

Kode/ Nama Rumpun Ilmu: 774/ Pendidikan Kimia

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN FUNDAMENTAL**



PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF DAN BAHAN AJAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP EVALUASI pada MATAKULIAH EVALUASI PROSES dan HASIL BELAJAR KIMIA di Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA UNIMED

Tahun ke (2) dari rencana (2) dua tahun

TIM PENGUSUL

**DRA. GULMAH SUGIHARTI, M.Pd (NIDN: 0007116107)
DRS. AMSER SIMANJUNTAK, M.Pd (NIDN: 0026125204)**

**Penelitian ini dibiayai berdasarkan Surat Perjanjian Penelitian
Nomor :016A/UN 33.8/KU/2015, Tanggal 10 Februari 2015**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN**

NOPEMBER 2015

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN INTERAKTIF DAN BAHAN AJAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP EVALUASI pada MATAKULIAH EVALUASI PROSES dan HASIL BELAJAR KIMIA di Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA UNIMED


Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : Dra. GULMAH SUGIHARTI M.Pd.
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Medan
NIDN : 0007116107
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Pendidikan Kimia
Nomor HP : 08126495447
Alamat surel (e-mail) : gulmahsugiharti@yahoo.com

Anggota (1)
Nama Lengkap : Drs. AMSER SIMANJUNTAK M.Pd.
NIDN : 0026125204
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Medan
Institusi Mitra (jika ada) : -
Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 50.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 72.500.000,00

Medan, 11 - 11 - 2015
Ketua,

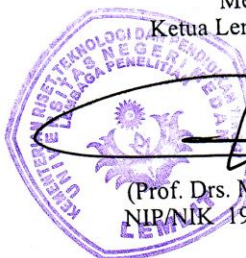


(Dra. Siska Lubis, M.Pd.)
NIP. 196610021987031004



(Dra. GULMAH SUGIHARTI M.Pd.)
NIP/NIK 196111071988032001

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian



(Prof. Drs. Motlan, M.Sc., Ph.D)
NIP/NIK 195908051986011001

RINGKASAN

Penelitian tahun ke 2 ini bertujuan untuk mengimplementasikan model pembelajaran interaktif dan bahan ajar yang telah dikembangkan, mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa dan membuat soal evaluasi berdasarkan kompetensi dan bahan ajar yang sudah dikembangkan;

Bahan ajar yang dihasilkan pada penelitian ini dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi mahasiswa dan dosen selama ini berkenaan dengan sulitnya mendapatkan buku-buku pendukung dan sumber belajar serta tersedianya tes hasil belajar matakuliah Evaluasi.

Hasil penelitian memperlihatkan, ada masukan pada uji materi agar penggunaan TIU dan TIK diganti dengan kompetensi dan indikator, uji ahli desain menyimpulkan desain sudah baik dan menyarankan untuk memperbaiki ilustrasi gambar. Demikian juga uji ahli media menyimpulkan baik dengan memperbaiki ilustrasi gambar. Pada tahap awal hasil ujicoba perorangan menemukan bahwa pengembangan materi ajar dalam kriteria Baik, dengan persentase 75,46 %. Dengan demikian pengembangan materi ajar matakuliah Evaluasi dan Hasil Belajar Kimia masih perlu perbaikan, tetapi pada hasil ujicoba kelompok menemukan bahwa pengembangan materi bahan ajar matakuliah Evaluasi Hasil Belajar Kimia dalam kriteria baik, dengan persentase 87,04 %, maka dapat dilanjutkan untuk uji lapangan. Uji lapangan menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas dengan 3 siklus. Siklus pertama menunjukkan hasil belajar dengan menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan rata-ratanya adalah 75,38,, siklus kedua 75,98, sedangkan siklus ke 3 menunjukkan hasil belajar rata-rata 86,75. Hasil belajar untuk ketiga siklus itu dikatakan efektif dengan Ketuntasan $\geq 80\%$.

Sedangkan analisis angket menunjukkan setiap aspek direspon positif oleh mahasiswa diatas 80%, demikian juga dengan alat evaluasi yang digunakan. Maka disimpulkan model pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan sudah baik dan dapat digunakan mahasiswa pada pembelajaran mata kuliah evaluasi proses dan hasil belajar kimia'

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan kepada Allah SWT, berkat Rahmat dan KaruniaNya, laporan akhir penelitian ini dapat diselesaikan sesuai dengan rencana akhir.

Tim juga mengucapkan terima kasih kepada Kemenristek yang telah menyediakan dana penelitian bagi dosen perguruan tinggi untuk menambah pengetahuan dan pengabdianya pada belajar penelitian. Demikian juga tim mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian Unimed serta staff pegawai yang telah memberikan arahan-arahan yang mendukung pelaksanaan penelitian ini.

Hasil penelitian ini berupa buku ajar yang dapat digunakan mahasiswa calon guru atau pun praktisi pendidikan dalam memahami dan melakukan penilaian dikelas maupun dilapangan. Akhirnya, tim peneliti mengharapkan semoga hasil penelitian ini dapat memberikan secercah perbaikan pendidikan khususnya perbaikan pembelajaran mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia. Tim mengharapkan kritik dan saran yang dapat digunakan sebagai bahan perbaikan pada penelitian-penelitian selanjutnya

Medan, Nopember 2015

Tim Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Pengesahan	i
Ringkasan Hasil Penelitian	ii
Prakata	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
Daftar Lampiran	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Urgensi Penelitian	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Studi Pendahuluan	4
2.2 Model Pembelajaran dan Model Pembelajaran Interaktif	
2.3 Kompetensi dan Pengembangan Bahan Ajar	6
2.4 Bahan Ajar Cetak	7
BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	
3.1 Tujuan Penelitian	10
3.2 Manfaat Penelitian	10
BAB IV. METODELOGI PENELITIAN	
4.1 Peta Jalannya Penelitian	12
4.2 Diagram Alir Penelitian	13
4.3 Populasi dan Sampel	14
4.4 Desain Penelitian	14
4.5 Analisis Data	15
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	18
DAFTAR PUSTAKA	19

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Uji coba ahli materi matakuliah Evaluasi proses dan hasil belajar kimia	19
Tabel 2. Hasil Uji coba ahli media matakuliah Evaluasi proses dan Hasil belajar kimia	20
Tabel 3 Hasil Uji coba ahli desain matakuliah Evaluasi proses dan Hasil belajar kimia	22
Tabel 4 Hasil uji coba terbatas (perorangan)	24
Tabel 5 Hasil uji coba kelompok kecil	25
Tabel 6 Hasil uji coba lapangan (uji tes hasil belajar)	26
Tabel 7 Tabel ketuntasan setiap siklus	28
Tabel 8 Hasil analisis data angket	29
Tabel 9 Hasil evaluasi tes hasil belajar siklus 1, 2, dan 3	30

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Peta Jalannya Penelitian	12
Gambar 2. Diagram Alir Penelitian	13

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Uji coba ahli materi matakuliah Evaluasi proses dan hasil belajar kimia	19
Lampiran 2. Hasil Uji coba ahli media matakuliah Evaluasi proses dan Hasil belajar kimia	20
Lampiran 3 Hasil Uji coba ahli desain matakuliah Evaluasi proses dan Hasil belajar kimia	22
Lampiran 4 Hasil uji coba terbatas (perorangan)	24
Lampiran 5 Hasil uji coba kelompok kecil	25
Lampiran 6 Hasil uji coba lapangan (uji tes hasil belajar)	26
Lampiran 7 Tabel ketuntasan setiap siklus	28
Lampiran 8 Hasil analisis data angket	29
Lampiran 9 Hasil evaluasi tes hasil belajar siklus 1, 2, dan 3	30
Lampiran 10 Makalah Seminar Internasional	38
Lampiran 11 Surat Perjanjian Penelitian	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia merupakan salah satu kelompok mata kuliah yang harus dipelajari mahasiswa Jurusan Kimia FMIPA UNIMED, dimana para dosennya tergabung dalam kelompok dosen bidang kajian pendidikan. Adapun sifat mata kuliah tersebut merupakan mata kuliah wajib yang harus dikuasai mahasiswa dengan bobot 3 sks. Mata kuliah ini merupakan prasyarat bagi mahasiswa untuk dapat mengikuti mata kuliah Mikroteaching (Pengajaran Mikro) maupun PPL. Pentingnya mata kuliah ini dalam kajian pendidikan ditunjukkan dengan prasyarat untuk mengikuti mata kuliah ini yaitu karena harus terlebih dahulu mengikuti mata kuliah Strategi Belajar Mengajar (STBM).

Berdasarkan deskripsi singkat mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia maka pembahasan mata kuliah ini mencakup konsep perencanaan dan pelaksanaan proses belajar dan hasil belajar bidang studi kimia, konsep dan pelaksanaan pengukuran, penilaian dan evaluasi, jenis-jenis alat ukur dalam proses dan hasil belajar mengajar, tes dan non tes, menentukan validitas dan reliabilitas instrument, analisis butir tes, mengolah data hasil pengukuran hingga menetapkan hasil evaluasi, dan membuat laporannya. Dari deskripsi singkat tersebut terlihat bahwa mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar memuat konsep-konsep dasar tentang evaluasi dan pengukuran yang dapat dipakai untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan aplikasinya dalam pembelajaran.

