegiatan pemilihan ketua kelas yang dirancang serius oleh guru. Pengalaman nyata dan proses penerapan tersebut memberikan cara bagi mereka untuk membangun pemahaman sendiri secara aktif tentang konsep penjumlahan dan demokrasi.

Menurut Tim Penyusun (hal 1-3) Peran aktif dari siswa sangat penting dalam rangka pembentukan generasi yang kreatif, yang mampu menghasilkan sesuatu untuk kepentingan dirinya dan orang lain. Kreatif juga dimaksudkan agar guru menciptakan kegiatan belajar yang beragam sehingga memenuhi berbagai tingkat kemampuan siswa yang bisa mengoptimalkan potensi diri siswa. Karena dalam PAKEM siswa banyak bekerja dan berbuat maka terdapat banyak kesempatan bagi siswa untuk menghasilkan produk belajar. Produk itu bisa berupa karya seni, jalan keluar terhadap suatu permasalahan, grafik, diagram, tabel, puisi, karangan, pantun, lagu, tarian, model tiga dimensi, dan lain-lain. Dengan demikian, daya imajinasi dan daya cipta/kreasi siswa bisa berkembang dengan optimal.

Menyenangkan adalah suasana belajar-mengajar yang jauh dari rasa bosan dan takut sehingga siswa dapat memusatkan perhatiannya secara penuh pada pembelajaran sehingga waktu curah perhatiannya pada pembelajaran tinggi. Menurut hasil penelitian, tingginya waktu curah perhatian terbukti meningkatkan hasil belajar. Keadaan aktif dan menyenangkan tidaklah cukup jika proses pembelajaran tidak *efektif*. Proses pembelajaran yang *efektif* menghasilkan apa yang harus dikuasai siswa setelah proses pembelajaran berlangsung, sebab pembelajaran memiliki sejumlah tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Jika pembelajaran hanya aktif dan menyenangkan tetapi tidak efektif, maka pembelajaran tersebut tak ubahnya seperti bermain biasa.

Secara garis besar, PAKEM dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Siswa terlibat dalam berbagai kegiatan yang mengembangkan pemahaman dan kemampuan mereka dengan penekanan pada belajar melalui berbuat.
2. Guru menggunakan berbagai alat bantu dan berbagai cara dalam membangkitkan semangat belajar siswa dan membantu siswa membangun pengetahuan dan pemahaman. Cara-cara tersebut diantaranya adalah menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar untuk menjadikan pembelajaran menarik, menyenangkan, dan cocok bagi siswa.
3. Guru mengatur kelas dengan memajang buku-buku dan bahan belajar yang lebih menarik dan menyediakan 'pojok baca'.
4. Guru menerapkan cara mengajar yang lebih kooperatif dan interaktif, termasuk cara belajar kelompok.
5. Guru mendorong siswa untuk menemukan caranya sendiri dalam pemecahan suatu masalah, untuk mengungkapkan gagasannya, dan melibatkan siswa dalam menciptakan lingkungan sekolahnya.

Peran guru lebih sebagai fasilitator daripada penceramah, artinya guru mendesain kegiatan pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Selama kegiatan pembelajaran, guru tidak lagi hanya berdiri di depan kelas tetapi berkeliling memantau kegiatan siswa dan membantu siswa dalam proses belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang mendeskripsikan kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.

menerapkan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan, dan aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PAKEM.

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo. Desain penelitian menggunakan *One Group pretest-Posttest Design* (Tuckman, 1978: 142). Pengumpulan data yang digunakan adalah tehnik observasi, dan dokumen. Melalui instrumen ini akan didapat data yang akurat dari variabel yang telah ditentukan yakni perangkat pembelajaran, implementasi perangkat pembelajaran, dan aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen digunakan:

$$R_x = \left(1 - \frac{A-B}{A+B}\right) \cdot 100\% \quad (\text{Borich, 1994: 385})$$

Data dokumen dianalisis secara kualitatif, yaitu dengan menggunakan persentase tingkat kemampuan individual dan klasikal dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.

HASIL PENELITIAN

a. Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Data kemampuan mahasiswa mengembangkan perangkat pembelajaran diperoleh berupa dokumen. Dokumen tersebut adalah hasil pengembangan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan oleh mahasiswa berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, LKS, bahan ajar, dan alat evaluasi. Perangkat ini dianalisis tingkat ketuntasan individual dan klaster. Hasil analisis ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kemampuan Mahasiswa Mengembangkan Perangkat Pembelajaran

Kemampuan Mahasiswa	Tingkat Ketuntasan				
	Silabus	RPP	LKS	Bahan Ajar	Alat Evaluasi
Individu	29 orang	28 orang	27 orang	27 orang	27 orang
Klaster	100%	93,2%	90%	90%	90%

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa secara klaster mahasiswa dapat mengembangkan perangkat pembelajaran, namun masih ada 2 (dua) orang mahasiswa yang belum mampu mengembangkan perangkat pembelajaran dengan baik dan benar.

