

ISBN : 978-602-0952-00-3

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL KIMIA 2014

*Peningkatan sumber daya manusia dan sumber daya alam  
dalam Pendidikan Kimia dan Kimia untuk Kemandirian Bangsa*

Sabtu, 20 September 2014  
di Ruang Sidang FMIPA UNESA



UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
JURUSAN KIMIA

PETA KONSEP ATOM BERBASIS KURIKULUM 2014

Imono

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN DENGAN MENGIKTERKONEKSIKAN MULTIPLE REPRESENTASI PADA MATERI HIDROLISIS GARAM UNTUK MEREDUKSI MISKONSEPSI SISWA Masrid Pikoli, Mangara Sihalohe	C - 87
DESKRIPSI AKTIVITAS SISWA SMP PADA IMPLEMENTASI PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN MENERAPKAN MODEL-MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA PELAJARAN SAINS Muhammad Yusuf, Sari Rahayu Rahman	C - 98
PEMBELAJARAN KIMIA DENGAN MODEL LEARNING CYCLE 5E UNTUK MENINGKATKAN PENGLUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMK PADA POKOK BAHASAN TERMOKIMIA Ninia Sulistyowati, Prof. Dr. Suyatno, M.Si, Prof. Dr. Sri Poedjastoeti, M.Si	C - 107
PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING PADA POKOK BAHASAN LAJU REAKSI UNTUK MENINGKATKAN PENGLUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR SISWA SMA Sri Wiludjeng, Suyatno, Tukiran	C - 115
IMPLEMENTASI MODEL SIKLUS BELAJAR HIPOTETIKAL DEDUKTIF UNTUK MENINGKATKAN PENGLUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA Wahdatun Nisa Khoirunah, Suyatno, Muslimin Ibrahim	C - 126
PEMBELAJARAN PENALARAN ARGUMEN BERBASIS PETA KONSEP UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP KIMIA Tri Santoso, Supriadi	C - 134
PANDANGAN DOSEN KIMIA DASAR TERHADAP COMPUTER-ASSISTED INQUIRY LECTURE Munchohib, Sri Rahayu, Shafwatun Nida	C - 144
PENGEMBANGAN INSTRUMEN UNTUK MENGUKUR KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA Utia Azizah, Suyono, Suyatno	C - 155
POLA PERGESERAN KONSEPSI MAHASISWAPADA PEMBELAJARAN HUKUM TERMODINAMIKA KE NOL DAN HUKUM TERMODINAMIKA KE I Harun Nasrudin, Suyono, Muslimin Ibrahim	C - 160
PENERAPAN STRATEGI MIND MAPPING PADA MATERI REAKSI OKSIDASI REDUKSI DI KELAS X SMA NEGERI 17 SURABAYA Putri Pratikno, Sri Hidayati Syarif	C - 167
KETERAMPILAN KOMUNIKASI MAHASISWA PENDIDIKAN KIMIA UNGGULAN 2013 DALAM BAHASA INGGRIS PADA MATERI KIMIA DALAM PEMBELAJARAN KOOPERATIF Bertha Yonata	C - 172
EFEKTIVITAS DESAIN PERKULIAHAN LEARNER AS TEACHER DALAM PERKULIAHAN	C - 190

**DESKRIPSI AKTIVITAS SISWA SMP PADA IMPLEMENTASI  
PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN MENERAPKAN MODEL-  
MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
PADA PELAJARAN SAINS**

**Muhammad Yusuf, Sari Rahayu Rahman**

FMIPA, Universitas Negeri Gorontalo  
Jl. Jend. Sudirman No.6 Telp. 0435-821125  
email: [andi.yusuf88@yahoo.com](mailto:andi.yusuf88@yahoo.com)

**Abstrak.** Telah dilakukan penelitian tentang pengembangan perangkat pembelajaran dengan mengimplementasikan model-model pembelajaran berbasis masalah pada pelajaran sains SMP. Pada makalah ini akan dibahas sebagian dari hasil penelitian tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan perangkat pembelajaran dan mendeskripsikan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan model-model pembelajaran berbasis masalah. Perangkat pembelajaran dikembangkan berdasarkan langkah-langkah menurut Thiagarajan (4D). Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data aktivitas siswa adalah metode observasi dan angket.