Pelaksanaan mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia pada tahun lalu sudah menggunakan desain perkuliahan interaktif (Gulmah, 2010), dan hasil perolehan nilai mahasiswa sudah mengalami peningkatan dimana nilai A=20%, B=41%, C=34%, tetapi masih ada yang mendapat nilai E. Hasil perolehan ini masih belum memuaskan dan kurang kuat sebagai fundamen dan prasyarat.

Materi yang diberikan masih diambil dari berbagai sumber, dan belum tersusun secara sistematis sebagai bahan ajar. Pelaksanaan pembelajaran dengan materi ajar yang belum tersusun secara sistematis sebagai bahan ajar, dirasakan masih kurang efektif karena jam tatap muka yang tersedia tidak cukup untuk membahas semua materi ajar dalam bentuk teori. Permasalahan yang dihadapi mahasiswa selama ini selain kurang digunakannya model pembelajaran interaktif dan kurangnya buku-buku tentang

konsep evaluasi dan PHB kimia. Dengan mengimplementasikan buku ajar yang telah dikembangkan, hasil penelitian tahun pertama maka diharapkan hasil belajar mahasiswa dapat ditingkatkan.

1.2 Urgensi Penelitian

Kualitas pembelajaran khususnya dalam mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia merupakan salah satu mata kuliah yang perlu mendapat perhatian khusus, mengingat mata kuliah ini merupakan mata kuliah prasyarat untuk dapat mengikuti mata kuliah microteaching dan PPL nantinya.

Dari pengalaman peneliti selama ± 7 tahun mengasuh mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia ini, dan hasil penelitian terdahulu, Gulmah (2010), merekomendasikan bahwa masih banyak mahasiswa yang belum mencapai indikator kinerja \pm yaitu pencapaian hasil belajar hanya 76,9 dengan indikator kinerja 78,5, walaupun efektivitas pembelajaran telah meningkat jadi 82,5%. Salah satu penyebab yang mungkin adalah buku ajar yang kurang mendukung proses belajar, mengakibatkan mahasiswa mengalami kesulitan dan salah dalam memahami konsep-konsep yang ada dan sekaligus menggunakannya dalam menyelesaikan permasalahan.

Pengembangan model pembelajaran dan bahan ajar akan membantu mahasiswa dalam memecahkan masalah dan memahami perkuliahan Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia. Model pembelajaran interaktif dan bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan SK dan KD akan lebih mudah dipahami mahasiswa.

Implementasi dari model pembelajaran dan bahan ajar yang dikembangkan sangat diperlukan untuk melihat pemahaman konsep mahasiswa dalam mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia. Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa diperlukan alat ukur berupa tes yang disusun berdasarkan kompetensi dan bahan ajar yang telah dikembangkan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Pendahuluan

Penelitian pada mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia telah dilakukan pada tahun sebelumnya yaitu dengan menggunakan desain perkuliahan interaktif. Hasil penelitian (Gulmah, 2010) menunjukkan kenaikan hasil belajar secara keseluruhan dari 66,7 menjadi 76,90. Indikator kinerja belum semuanya tercapai, khususnya pada materi yang menyangkut perhitungan. Ini karena banyaknya konsep yang belum dikuasai dalam perhitungan. Penelitian pada tahun pertama telah menghasilkan bahan ajar yang telah dikembangkan sesuai SK, KD dan bahan ajar matakuliah Evaluasi Proses dan Hasil belajar Kimia.

2.2 Model Pembelajaran Interaktif

Pengajaran interaktif didasarkan pada dua premis mayor, yaitu :(Holmes, 1995)

- a. Pemahaman berkembang sebagai suatu proses informasi dan mengkonstruksi ide-ide secara mental.
- b. Pemecahan masalah sangat penting untuk mensitumulasi pikiran. Pemecahan masalah dikembangkan melalui :
 - Pertanyaan open ended yang memberikan petunjuk untuk menguji dan menyusun kembali apa yang diketahui.
 - Aktivitas yang meliputi interpretasi pemikiran dari berbagai kegiatan termasuk menginvestigasi dan mengeksplorasi.
 - Pertanyaan-pertanyaan yang memerlukan pertimbangan yang mendalam untuk dijawab.

Holmes (1995) mengemukakan bahwa pelaksanaan pengajaran interaktif terdiri atas lima fase, yaitu : (1) pengantar, (2) aktivitas atau pemecahan masalah, (3) saling membagi dan berdiskusi (*sharing*), (4) meringkas, dan (5) penilaian belajar unit materi. Fase-fase pembelajaran interaktif inilah yang akan dikembangkan dalam materi Perkuliahan Evaluasi proses dan hasil belajar Kimia.

Holmes (1995) menyatakan bahwa pengajaran interaktif memungkinkan dosen dan mahasiswa untuk saling mempengaruhi berpikir masing-masing. Dosen

membuat tugas yang memancing berpikir untuk memungkinkan mahasiswa mengkonstruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip evaluasi dengan kemampuannya sendiri. Berarti pada dasarnya model pengajaran ini sejalan dengan pengetahuan konstruktivis..

2.3 Kompetensi dan Pengembangan Bahan Ajar

Kompetensi diartikan sebagai seperangkat tindakan cerdas dan penuh tanggung jawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas dibidang pekerjaan tertentu (Kep.Mendiknas No. 045/U/2002). Dari defenisi tersebut dapat diketahui bahwa kompetensi merupakan akumulasi dari beberapa aspek kemampuan. Sejalan dengan itu Gordon (Mulyasa, 2002) memasukkan enam ranah sebagai indikator kompetensi, yaitu: (1) knowledge; (2) understanding; (3) skill; (4) value; (5) attitude; dan (6) interest. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kompetensi merupakan kemampuan dan kecakapan yang membentuk perilaku seseorang untuk mampu melaksanakan pekerjaan dalam bidang tertentu sesuai standar atau kriteria yang ditetapkan.

Kompetensi mahasiswa dalam mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia ditetapkan melalui analisis kebutuhan lapangan khususnya guru dan memadukannya dengan kajian keilmuan serta perkembangan iptek. Dari proses tersebut ditetapkan standar kompetensi dan sub kompetensi serta indikator yang selanjutnya diturunkan dalam pokok-pokok bahasan. Berikutnya menyusun silabus dan garis-garis besar program pengajaran (GBPP). Dalam GBPP sudah ditetapkan pokok-pokok bahasan yang akan disajikan dalam perkuliahan berdasarkan urutan (sequence) dan kedalamannya yang selanjutnya menjadi dasar dalam penyusunan model pembelajaran dan bahan ajar.

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan yang memungkinkan mahasiswa untuk belajar. Bahan ajar dapat berupa: (1) Bahan cetakan seperti *hand out, buku, modul, brosur, leaflet dan wallchart*; (2) Audio Visual seperti: *video/ film, VCD*; (3) Audio seperti: *radio, kaset, CD audio, PH*; (4) Visual seperti: *foto, gambar, model/ maket*; (5) Multimedia yang meliputi *CD interaktif, computer Based, Internet* (Martinez, Joseph dan Martinez, Nancy, 2007). Dalam penelitian ini bahan ajar dimaksudkan sebagai materi ajar yang disusun dosen (peneliti) dalam bentuk cetakan (diktat/ modul) sebagai bahan utama yang digunakan dalam mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia.

Penyusunan bahan ajar ini dirasakan sangat penting mengingat sulitnya mendapatkan buku-buku tentang Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia yang dialami selama ini. Selain itu dengan menggunakan bahan ajar akan membantu mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan dan wawasannya, sesuai dengan keunggulan yang dimiliki bahan ajar, seperti (1) meningkatkan motivasi dan minat baca; (2) berisi materi sesuai kebutuhan; (3) menggunakan pola belajar fleksibel; (4) dapat dipelajari ulang kapan saja; (5) mengakomodasi berbagai kesulitan; (6) memberikan rangkuman; (7) memiliki gaya penulisan komunikatif (Hunter, 1997).

2.4 Bahan Ajar Cetak (Printed)

Bahan cetak dapat ditampilkan dalam berbagai bentuk. Jika bahan ajar cetak tersusun secara baik maka bahan ajar akan mendatangkan beberapa keuntungan yaitu:

- a. Bahan tertulis biasanya menampilkan daftar isi, sehingga memudahkan bagi seorang dosen untuk menunjukkan kepada mahasiswa bagian mana yang sedang dipelajari;
- b. Biaya untuk pengadaannya relatif sedikit;
- c. Bahan tertulis cepat digunakan dan dapat dipindah-pindah secara mudah;
- d. Susunannya menawarkan kemudahan secara luas dan kreativitas bagi individu;
- e. Bahan tertulis relatif ringan dan dapat dibaca dimana saja;
- f. Bahan ajar yang baik akan dapat memotivasi pembaca untuk melakukan aktivitas, seperti menandai, mencatat, membuat sketsa;
- g. Bahan tertulis dapat dinikmati sebagai sebuah dokumen yang bernilai besar;
- h. Pembaca dapat mengatur tempo secara mandiri.