- b. Implementasikan Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan

Berdasarkan hasil pengamatan analisis data kemampuan mahasiswa mengimplementasikan perangkat pembelajaran terlihat bahwa dari 29 orang mahasiswa, terdapat 20 (70%) mahasiswa mampu mengimplementasikan perangkat pembelajaran yang telah mereka kembangkan dengan kategori sangat baik, 5 (17%) mahasiswa mampu mengimplementasikan perangkat pembelajaran yang telah mereka kembangkan dengan kategori baik, dan 4 (13%) mahasiswa mampu mengimplementasikan perangkat pembelajaran yang telah mereka kembangkan dengan kategori cukup.

- c. Aktivitas Mahasiswa dalam Proses Pembelajaran

Berdasarkan data pengamatan aktivitas mahasiswa menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa (93%) aktif mengembangkan perangkat pembelajaran, 83% mahasiswa aktif dalam diskusi kelompok, 83% mahasiswa

mampu menyelesaikan tugasnya tepat waktu, 90% mahasiswa aktif bertanya kepada dosen dan temannya.

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data kemampuan mahasiswa mengembangkan perangkat pembelajaran berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, LKS, bahan ajar, dan alat evaluasi, terlihat bahwa secara klaster mahasiswa telah tuntas mengembangkan perangkat pembelajaran dengan baik. Namun secara individual masih terdapat dua orang mahasiswa yang belum mampu mengembangkan perangkat pembelajaran dengan baik, hal ini disebabkan karena mahasiswa tersebut kurang aktif atau sering terlambat bahkan tidak masuk kuliah.

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan mahasiswa mengimplementasikan terlihat bahwa pada umumnya (87%) mahasiswa mampu mengimplementasikan perangkat yang telah mereka kembangkan. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa mengetahui sendiri yang telah mereka kembangkan atau merencanakan sehingga mereka mampu mengimplementasikan dari semua telah mereka rencanakan.

Sedangkan data pengamatan aktivitas mahasiswa menunjukkan bahwa mahasiswa aktif mengembangkan perangkat pembelajaran, aktif dalam diskusi kelompok, mampu menyelesaikan tugasnya tepat waktu, aktif bertanya kepada dosen dan temannya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa tingginya waktu curah perhatian terbukti meningkatkan hasil belajar. Keadaan aktif dan menyenangkan tidaklah cukup jika proses pembelajaran tidak *efektif*.

Penggunaan pendekatan PAKEM pada mata kuliah pembelajaran Sains SD di Jurusan PGSD UNG dapat menuntaskan pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil

pengembangan, implementasi, dan aktivitas mahasiswa dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan-temuan dalam penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan PAKEM dalam pembelajaran Sains SD dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan perangkat pembelajaran. Mahasiswa mampu mengembangkan perangkat pembelajaran, mampu mengimplementasikan, serta aktivitas mahasiswa meningkat.

Saran

Berdasarkan dari simpulan penulis menyarankan kepada tenaga pengajar dosen/guru agar dapat menggunakan pendekatan pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAKEM). Untuk itu guru harus terampil dalam memilih model/metode yang cocok pada materi yang akan dibelajarkan.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustiningsih. (2009). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Multimetode Ipa Pada Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas V SD Laboratorium Universitas Negeri Surabaya*. Unesa: Tesis tidak dipublikasikan.
- Arends, R. (1997). *Classroom Instruction and Management*. New York: McGraw Hill Companies, Inc.
- Borich, G. D., (1994). *Observation Skills for Effective Teaching*. New York: Mcmillan Publishing Company.
- Kemp, J.E. 1994. *Proses Perancangan Pengajaran*. Asril Marjohan. Penerjemah. Bandung: ITB.

- Mulyasa, E. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sagala, S. 2005. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: CV. ALFABETA
- Tim Penyusun. (2009). *Modul 1 Pelatihan Praktek yang Baik*. Disajikan pada TOT praktek baik kerja sama Diknas Kabupaten Gorontalo dan UNICEF tahun 2009.
- Tuckman, B. W. (1978). *Conducting Educational Research*. New York: Harccourt Barce Javanovich, Inc.