Hasil analisis validitas perangkat pembelajaran tentang penilaian aktivitas siswa adalah baik dan layak digunakan pada siswa SMP kelas VIII pada pelajaran Sains. Sedangkan hasil analisis penilaian aktivitas siswa adalah memuaskan pada kegiatan saling membantu teman untuk perilaku berkarakter dan bekerja sama/komunikasi untuk keterampilan sosial.

**Kata Kunci:** Aktivitas Siswa, Pengembangan Perangkat Pembelajaran, Model-model Pembelajaran Berbasis Masalah

**Abstract.** The study on the development of learning to implement models of problem-based learning in SMP science lessons. This paper will discuss some of the research results. This study aimed to develop and describe the learning activities of students during the learning process by applying models of problem-based learning. Learning device was developed based on the steps according to Thiagarajan (4D). Methods used in collecting data of student activity is the method of observation and questionnaires.

The results of the analysis of the validity of the students' learning about assessment activity is good and fit for use in the Class VIII SMP students in Science lessons. While the results of the analysis are satisfactory assessment of student activity on the activities of friends to help each other and cooperate character behavior / communication for social skills.

**Keywords:** Activities Students, Learning Development Tools, Models of Problem Based Learning

**PENDAHULUAN**

Perubahan suatu kurikulum merupakan usaha yang dilakukan untuk

melakukan inovasi pembelajaran yang diperlukan untuk mengembangkan

keterampilan siswa (Gonzalez et al, 2004; Tirado et al., 2007), dimana pembelajaran yang dulunya berpusat pada guru ke arah model pembelajaran berpusat pada siswa (Beccera et al., 2011).

Keberhasilan kurikulum dalam pembelajaran sangat ditentukan oleh persiapan oleh guru yang dikemas dalam bentuk perangkat pembelajaran. Karena perangkat pembelajaran merupakan suatu acuan bagi guru dalam menyusun strategi dan model pembelajaran yang akan diterapkan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Beberapa hasil penelitian tentang pengembangan perangkat pembelajaran yang menerapkan berbagai model pembelajaran. Seperti penelitian Yusuf (2008, 2009, dan 2011); Agustiniingsih (2009); Ntobuo & Yusuf (2012, dan 2013). Masing-masing hasil penelitian menunjukkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran sangat baik, hal tersebut diperkuat dengan hasil belajar siswa meningkat.

Hasil survey peneliti dengan beberapa guru Sains SMP di Kabupaten Bone Bolango ditemukan beberapa guru yang kurang mampu mengembangkan perangkat pembelajaran dan juga kurang memahami model-model pembelajaran. Hal ini menyebabkan guru sulit

berinovasi dalam proses pembelajaran, sehingga aktivitas siswa dalam proses pembelajaran cenderung pasif.

### **Tujuan Penelitian dan Rencana Pemecahan Masalah**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas siswa pada implementasi perangkat pembelajaran dan mendeskripsikan kualitas perangkat pembelajaran yang diukur dari hasil penilaian beberapa pakar pendidikan yang berkompeten.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini menggunakan model yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974) yang biasa disebut dengan *Four-D Models* (model 4-D). *Four-D Models* terdiri dari tahap *Define* (penetapan), Tahap *Design* (Perancangan), tahap *Develop* (Pengembangan), dan tahap *Disseminate* (Penyebaran).

### **Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Model pembelajaran yaitu suatu kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman

belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu yang berfungsi sebagai pedoman para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Menurut Akinoglu & Tandoga (2007) pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa yang memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan melakukan kerja kelompok.

Terdapat tiga ciri utama strategi pembelajaran berbasis masalah (Sanjaya, 2008) yaitu: merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah, pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Menurut Nur (2011), ciri-ciri khas dari pembelajaran berbasis masalah adalah: mengajukan pertanyaan atau masalah, berfokus pada interdisiplin, penyelidikan otentik, menghasilkan karya nyata dan memamerkan.

### **Teori Motivasi**

Motivasi adalah proses internal yang membangkitkan semangat, dan ,menuntun, dan mempertahankan perilaku dari waktu ke waktu (. Perilaku yang termotivasi adalah yang penuh

energi, bertahan lama, dan memiliki arah (Santrock, 2013). Dalam teori motivasi, tiap aktivitas siswa yang dilakukan seseorang didorong oleh suatu kekuatan dari dalam diri orang tersebut. Sarwono (dalam Rusyan dkk, 1994) menyatakan kekuatan yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu pada dasarnya dirangsang oleh adanya kebutuhan atau keinginan yang hendak dipenuhi. Motivasi merupakan proses dalam diri individu. Motivasi siswa dalam kelas berkaitan dengan alasan dibalik perilaku siswa dan sejauh mana perilaku merema diberi semangat, punya arah dan dipertahankan dalam jangka lama.