Kita mengenal berbagai jenis bahan ajar cetak, antara lain hand out, buku, modul, poster, brosur, dan leaflet.

a. Handout

Handout adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang dosen untuk memperkaya pengetahuan mahasiswa. Handout adalah pernyataan yang telah disiapkan oleh pembicara. Handout biasanya diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan/ KD dan materi pokok yang harus dikuasai oleh mahasiswa. Saat ini handout dapat diperoleh dengan berbagai cara, antara lain dengan cara mengunduh (down-load) dari internet, atau menyadur dari sebuah buku.

b. Buku

Buku adalah bahan tertulis yang menyajikan ilmu pengetahuan buah pikiran dari pengarangnya. Oleh pengarangnya isi buku didapat dari berbagai cara misalnya: hasil penelitian, hasil pengamatan, aktualisasi pengalaman, otobiografi, atau hasil imajinasi seseorang yang disebut sebagai fiksi. Buku adalah sejumlah lembaran kertas baik cetakan maupun kosong yang dijilid dan diberi kulit. Buku sebagai bahan ajar merupakan buku yang berisi suatu ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum dalam bentuk tertulis. Buku yang baik adalah buku yang ditulis dengan menggunakan bahasa yang baik dan mudah dimengerti, disajikan secara menarik dilengkapi dengan gambar dan keterangan-keterangannya. Isi buku juga menggambarkan sesuatu yang sesuai dengan ide penulisannya. Buku pelajaran berisi tentang ilmu pengetahuan yang dapat digunakan oleh mahasiswa untuk belajar, buku fiksi akan berisi tentang fikiran-fikiran fiksi si penulis, dan seterusnya.

c. Modul

Modul merupakan media atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai standar kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Modul dipergunakan oleh mahasiswa dan bukan untuk penulis. Modul ditulis bertujuan agar mahasiswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan dosen, sehingga modul berisi paling tidak tentang:

- Petunjuk belajar (Petunjuk mahasiswa/ dosen)
- Kompetensi yang akan dicapai
- Content atau isi materi
- Informasi pendukung
- Latihan-latihan
- Petunjuk kerja, dapat berupa Lembar Kerja (LK)
- Evaluasi
- Balikan terhadap hasil evaluasi

Sebuah modul akan bermakna bila mahasiswa dapat dengan mudah menggunakannya. Pembelajaran dengan modul memungkinkan seorang mahasiswa yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menyelesaikan satu atau lebih KD dibandingkan dengan mahasiswa lainnya. Dengan demikian maka modul harus menggambarkan KD yang akan dicapai oleh mahasiswa, disajikan dengan menggunakan bahasa yang baik, menarik, dilengkapi dengan ilustrasi.

Modul merupakan bahan ajar mandiri yang dirancang/ disusun secara sistematis dan menarik. Bahasa yang digunakan sederhana dan komunikatif sesuai dengan perkembangan mahasiswa. Materinya dikemas dalam unit-unit kecil, dilengkapi dengan contoh-contoh, ilustrasi, tugas, latihan, rangkuman, penilaian, umpan balik terhadap hasil penilaian, dan rujukan/ referensi pendukung materi. Mahasiswa menggunakan modul secara mandiri, belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing individu untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan.

Dalam penelitian bahan ajar yang telah disusun berupa modul. Pada penelitian tahun pertama (1) telah dihasilkan suatu bahan ajar matakuliah Evaluasi Proses dan hasil belajar kimia yang telah disesuaikan dengan SK, KD dan kebutuhan mahasiswa

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1. Tujuan Khusus

Tujuan utama yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengimplementasikan model pembelajaran interaktif dan bahan ajar yang telah dikembangkan pada mata kuliah evaluasi proses dan hasil belajar Kimia;
2. Membuat soal evaluasi standar berdasarkan kompetensi dan bahan ajar yang sudah dikembangkan;
3. Mengetahui tingkat pemahaman konsep mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia dengan menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan.

3.2. Manfaat Penelitian

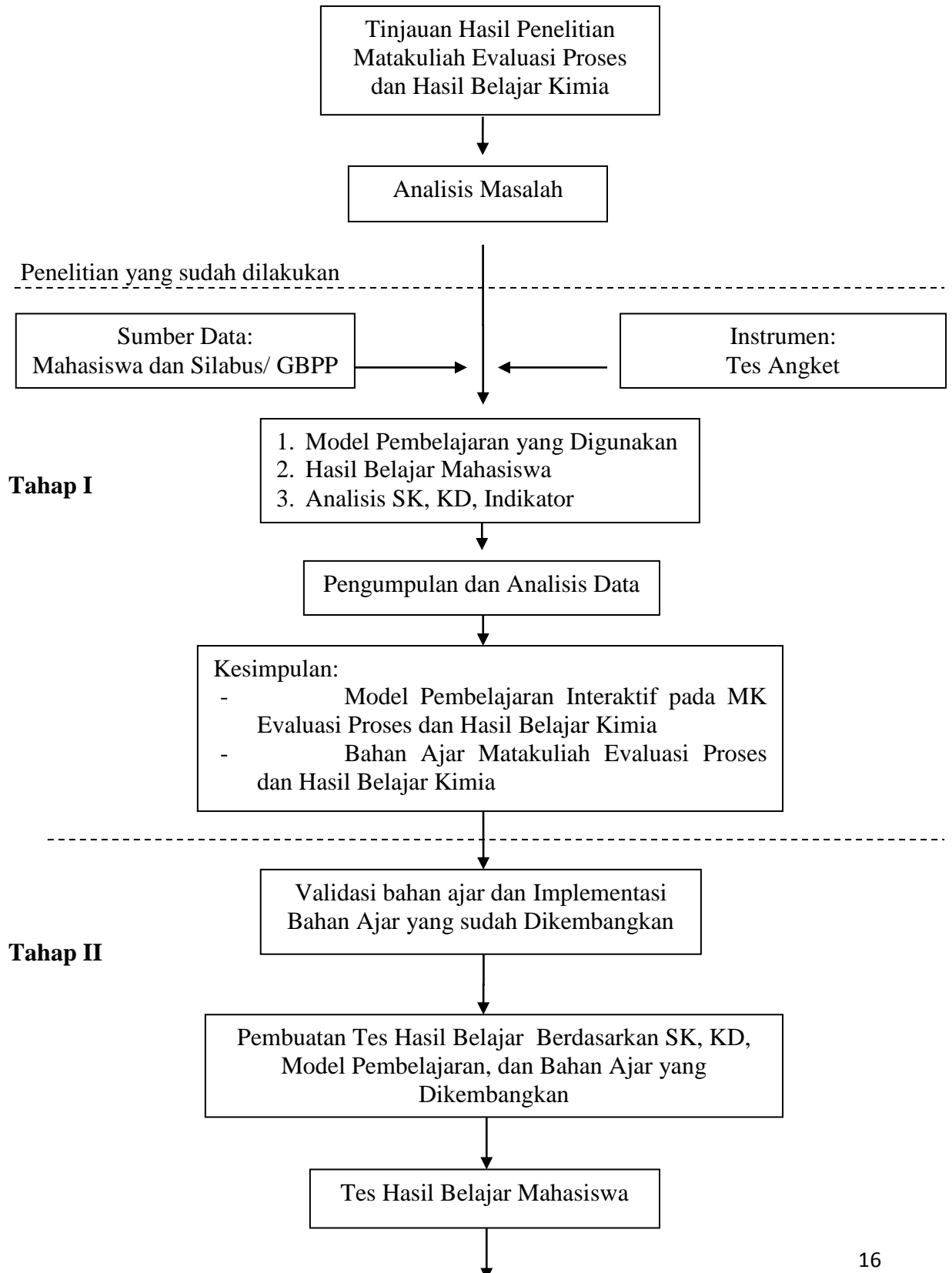
Hasil penelitian ini memberikan manfaat yang sangat besar, baik secara teoritis maupun manfaat praktis, yang secara spesifik dapat dinyatakan:

- Hasil penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tersusunnya model pembelajaran interaktif dan bahan ajar sesuai dengan SK dan KD akan membuat konsep-konsep dalam perkuliahan ini menjadi berkembang lebih luas dan mendalam berdasarkan kajian teoritis disiplin ilmu maupun tuntutan praktis perkembangan iptek berdasarkan studi lapangan;
- Model pembelajaran interaktif dan bahan ajar yang telah dihasilkan pada penelitian ini dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi mahasiswa dan dosen selama ini berkenaan dengan sulitnya mengaktifkan mahasiswa dan mendapatkan buku-buku pendukung dan sumber belajar;
- Penelitian ini menghasilkan tes yang dapat digunakan untuk mengukur pemahaman mahasiswa untuk mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia;
- Penelitian ini merupakan upaya inovatif yang mampu meningkatkan motivasi dan daya serap mahasiswa dan bermanfaat meningkatkan efisiensi dan efektivitas perkuliahan;

- Hasil penelitian ini menciptakan atmosfir akademik yang kondusif bagi dosen dan mahasiswa yang pada akhirnya mengarah pada peningkatan mutu lulusan.

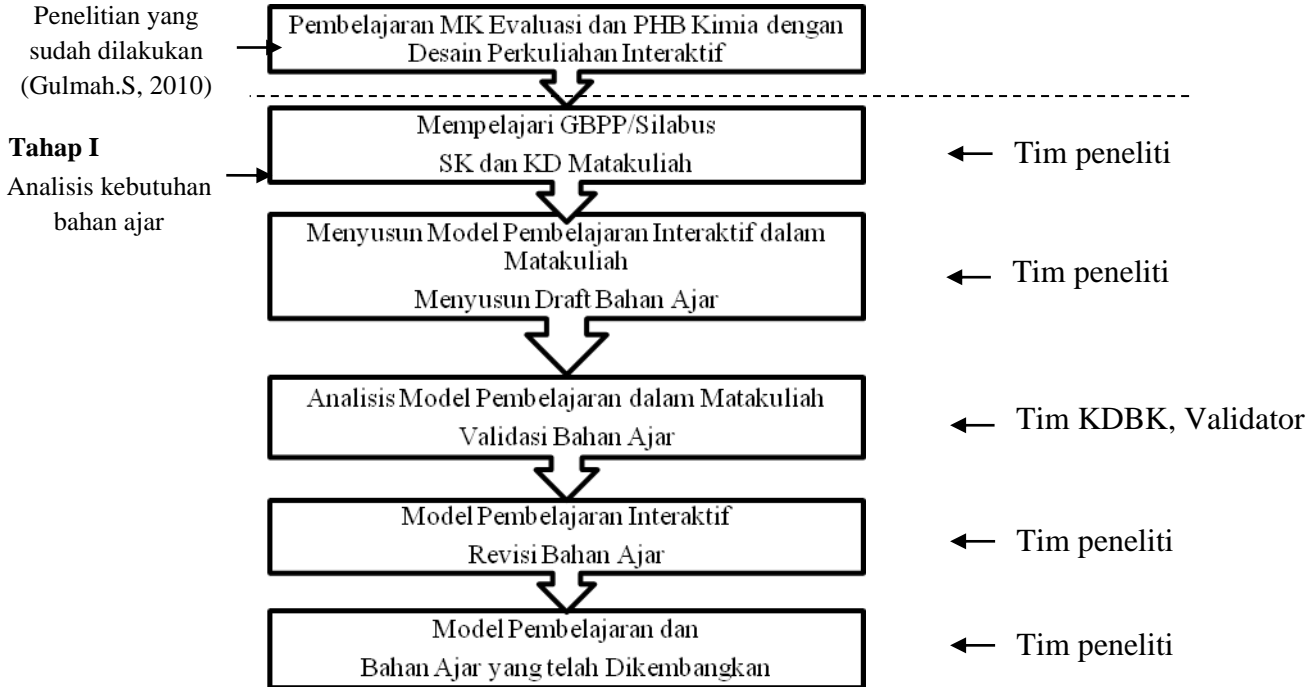
BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Peta Jalannya Penelitian

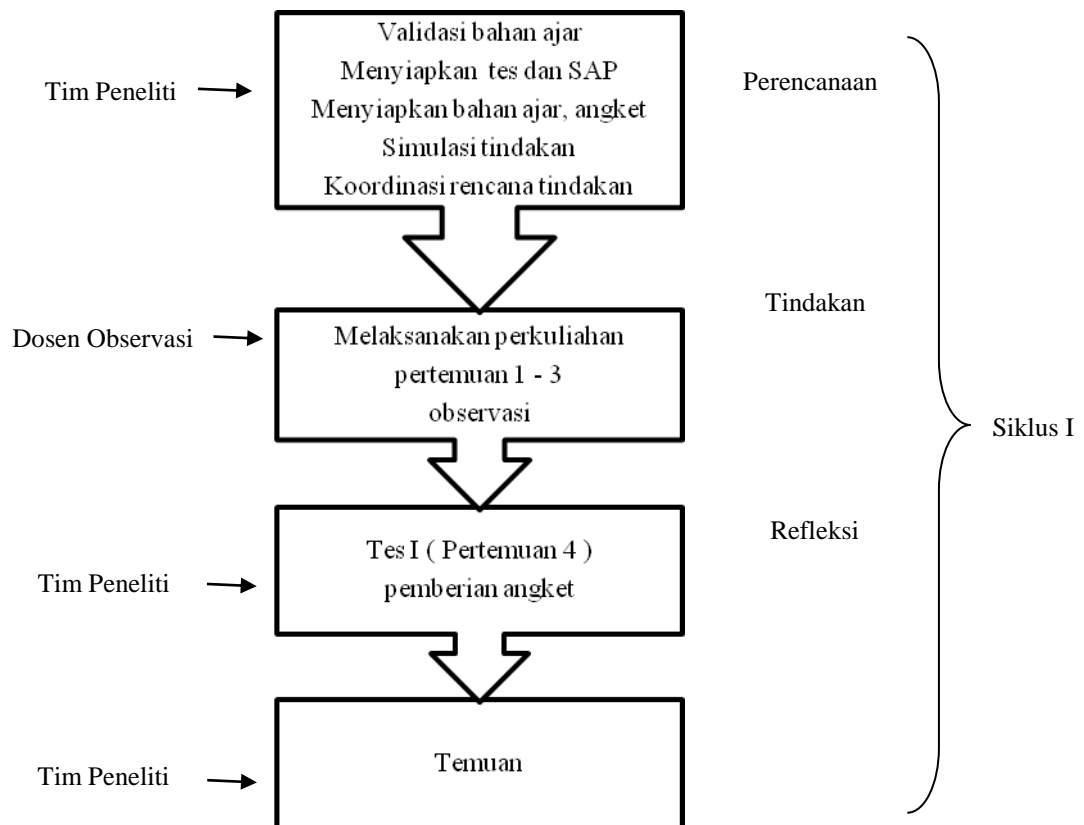


Kesimpulan

4.2. Diagram Alir Penelitian



Tahap II. Mengimplementasikan Model Pembelajaran Interaktif dan Bahan Ajar yang Telah Dikembangkan



Dengan cara yang sama seterusnya siklus 2 untuk pertemuan 5 s/d 7 dan siklus 3 untuk pertemuan 9 s/d 11. Minggu berikutnya tim peneliti menyimpulkan merangkum temuan-temuan dan tes-tes hingga dihasilkan tes standar.

4.3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah S1 pendidikan kimia yang mengambil matakuliah evaluasi dan PHB kimia tahun berjalan yang terdiri dari 4 kelas. Sampel di ambil secara acak 1 kelas yaitu mahasiswa DIK 13 C sebanyak 40 mahasiswa.

4.4. Disain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian Tindakan kelas (classroom action research) dengan menerapkan pengembangan model pembelajaran dan bahan ajar pada matakuliah evaluasi dan Hasil Belajar kimia secara umum pelaksanaan penelitian terbagi dalam 2 tahap (2 tahun). Tahun pertama yang di laksanakan adalah pengembangan bahar ajar dan tahun kedua ini adalah implementasi bahan ajar dalam perkuliahan

Berikutnya, bahan ajar yang telah tersusun divalidasi oleh validator dan kemudian direvisi akhir hingga diperoleh suatu bahan ajar yang telah dikembangkan.

Pada tahun kedua sebelum dilakukan implementasi, bahan ajar telah di validasi materi pada tahap 1 direvisi dan dilakukan uji coba sebagai berikut:

1. Uji coba terbatas (perorangan)

Tujuan adalah untuk mengidentifikasi kekurangan bahan ajar/model. Uji coba terbatas/perorangan ini akan dilakukan pada 3 orang mahasiswa dengan tingkat kemampuan berbeda.

2. Uji coba kelompok kecil setelah melakukan perbaikan pada komponen bahan ajar yang dinilai kurang baik maka selanjutnya dilakukan uji coba kelompok kecil. Pada tahap ini direncanakan 12 orang mahasiswa dengan kemampuan yang berbeda masing-masing 4 orang yaitu tinggi sedang rendah.