Banyak elemen yang mempengaruhi motivasi siswa dalam belajar. Menurut Brophy (dalam Tanjung, 1998) menyatakan bahwa strategi motivasi dalam kegiatan pembelajaran dapat merangsang motivasi siswa untuk belajar. Woolfolk (2009) menyarankan untuk melibatkan siswa dalam kerja kelompok karena kerja kelompok menciptakan kondisi motivasi untuk belajar, walaupun dalam suatu kelompok ada anggota kelompok yang memberikan kontribusi yang sangat kecil.

Santrock (2013) membedakan motivasi menjadi dua yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik.

Motivasi intrinsik adalah motivasi internal untuk melakukan sesuatu demi sesuatu itu sendiri. Sedangkan motivasi ekstrinsik melakukan sesuatu untuk mendapatkan sesuatu yang lain. Motivasi ini sering dipengaruhi oleh insentif eksternal seperti imbalan dan hukuman.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (R&D) dan metode deskriptif. Pemilihan metode ini untuk mengembangkan perangkat pembelajaran, pengimplementasian, dan pengumpulan data dalam berbagai aspek aktivitas siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tapa Kabupaten Bone Bolango. Sedangkan subjek penelitian adalah siswa kelas VIII pada pelajaran Sains semester ganjil.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi dan penyebaran angket. Observasi dilakukan untuk melihat langsung aktivitas yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas yang diamati dalam penelitian ini adalah perilaku berkarakter dan keterampilan sosial. Sedangkan

penyebaran angket dilakukan untuk melihat respon siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan statistika deskriptif dalam bentuk tabel, prosentase, dan grafik.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

Tujuan penelitian ini bertujuan adalah mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model-model pembelajaran berbasis masalah dan mendeskripsikan aktivitas siswa hasil implementasi perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku siswa, lembar kegiatan siswa (LKS), dan instrumen penilaian proses dan hasil pembelajaran.

Kualitas perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dilihat dari hasil validasi oleh beberapa validator yang berkompeten. Para validator ini memberikan penilaian dan saran sesuai dengan kompetensinya.

### **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

RPP merupakan perencanaan guru yang menggambarkan langkah-langkah dan metode yang akan dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran. Untuk itu berhasilnya suatu pembelajaran sangat ditentukan oleh kesiapan guru dalam mengajar.

Berdasarkan hasil analisis validasi RPP dari tiga aspek yang dinilai masing-masing aspek masuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa RPP yang telah dikembangkan baik dan layak digunakan pada siswa SMPN 1 Tapa Kabupaten Bone Bolango pada pelajaran Sains.

### **Lembar Kegiatan Siswa (LKS)**

Penggunaan model-model pembelajaran dalam proses pembelajaran bertujuan untuk membuat proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Untuk itu perlu panduan yang jelas dan terarah baik yang akan dilakukan oleh guru maupun oleh siswa. Agar siswa lebih terarah dan efektif dalam proses pembelajaran, maka dikembangkan lembar kegiatan siswa (LKS). Untuk melihat kevalidan LKS ini dilakukan validitas format, isi, dan bahasa oleh

beberapa pakar pendidikan yang kompeten.

Hasil analisis penilaian validator menunjukkan bahwa rata-rata penilaian masing-masing validator termasuk dalam kategori baik. Walaupun masih terdapat masukan validator mengenai penulisan, tetapi hal ini masih termasuk kekeliruan kecil dan masukannya bersifat saran perbaikan. Dengan demikian LKS yang dikembangkan layak dan baik digunakan dalam proses pembelajaran di SMPN 1 Tapa Kab. Bone Bolango kelas VIII pada pelajaran Sains.

### **Buku Siswa**

Salah satu tujuan dari inovasi pendidikan Nasional adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa. oleh karena itu, perlu dikembangkan buku siswa agar siswa lebih mudah memperoleh literatur untuk mengerjakan tugas-tugas mereka baik dalam belajar secara mandiri maupun kelompok. Buku siswa ini dilengkapi dengan gambar-gambar dapat menarik untuk membangkitkan minat dan motivasi siswa untuk belajar, serta dilengkapi dengan contoh soal.