3. Melakukan uji coba lapangan (penelitian yang sebenarnya).

Pelaksanaan tahap kedua, mengimplementasikan model pembelajaran dan bahan ajar Evaluasi dan PHB kimia yang telah dirumuskan pada tahap pertama. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas yang direncanakan dalam 3 siklus. sebagai berikut:

Siklus 1, dilaksanakan pada perkuliahan pertemuan 1 s/d 3, dan Tes Hasil Belajar pada minggu ke 4

Siklus 2, Siklus 2 dilaksanakan dengan cara yang sama dengan siklus 1 pada perkuliahan pertemuan 5 s/d 7

Siklus 3, dimulai pada pertemuan ke 9 perkuliahan sampai dengan pertemuan ke 11 yang diakhiri dengan test dan pemberian angket siswa yang berkaitan dengan model pembelajaran, alat evaluasi dan bahan ajar yang sudah digunakan.

Pada pertemuan berikutnya , tim peneliti merangkum dan mendiskusikan hal-hal yang diperlukan sehingga diperoleh hasil yang diharapkan.

4.5. Analisis Data

Untuk menjamin keabsahan data dan untuk memudahkan analisis data. Analisis data dilakukan berdasarkan jenis datanya untuk permasalahan yang ada, misalnya untuk prestasi belajar mahasiswa digunakan statistik deskriptif mean, standard deviasi, dan persentase penguasaan ketuntasan belajar. Untuk implementasi model pembelajaran dan bahan ajar (buku ajar), dilakukan , evaluasi, angket dan validasi teman sejawat.

Teknik analisis data dalam penelitian sebagai berikut :

1. Data yang diperoleh melalui pengamatan dijadikan sebagai masukan dalam memperbaiki hasil penelitian.
2. Data uji oleh ahli materi, ahli desain dan ahli media dianalisis dengan persentase.
3. Data respon mahasiswa yang diperoleh melalui angket dianalisis berdasarkan persentase :
Persentase tiap respon dihitung dengan cara jumlah respon siswa tiap aspek yang muncul dibagi dengan jumlah seluruh mahasiswa dikali 100%. Respon mahasiswa dikatakan positif jika 80% atau lebih mahasiswa merespon dalam kategori positif (senang, baru, berminat, jelas dan tertarik) untuk setiap aspek yang direspon.
4. Data yang diperoleh melalui tes digunakan untuk melihat efektivitas pembelajaran dilakukan analisis deskriptif.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

Pada Bab ini akan dikemukakan hasil-hasil yang diperoleh selama melakukan penelitian pada tahun kedua ini. Sebelum dilakukan validasi satu-satu (perorangan) materi pengembangan direview atau uji oleh ahli materi, ahli desain dan ahli media. Uji oleh ahli materi terhadap pengembangan materi bertujuan untuk mendapatkan masukan tentang kesesuaian dan kebenaran materi pembelajaran yang di susun berdasarkan konsep Evaluasi.

Ahli materi, ahli desain dan ahli media diberikan print out materi pengembangan konsep matakuliah Evaluasi proses dan Hasil belajar Kimia, untuk program studi Jurusan Pendidikan Kimia dan form isi penilaian untuk mereview materi pengembangan.

Berikut adalah hasil pengumpulan data dan analisis sebagai berikut :

1. Hasil Uji Pendahuluan

Berdasarkan penilaian ahli materi pembelajaran dapat diketahui bahwa materi pengembangan atau konsep materi Evaluasi proses dan hasil belajar kimia, dari sisi desain dinilai baik untuk rumusan TIU dan TIK. Isi dan keruntutan materi berdasarkan penilaian ahli materi dinilai sangat baik , demikian juga untuk contoh yang disajikan. Penilaian untuk variable evaluasi yang dilakukan baik, ahli materi memberikan penilainan baik untuk indicator aspek kognitif. Demikian juga untuk kesesuaian isi diberi nilai baik sedangkan kebahasaan dan kegrafikan mendapat nilai cukup.

Adapun masukan ahli materi terhadap materi pembelajaran Evaluasi proses dan hasil belajar kimia untuk Program studi jurusan Pendidikan Kimia adalah agar penggunaan TIU dan TIK diganti dengan Kompetensi dan Indikator, karena konsep evaluasi sangat diperlukan oleh mahasiswa sebagai calon guru. Mahasiswa Unimed mempunyai karateritik yang berbeda dengan mahasiswa perguruan tinggi lainnya, karenanya konsep evaluasi itu penting. Agar

kompetensi masing-masing pokok bahasan tercapai secara maksimal maka penggunaan kompetensi dan indicator akan lebih sesuai dalam matakuliah Evaluasi proses dan Hasil belajar kimia.

2. Uji oleh Ahli Desain

Hasil validasi desain bahwa materi pengembangan dari sisi desain dinilai baik untuk rumusan tujuan pembelajaran TIU dan TIK . Untuk variable isi materi, ahli desain menilai baik untuk keurutan materi dan contoh. Sedangkan untuk soal-soal, pemaparan materi mendapat nilai sangat baik, demikian juga bahasa yang digunakan dalam memaparkan materi ajar konsep evaluasi hasil belajar kimia sangat baik.. Untuk variabel isi materi, ahli desain memberikan penilaian Baik. Sedangkan untuk perwajahan juga baik, tetapi masih kurang memuaskan untuk ilustrasi gambar.

3. Uji oleh Ahli Media

Pengembangan materi berdasarkan penilaian ahli media dinilai sangat baik untuk kebenaran konsep ditinjau dari aspek keilmuan, sangat baik untuk aspek kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir mahasiswa, dan sangat baik untuk kesesuaian bahasa dengan tingkat emosional mahasiswa, sedangkan untuk variable kemampuan mendorong rasa ingin tahu mahasiswa diberi nilai cukup baik. Hal ini disebabkan karena kurangnya ilustrasi pada bahan ajar yang dikembangkan.

Keruntunan penyajian juga dinilai baik oleh ahli media, hanya saja penyajian media dianggap masih kurang baik dalam melibatkan mahasiswa. Kemampuan media baik, dalam menambah wawasan mahasiswa, baik juga dalam mendukung kemandirian mahasiswa untuk meningkatkan motivasi mahasiswa dalam mempelajari matakuliah Evaluasi hasil belajar kimia. Secara keseluruhan, kelayakan tampilan dianggap masih cukup baik. Dimana untuk kemudahan membaca teks ahli media member nilai sangat baik, tetapi kurang baik dalam pemilihan warna.

4. Hasil Ujicoba perorangan

Uji perorangan dilakukan kepada tiga mahasiswa progam studi pendidikan kimia yang mengambil matakuliah Evaluasi Hasil Belajar Kimia. Ketiga mahasiswa tersebut mempunyai kemampuan yang berbeda. Satu mahasiswa yang berkemampuan tinggi ,

satu mahasiswa yang berkemampuan sedang ,dan satu mahasiswa yang berkemampuan rendah. Secara umum ketiga mahasiswa tersebut menyatakan baik hampir pada semua variable, hanya dalam hal ineteraksi dan komposisi warna masih dianggap kurang baik, tetapi disain sampul dan keterbacaan teks sangat baik, demikian juga kejelasan umpan balik sangat baik..

Berdasarkan hasil uji perorangan mahasiswa (one to one evaluation) terhadap pengembangan bahan ajar/materi matakuliah Evaluasi Hasil belajar kimia maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan materi ajar dalam criteria Baik, dengan persentase 75,46 %. Dengan demikian pengembangan materi ajar matakuliah Evaluasi dan Hasil Belajar Kimia masih Perlu Perbaikan.

5. Hasil Ujicoba Kelompok

Kemudian pengembang memberikan bahan ajar dan kuisisioner kepada 12 orang mahasiswa sebagai ujicoba kelompok kecil.

Hasil kuisisioner yang merupakan penilaian mahasiswa terhadap materi pengembangan matakuliah Evaluasi Hasil Belajar Kimia menunjukkan bahwa pengembangan materi bahan ajar matakuliah Evaluasi Hasil Belajar Kimia dalam criteria BAIK, dengan persentase 87,04 %. Dengan demikian materi bahan ajar matakuliah Evaluasi Hasil Belajar Kimia sudah dapat digunakan untuk uji lapangan dalam pembelajaran matakuliah Evaluasi Hasil Belajar Kimia di program studi Pendidikan kimia FMIPA Universitas Negeri Medan.

6. Hasil Uji Coba Lapangan

1. Uji Tes Hasil Belajar

Pelaksanaan tahap berikutnya, mengimplementasikan model pembelajaran dan bahan ajar Evaluasi dan PHB kimia yang telah dirumuskan pada tahap sebelumnya. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas yang direncanakan dalam 3 siklus.

- a. Hasil pada siklus 1 (pertemuan 1,2,3) pada pertemuan 4 implementasi bahan ajar diperoleh hasil belajar mahasiswa (Formatif I), rata-rata = 75,38
- b. Hasil belajar mahasiswa pada siklus 2 implementasi bahan ajar diperoleh hasil belajar mahasiswa rata-rata = 75,98
- c. Hasil belajar mahasiswa pada siklus 3 implementasi bahan ajar diperoleh hasil belajar mahasiswa adalah rata-rata = 86,75

Untuk melihat efektivitas pembelajaran digunakan analisis deskriptif Pembelajaran dikatakan efektif bila mahasiswa mencapai 85% atau lebih skor > 70 dari skor maksimum.

Ketuntasan setiap siklus pada hasil pretest mahasiswa belum memenuhi kriteria pencapaian ketuntasan, sedangkan pada hasil posttest berdasarkan tabel diatas diperoleh Lebih dari 80 % mahasiswa pada ketiga siklus telah tuntas dalam pembelajaran.

Hasil Analisis data Angket Respon Mahasiswa yang diperoleh diuraikan sebagai berikut :

Dari hasil angket respon mahasiswa yang disebar kepada 40 mahasiswa di kelas Pendidikan Kimia angkatan 2013 C yang diteliti, dapat diketahui respon positif dan negative terhadap pembelajaran.

Respon positif diketahui dari pernyataan siswa, menyatakan senang, baru dan tertarik terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran. Sedangkan respon negative adalah pernyataan siswa yang menyatakan tidak senang, tidak baru dan tidak tertarik terhadap komponen dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan tabel 7, hasil data dapat dianalisis bahwa respon mahasiswa terhadap semua aspek terutama terhadap pembelajaran dan bahan ajar, direspon positif diatas 80% oleh mahasiswa.

Hal ini menunjukkan setiap aspek direspon positif oleh mahasiswa sehingga, perangkat pembelajaran, evaluasi dan bahan ajar tidak mengalami revisi berdasarkan respon mahasiswa

5.2 Pembahasan

Hasil pos tes yang dilakukan pada penelitian ini, rata-rata setiap siklus mencapai tuntas secara klasikal. Hal ini terlihat dengan persentase ketuntasan persiklus diatas \geq 80% dengan rata-rata nilai persiklus diatas 75, sehingga disimpulkan bahan ajar yang digunakan dalam penelitian adalah efektif.

Berdasarkan hasil dari angket respon mahasiswa terhadap komponen pembelajaran, bahan ajar dan alat evaluasi pada kegiatan pembelajaran adalah positif. Hal ini mengidentifikasi bahwa model pembelajaran, bahan ajar dan evaluasi yang digunakan sudah baik.

Persentase banyaknya mahasiswa yang menyatakan senang, baru dan tertarik dengan pembelajaran, bahan ajar dan alat evaluasi pada matakuliah evaluasi proses dan hasil belajar kimia sudah di atas batas minimal persentase yang diharapkan. Walaupun masalah-masalah dan soal yang diajukan saat evaluasi cukup banyak tetapi mahasiswa selalu antusias bekerja dan berusaha menemukan solusinya.

Berdasarkan hasil proses penyelesaian evaluasi pretes dan postes yang di berikan dapat disimpulkan mahasiswa sudah mampu mengikuti langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah-masalah dan soal-soal yang diberikan, sehingga mahasiswa dapat memberi jawaban di akhir siklusnya. Mahasiswa sangat menikmati pembelajaran ini karena model pembelajaran dan bahan ajar yang di sajikan sudah sesuai dengan alat /soal evaluasi yang diberikan. Solusi yang diberikan peneliti dengan mengarahkan siswa lebih memahami soal dan membiasakan memikirkan langkah-langkah awal dengan membaca dan memahami lebih dulu konsep-konsep yang ada dalam bahan ajar.

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhannya pembelajaran matakuliah evaluasi proses dan penilaian hasil belajar kimia memberikan dorongan belajar pada mahasiswa, yang pada akhirnya dihasilkan suatu alat evaluasi yang dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa pada matakuliah Evaluasi proses dan Hasil belajar Kimia.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan dalam penelitian dikemukakan beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang dikembangkan pada MataKuliah Evaluasi proses dan hasil belajar kimia yang diimplementasikan adalah pada kategori baik 75,46% pada uji perorangan dan 87,04% pada uji kelompok.
2. Soal evaluasi yang dibuat bedasarkan kompetensi dan bahan ajar yang dikembangkan pada MataKuliah Evaluasi proses dan Hasil Belajar Kimia direspon positif diatas 80% oleh mahasiswa.
3. Tingkat pemahaman konsep MataKuliah Evaluasi proses dan Hasil Belajar Kimia dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan sudah efektif dengan persentase ketuntasan persiklusnya diatas 80%

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi dosen yang mengajarkan MataKuliah evaluasi lainnya dapat menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan ini untuk memberikan materi MataKuliah Evaluasi dan Hasil Belajar Kimia.
2. Bagi mahasiswa sebagai calon guru dapat menggunakan bahan ajar ini dalam melakukan penelitian di kelas nantinya.
3. Bagi guru-guru di sekolah dapat menggunakan bahan ajar ini untuk membantu melakukan penilaian dikelasnya.
4. Dengan hasil penelitian ini kiranya bagi para pembaca dapat menjadi sumber inspirasi dan motivasi untuk memajukan perkuliahan di jurusan Kimia Unimed.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends. 1997. *Design Instructional*. New York :Macmilan College.Publishing Company.
- Arikunto,Suharsimi. 2006. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bina Aksara.
- Depdiknas. 2006. *Pedoman Memilih Dan Menyusun Bahan Ajar*.Jakarta
- Dick, Walter and Carey,love. 1985. *The Systematic Design of Instruction*. London : Scoot Foresman, and Company. *Makanan Padan*
- Gulmah, Sugiharti. 2010. *Perbaikan Pembelajaran Matakuliah Evaluasi dan PHB Kimia Dengan Model Pembelajaran Interaksi di Jurusan Kimia Fmipa-Unimed. Laporan Teaching Grant*. PHKI Batch I tahun 2010. FMIPA Unimed.
- Holmes, E.E.1995.*New Direction in Elementary School, Interactive Teaching and Learning*. New Jersey : Prentice Hall, Inc.
- Hunter, Madelin. 1997. *Improve Instruction California* ;; TIP publicaton.
- Kurniawan, O. 2003. “Menata Ulang Proses Pembelajaran di Perguruan Tinggi ” Jurnal Tenodik, Vol 7 No. 13.
- Maleong, Lexy, J. 1985.*Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remaja karya.
- Martinez, Joseph. G.R.2007.”*Teacher Effectiveness and Learning for Mastery*” *Journal of Education Research*. [Http://www.Question.com](http://www.Question.com).
- Sastrawijaya, Trena. 1988. *Proses Belajar Mengajar Kimia*, jakarta : P2LPTK
- Syafari. 2000. *Pengembangan Buku Ajar Analisis Kompleks dengan Menggunakan tutorsebaya*. Laporan Penelitian Unimed. Medan.
- Tim Dosen Unimed. 2009. *Garis-garis Besar Program Pengajaran Matakuliah-Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia*. Fmipa unimed.
- Tim pelatih proyek PGSM. 1999. *Penelitian Tindakan kelas (Classroom Action Research)*.Jakarta : Depdikbud, Dirjen Dikti.PGSD.

Lampiran 1**Tabel 1. Hasil Uji ahli Materi matakuliah
Evaluasi dan Hasil Belajar kimia**

No	Indikator	Skala Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian isi dengan Tujuan pembelajaran (TIU dan TIK)				√		Baik
2.	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan				√		Baik
3.	Penyajian apersepsi mengingatkan siswa pada materi sebelumnya				√		Baik
4.	Kejelasan topik/materi pembelajaran				√		Baik
5.	Keruntutan materi					√	Sangat baik
6.	Cakupan materi				√		Baik
7.	Ketuntasan materi				√		Baik
8.	Keterkaitan contoh materi dengan kondisi yang ada.				√		Baik
9.	Kejelasan contoh yang diberikan				√		Baik
10.	Materi dan contoh yang disajikan mendukung kemandirian belajar mahasiswa					√	Sangat baik
11.	Evaluasi yang dilakukan sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran				√		Baik
12.	Muatan aspek kognitif, psikomotor dan afektif pada materi yang disampaikan				√		Baik

Lampiran 2

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Desain pembelajaran matakuliah Evaluasi hasil belajar kimia

No	Aspek Yang diukur	Jenis Pertanyaan	Nilai					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	RPP	Kejelasan Tujuan Pembelajaran					v	Sangat baik
2		Ketepatan Cakupan Materi Pembelajaran				v		Baik
3		Kesesuaian Strategi/ Metode Pembelajaran				v		Baik
4		Kesesuaian Media Pembelajaran				v		Baik
5		Ketetapan Evaluasi Pembelajaran				v		Baik
1	Modul Bahan Ajar	Kesesuaian Dengan Kurikulum				v		Baik
2		Ketetapan Cakupan Materi				v		Baik
3		Kebenaran Konsep				v		Baik
4		Kedalaman Materi Pembelajaran				v		Baik