Aspek yang divalidasi dalam pengembangan buku siswa adalah meliputi isi materi, bahasa, dan format penulisan. Berdasarkan analisis hasil

penilaian dari masing-masing validator menunjukkan bahwa buku siswa yang dikembangkan dalam kategori baik dan sangat baik. Dengan demikian buku siswa yang dikembangkan dapat digunakan oleh siswa SMP kelas VIII pada pelajaran Sains.

### **Instrumen Penilaian Siswa**

Penilaian proses pembelajaran yang baik harus dilaksanakan secara sistemik dan transparan, mulai dari proses pembelajaran sampai produk pembelajaran. Penilaian proses pembelajaran yang dimaksud adalah aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh siswa yang berkaitan dengan pembelajaran. Sedangkan penilaian akhir yaitu penilaian produk pembelajaran yang biasa disebut produk kognitif.

Penilaian proses pembelajaran yang dikembangkan adalah penilaian perilaku berkarakter dan penilaian keterampilan sosial. Selain itu juga dikembangkan penilaian keterampilan psikomotor untuk materi praktikum.

Berdasarkan hasil analisis penilaian validator menunjukkan bahwa penilaian proses pembelajaran dapat digunakan untuk mengukur aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

### **Aktivitas Siswa pada Proses Pembelajaran**

Penilaian aktivitas siswa terdiri dari penilaian perilaku berkarakter dan keterampilan sosial. Penilaian aktivitas perilaku berkarakter terdiri dari: jujur, tanggung jawab, membantu teman yang membutuhkan, kreasi, teliti atau cermat, dan tepat waktu. Sedangkan penilaian aktivitas keterampilan sosial terdiri dari: bertanya, menyumbang ide atau pendapat, bekerja sama atau komunikasi, dan menghargai ide atau pendapat teman. Penilaian aktivitas perilaku berkarakter dan keterampilan sosial dengan cara observasi langsung.

Hasil analisis penilaian aktivitas perilaku berkarakter siswa selama tiga kali pertemuan pembelajaran diperoleh masing-masing aspek seperti pada tabel 1. Sedangkan hasil analisis penilaian keterampilan sosial siswa selama proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 1.** Rata-rata Penilaian Perilaku Berkarakter Siswa

No	Rincian Tugas Kinerja	Persentase (%)			
		Pert. 1	Pert. 2	Pert. 3	Rata-rata
1	Jujur	73.13	63.75	66.88	67.92
2	Tanggung Jawab	76.88	65.00	70.63	70.83
3	Membantu Teman yang Membutuhkan	74.38	71.88	76.88	74.38
4	Kreasi	67.50	63.75	76.88	69.38
5	Teliti atau cermat	66.88	64.38	70.63	67.29
6	Tepat waktu	68.75	68.75	71.88	69.79

Berdasarkan tabel 1. terlihat bahwa aspek yang memiliki persentase paling



tinggi adalah membantu teman yang membutuhkan kemudian tanggung jawab. Dengan demikian perilaku berkarakter siswa selama penerapan model-model pembelajaran berbasis masalah lebih banyak pada kegiatan saling membantu dan saling memiliki tanggung jawab terhadap tugas yang mereka kerjakan.

**Tabel 2.** Rata-rata Penilaian Keterampilan Sosial Siswa

No	Rincian Tugas Kinerja	Persentase (%)			
		Pert. 1	Pert. 2	Pert. 3	Rata-rata
1	Bertanya	68.75	59.38	65.00	64.38
2	Menyumbang ide atau pendapat	68.75	58.75	62.50	63.33
3	Bekerja sama atau komunikasi	70.63	72.50	75.00	72.71
4	Menghargai ide atau pendapat teman	73.75	65.00	77.50	72.08

Tabel 2. Menunjukkan bahwa kegiatan keterampilan sosial siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan model-model pembelajaran berbasis masalah persentase tertinggi pada aktivitas kerja sama atau komunikasi dan kemudian menghargai ide atau pendapat teman.

Berdasarkan analisis aktivitas siswa tentang perilaku berkarakter dan keterampilan sosial seperti tabel 1 & 2 terlihat bahwa dalam proses pembelajaran terjadi kerja sama atau diskusi dalam kelompok-kelompok kecil dan saling membantu antara sesama teman siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas yang

diberikan. Hal ini sesuai dengan ciri-ciri model pembelajaran berbasis masalah yaitu kolaborasi, ditandai siswa bekerja sama dengan siswa lain dalam kelompok-kelompok kecil. Bekerja sama mendatangkan motivasi untuk terlibat dalam tugas-tugas dan dialog untuk perkembangan keterampilan sosial (Nur, 2011).