5		Kualitas Isi				v	Baik
6		Ketetapan Urutan Materi				v	Sangat baik
1	Kualitas Tampilan Modul	Kualitas Pendahuluan				v	Baik
2		Kesesuaian Format				v	Baik
3		Kualitas Umpan Balik				v	Sangat baik
4		Waktu Penyajian					Baik
5		Kualitas Soal-Soal Latihan				v	Sangat baik
1	Kebahasan Modul	Kemudahan Materi Dan Pemaparan Logis				v	Sangat baik
2		Kemudahan Bahasa				v	Sangat baik
1	Kegrafikan Modul	Perwajahan				v	Baik
2		Ilustrasi Gambar			v		Cukup

Lampiran 3

Tabel 3. Hasil Validasi ahli Media

No	Indikator	Skala Penilaian					keterangan
		1	2	3	4	5	
I	Aspek Materi						
	Kebenaran Konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan					v	Sangat baik
II.	Aspek Kebahasaan						Sangat baik
1.	Kesesuaian bahasa dengan tingkat berfikir mahasiswa					v	Sangat baik
2.	Kesesuaian bahasa dengan tingkat pengembangan sosial emosional mahasiswa					v	Sangat baik
3.	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu mahasiswa			v			Cukup baik
II.	Aspek Penyajian						
1.	Keruntutan penyajian				v		Baik
2.	Penyajian media mendukung mahasiswa untuk terlibat dalam pembelajaran			v			Cukup baik
III.	Efek Media terhadap strategi pembelajaran						
1.	Kemampuan media memperluas wawasan mahasiswa					v	Sangat baik
2.	Dukungan media bagi kemandirian belajar mahasiswa					v	Sangat baik
3.	Kemampuan media untuk meningkatkan motivasi mahasiswa dalam mempelajari konsep Evaluasi					v	Sangat baik

4.	Kemampuan media menambah pengetahuan					v	Sangat baik
----	--------------------------------------	--	--	--	--	---	-------------

No	Indikator	Skala Penilaian					
		1	2	3	4	5	
IV.	Kelayakan Tampilan Menyeluruh						
1.	Kemenarikan tampilan media			V			Cukup baik
2.	Keteraturan desain media			V			Cukup baik
3.	Pemilihan jenis dan ukuran huruf mendukung media menjadi lebih menarik			v			Cukup baik
4.	Kemudahan untuk membaca teks					v	Sangat baik
5.	Pemilihan warna		v				Kurang baik

Lampiran 4

Tabel 4. Hasil Ujicoba Perorangan (One to one Evaluation)

No	Indikator Penelian	Skor				Rata-Rata(%)	Kriteria
		1	2	3	4		
1	Desain sampul		1	2		66,66%	Kurang baik
2	Kejelasan petunjuk belajar			3		75%	Baik
3	Kecukupan waktu pembelajaran			2	1	83,33%	Baik
4	Kesesuaian materi			3		75%	Baik
5	Kemudahan memahami teks			2	1	83,33%	Baik
6	Ketetapan urutan penyajian			2	1	83,33%	Baik
7	Kemudahan memahami materi			3		75%	Baik
8	Kecukupan latihan		1	1	1	75%	Baik
9	Kejelasan umpan balik			3		75%	Baik
10	Petunjuk latihan			3		91,66%	Sangat Baik
11	Kualitas soal-soal latihan			2	1	83,33%	Baik
12	Kesesuaian format			3		75%	Baik
13	Keindahan tampilan pembelajaran		1	1	1	75%	Baik
14	Keterbacaan teks			2	1	91,66%	Sangat Baik
15	Kualitas gambar dan ilustrasi			2	1	91,66%	Sangat Baik
16	Komposisi warna			2	1	75%	Baik
17	Iktisar			2	1	83,33%	Baik

18	Interaksi			1	2	66,66%	Kurang Baik
Total			3	35	13	75,46%	Baik

Lampiran 5

No	Indikator Penilaian	Skor				Rata-Rata (%)	Keterangan
		1	2	3	4		
1	Desain sampul		1	5	6	85,54	Baik
2	Kejelasan petunjuk belajar			6	6	87,50	Baik
3	Kecukupan waktu pembelajaran			7	5	85,41	Baik
4	Kesesuaian materi			5	7	89,58	Baik
5	Kemudahan memahami teks			8	4	83,33	Baik
6	Ketetapan urutan penyajian			6	6	87,50	Baik
7	Kemudahan memahami materi			9	3	81,25	Baik
8	Kecukupan latihan			8	4	83,33	Baik
9	Kejelasan umpan balik			7	5	85,41	Baik
10	Petunjuk latihan			10	2	79,17	Baik
11	Kualitas soal-soal latihan			3	9	93,75	Sangat Baik
12	Kesesuaian format			2	10	95,83	Sangat Baik
13	Keindahan tampilan pembelajaran			3	9	93,75	Sangat Baik
14	Keterbacaan teks			2	10	95,83	Sangat Baik
15	Kualitas gambar dan ilustrasi			5	7	89,58	Baik
16	Komposisi warna			10	2	79,16	Baik
17	Iktisar			9	3	75,00	Baik
18	Interaksi			5	7	89,58	Baik
Total			4	39	173	87,04	BAIK

LAMPIRAN 6

Tabel 6. Hasil belajar mahasiswa pretest dan postest setiap siklus

No	Siklus 1		Siklus 2		Siklus 3	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest
1	25	70	27.8	72.2	35	80
2	30	75	27.8	72.2	20	80
3	25	80	33.3	83.3	45	90
4	25	75	27.8	77.8	35	85
5	50	80	38.9	72.2	25	95
6	25	80	22.2	66.7	30	80
7	20	65	22.2	72.2	35	80
8	30	80	27.8	83.3	60	100
9	25	80	33.3	77.8	45	90
10	35	65	33.3	72.2	40	90
11	45	95	33.3	77.8	40	100
12	25	70	22.2	94.4	45	80
13	30	75	33.3	83.3	45	90
14	35	75	27.8	83.3	40	90
15	40	80	33.3	77.8	60	90
16	35	75	38.9	88.9	50	85
17	30	80	33.3	72.2	50	85
18	40	80	22.2	88.9	30	95
19	50	80	27.8	66.6	25	85
20	20	65	38.9	83.3	45	70
21	25	70	22.2	72.2	45	85
22	40	70	38.9	77.8	50	95
23	40	75	27.8	77.8	10	85
24	35	65	33.3	77.8	35	85
25	30	65	22.2	83.3	35	85
26	35	85	33.3	61.1	45	90
27	30	80	38.9	66.7	35	70
28	40	80	27.8	66.7	35	85
29	50	85	22.2	77.8	50	80
30	30	75	38.9	55.6	50	85
31	30	80	16.7	83.3	45	90
32	40	60	38.9	72.2	50	90
33	40	55	22.2	66.7	35	90
34	40	95	27.8	77.8	25	95
35	45	80	33.3	83.3	10	80
36	40	80	16.7	77.8	50	90
37	40	65	27.8	72.2	30	95
38	40	75	22.2	88.9	30	90
39	35	80	33.3	72.2	30	90
40	20	70	22.2	66.7	35	85
ΣX	1350	3015	1172.2	3038.9	1630	3470
\bar{X}	33.75	75.38	29.31	75.98	38.25	86.75
S	8.1	8.35	6.53	8.19	10.47	6.77
S ²	65.61	69.72	42.71	67.09	109.63	45.56

Lampiran 7

Tabel 4 .Persentase Ketuntasan Setiap Siklus

Kategori	Siklus 1				Siklus 2				Siklus 3			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	Jlh Mhs	%	Jlh Mhs	%	Jlh Mhs	%	Jlh Mhs	%	Jlh Mhs	%	Jlh Mhs	%
Tuntas	0	0	32	80	0	0	32	80	0	0	40	100
Tdk Tuntas	40	100	08	20	40	100	08	20	40	100	0	0
Jumlah	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100

Lampiran 8

Tabel 8. Hasil Analisis data Angket Respon Mahasiswa adalah sebagai berikut :

No	Aspek yang diamati	Presentase	
		Senang	Tidak Senang
1	Bagaimana perasaanmu terhadap komponen :	Senang	Tidak Senang
	a. Model pengajaran yang diberikan. .		
	b. Bahan ajar/ materi yang diberikan. .	80%	20%
	c. Media yang digunakan. .	85%	15%
	d. Alat evaluasi / penilaian yang digunakan. .	83%	17%
	e. Cara mengajar. . .	85%	15%
2	Bagaimana pendapatmu terhadap komponen... .	Baru	Tidak Baru
	a. Model pengajaran yang diberikan. .		
	b. Bahan ajar/ materi yang diberikan. .	88%	12%
	c. Media yang digunakan. .	88%	12%
	d. Alat evaluasi / penilaian yang digunakan. .	85%	15%
	e. Cara mengajar	87%	13%
3		Tertarik	Tidak tertarik
	Apakah kamu tertarik untuk mengikuti kegiatan perkuliahan berikutnya, seperti yang kamu ikuti sekarang?	92%	8%
4	Bagaimana pendapatmu tentang alat bahan ajar dan alat evaluasi yang akan digunakan?	Ya	Tidak
	a. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan?	88%	12%
	b. Apakah masalah atau pertanyaan	87%	13%

	yang ada dalam bahan ajar mudah dipahami?	92%	8%
c.	Apakah alat evaluasi/ tes yang diberikan sudah sesuai dengan bahan ajar yang diberikan ?	92%	8%
d.	Apakah menurutmu bahan ajar yang diajarkan sudah sesuai dengan silabus atau kontrak kuliah yang diberikan?		