### **Respon Siswa Terhadap Proses Pembelajaran**

Hasil analisis data minat siswa diperoleh bahwa minat siswa terhadap proses pembelajaran dengan menerapkan model-model pembelajaran berbasis masalah rata-rata kategori baik. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penerapan model-model pembelajaran berbasis masalah dapat mendorong minat siswa untuk belajar. Senada dengan pendapat Nur (2001), membangkitkan minat siswa penting untuk meyakinkan siswa dan menariknya materi yang akan dipresentasikan membuat siswa yakin bagaimana pengetahuan akan berguna bagi siswa.

Berdasarkan hasil analisis data motivasi siswa, diperoleh bahwa rata-rata respon siswa terhadap penerapan model-model pembelajaran berbasis masalah berkategori baik. Dengan demikian penerapan model-model pembelajaran

berbasis masalah dapat memberikan motivasi siswa untuk belajar. Sesuai pendapat Nur (2001), motivasi merupakan salah satu unsur paling penting dari pengajaran efektif atau pengajaran yang berhasil. Menurut Woolfolk (2009) menyarankan untuk melibatkan siswa dalam kerja kelompok karena kerja kelompok menciptakan kondisi motivasi untuk belajar, walaupun dalam suatu kelompok ada anggota kelompok yang memberikan kontribusi yang sangat kecil.

#### **KESIMPULAN**

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa pada perilaku berkarakter dan keterampilan sosial pada implementasi perangkat pembelajaran dengan menggunakan model-model pembelajaran berbasis masalah adalah baik. Terjadi kerja sama dan komunikasi, saling membantu antara siswa dalam kelompok, sehingga membangkitkan minat dan motivasi untuk belajar. Dengan demikian perangkat pembelajaran dengan menggunakan model-model pembelajaran berbasis masalah berkategori baik dan layak digunakan di SMPN 1 Tapa kelas VIII pada pelajaran Sains.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Agustiniingsih. (2008). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Multimode IPA Pada Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas V SD*. Tesis: Universitas Negeri Surabaya.
2. Akinoğlu, O., & Tandoğa, R. (2007). *The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning*. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education. Volume 3(1), p. 71-81.
3. González, J., Wagenaar, R. & Beneitone P. (2004) *Tu ning América Latina: Un Proyecto de las universidades*. *Revista Iberoamericana de Educación*, Volume 35, pp. 151-164.
4. Nur, M. (2001). *Pemotivasian Siswa Untuk Belajar*. Surabaya: PSMS Universitas Negeri Surabaya.
5. Nur, M. (2011). *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: PSMS Universitas Negeri Surabaya.
6. Ntobuo, N. E., & Yusuf, M. (2012). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Mengimplementasikan Model-Model Pembelajaran Berbasis Pakem Di SD/MI Kecamatan Suwawa Selatan*. Universitas Negeri Gorontalo. Hasil Penelitian Hibah Bersaing Tahap I.
7. Ntobuo, N. E., & Yusuf, M. (2013). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Mengimplementasikan Model-Model Pembelajaran Berbasis Pakem Di SD/MI Kecamatan Suwawa Selatan*. Universitas Negeri Gorontalo. Hasil Penelitian Hibah Bersaing Tahap II.
8. Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran; Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.

9. Thiagarajan, S., Semme, D., & Sammel, M. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children a Sourcebook*. Minneapolis: Indiana University.
10. Woolfolk, A. (2009). *Educational Psychology active Learning Edition, Tenth Edition*. Terjemahan Soetjipto. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
11. Yusuf, M. (2008). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Mengimplementasikan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Pelajaran Sains SD/MI kajian Bumi dan Alam Semesta*. Jurnal Matsains. Desember 2008.
12. Yusuf, M. (2009). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisika Dasar II dengan Menggunakan Pendekatan Learning Community*. Universitas Negeri Gorontalo.
13. Yusuf, M. (2011). *Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Dalam Mengembangkan Perangkat Pembelajaran Pada Pembelajaran Sains SD Dengan Menggunakan Pendekatan PAKEM*. Buletin Sibermas Volume 3 No. 5