Lampiran 9

FORMATIF I (SIKLUS 1) , Mata Kuliah : Evaluasi dan PHB Kimia (2015)

Nama :

- I. Pilih jawaban yang paling tepat
 1. Dibawah ini yang bukan hasil belajar adalah;

a. Perasaan	b. Kebal	
c. Persepsi	d. Kebiasaan	e. Motivasi
 2. Dibawah ini yang bukan unsur-unsur transformasi sekolah adalah :

a. Guru	b. Metode Mengajar	
b. Siswa	d. input	e. Bahan Pelajaran
 3. Dibawah ini yang bukan penyebab kurang bermutunya lulusan ialah :
 - a. Input yang kurang baik
 - b. Guru yang kurang tepat
 - c. Kurangnya tenaga guru
 - d. Kurangnya sarana / prasarana
 - e. Administrasi yang kurang baik
 4. Penilaian yang dilakukan dari awal sampai akhir pembelajaran disebut penilaian

a. Cognitif	b. Hasil belajar	
c. Afektif	d. psikomotorik	e. Proses belajar
 5. Ciri utama kegiatan pengukuran adalah :

a. Selalu objektif	c. Menghasilkan angka/skala	
b. Menggunakan interval	d. Bersifat kualitatif	
e. Bersifat umum		

6. Yang termasuk kegiatan pengukuran hasil belajar adalah sbb :
- Pak Nas merangking raport siswa
 - Pak Lubis menskor hasil ulangan
 - Pak Harahap menimbang berat badan anak
 - Pak Siregar mengukur tinggi badan
 - Ibu berbelanja ke pasar
7. Pengambilan keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran baik atau buruk dikenal dgn istilah :
- Pengukuran
 - Evaluasi
 - penilaian
 - persepsi
 - asesmen
8. Hasil pengamatan untuk mengenal cirri-ciri objek disebut :
- Faktualisasi
 - persepsi
 - assosiasi
 - Chainig
 - Shepping
9. Air mendidih pada suhu 100°C , adalah contoh type belajar :
- Konsep
 - Problem solving
 - Kaidah
 - S-R
 - Reinforcement
10. Selama pelaksanaan portofolio, tugas utama guru adalah...
- Mengawasi siswa bekerja
 - Menegur siswa jika membuat kesalahan
 - Memenuhi permintaan siswa selama bekerja
 - Memotivasi siswa
 - Memfasilitasi siswa
11. Penilaian portofolio dilakukan pada saat...
- Awal pembelajaran
 - Tengah pembelajaran
 - Akhir pembelajaran
 - Selama pembelajaran
 - diluar sekolah
12. Ciri utama kegiatan penilaian adalah :
- Menghasilkan angka atau skala
 - Membuat pertanyaan dan spesifik
 - Menggunakan alat ukur
 - Keputusan bersifat kualitatif
 - Bagian dari proses pembelajaran
13. Istilah melakukan asesmen, guru dapat mengetahui kelemahan dan kelebihan yang dimiliki oleh siswa. Ini menunjukkan bahwa asesmen memiliki kemampuan dalam hal :
- Diagnosis
 - Menganalisa
 - Sertifikasi
 - Kualifikasi
 - Merekam
14. Yang menjadi bidang garapan ranah afektif adalah...
- Penguasaan pengetahuan siswa
 - Unjuk kerja siswa
 - Keterampilan siswa
 - Konsep diri siswa

3. Keunggulan test uraian jika dibandingkan dengan test objektif adalah...
- Adanya unsur subjektifitas dlm pemberian skor
 - Dpt mengukur semua jenjang dlm ranah kognitif
 - Tepat untuk mengukur ranah kognitif tingkat tinggi
 - Sukar dikonstruksi
4. Kesulitan utama dalam menulis tes pilihan ganda terletak pada cara...
- Merumuskan item dalam kalimat tidak sesuai
 - Merumuskan item dalam bentuk kalimat tanya
 - Menentukan kunci jawaban
 - Membuat alternatif jawaban yang homogeny
5. Siswa dapat menyebutkan penemu elektron. TIK tersebut tepat diukur dengan menggunakan tes...
- Objektif.
 - Pemecahan masalah.
 - Uraian terbatas.
 - Uraian terbuka
6. Yang menjadi bidang garapan ranah afektif adalah...
- Penguasaan pengetahuan siswa
 - Unjuk kerja siswa
 - Keterampilan siswa
 - Konsep diri siswa
7. Menurut Kratwoh urutan level afektif mulai dari yang paling rendah adalah...
- Valuing - Receiving – Responding
 - Receiving - Responding – Valuing
 - Responding - Valuing – Receiving
 - Receiving - Valuing – Responding
8. Penilaian yang paling sulit dilakukan adalah penilaian tentang..
- Sikap.
 - Unjuk kerja.
 - Pengetahuan.
 - Portofolio
9. Pengertian validitas mengacu pada...
- Ketetapan hasil pengukuran
 - Ketetapan proses pengukuran
 - Ketepatan hasil pengukuran
 - Ketepatan proses pengukuran
10. Pengertian reliabilitas mengacu pada...
- Ketetapan hasil pengukuran
 - Ketetapan proses pengukuran
 - Ketepatan hasil pengukuran
 - Ketepatan proses pengukuran
11. Alat ukur yang dituntut mempunyai validitas isi yang tinggi adalah...
- Tes intelegensi
 - Tes hasil belajar
 - Tes keterampilan
 - Tes kesehatan
12. Agar tes hasil belajar yang dikembangkan mempunyai validitas isi yang tinggi dapat ditempuh dengan cara membuat...
- Kisi - kisi tes
 - Tes uraian
 - Tes pilihan ganda
 - Tes menjodohkan
13. Untuk mengevaluasi hasil belajar siswa, analisis item harus dilaksanakan...
- Sebelum uji coba
 - Setelah uji coba
 - Pada saat merakit butir soal
 - Setelah ujian
14. Fungsi pre-test adalah untuk...
- Menilai prestasi siswa
 - Mengetahui kesulitan belajar siswa
 - Mengetahui penguasaan siswa trhadap indikator yg akan dicapai
 - Menilai kesiapan belajar

15. Langkah yang paling sulit dalam mengembangkan instrumen afektif adalah...
- Merumuskan tujuan pengukuran
 - Mencari definisi konseptual
 - Membuat indicator
 - Merumuskan definisi operasional
16. Siswa mampu menguraikan dengan kata-kata sendiri pengertian redoks adalah tujuan cognetif :
- Pengetahuan
 - Sintesa
 - Pemahaman
 - Persepsi
17. Siswa dapat merakit alat-alat destilasi, adalah tujuan :
- Afektif
 - Analisa
 - Cognetif
 - Psikomotorik
18. Berikut ini beberapa unsur yang perlu ada dalam penyusunan kisi-kisi penilaian kecuali ;
- Media pembelajaran
 - Kunci jawaban
 - Materi pokok
 - indicator
19. Untuk mengukur tujuan instruksional khusus digunakan tes :
- Formatif
 - Essay
 - Sumatif
 - Tes Akhir
20. Dibawah ini yang bukan teknik non tes ialah :
- Kuisisioner
 - Riwayat hidup
 - Subjektif
 - Wawancara
21. Ujian tindakan disebut juga ujian praktek alat yang diperlukan adalah :
- Lembar tes
 - Lembar pengamatan
 - Lembar pertanyaan
 - Lembr wawancara
22. Skala sikap yang menimbang derajat favorableness atau unfavorableness dalam interval adalah skala sikap :
- Likert
 - c. Afektif
 - Gutman
 - Thurstone
23. Pengujian reliabilitas secara eksternal dilakukan dengan :
- Tes-retes metod
 - c.Solid half metod
 - Anava Hoyt
 - KR – 21
24. Terkait penskoran dalam tes tindakan kecuali :
- Tdk ada yg 0
 - tdk membutuhkan teori
 - tidk ada yg pecahan
 - Mencakup skor proses
25. Dalam menganalisa uji coba skala sikap Likert untuk melihat skala yang mempunyai daya pembeda signifikan digunakan :
- Uji r
 - Uji Median
 - Uji t
 - Uji Rata-rata

II. Perhatikan Tabel berikut :

No.	Nama	Butir Soal/Item										Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	Hart	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
2.	Yoyo	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	5
3.	Okta	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3

4.	Wen	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	5
5.	Dian	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6
6.	Paul	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	4
7.	Susan	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7
8.	Heli	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8

1. Hitunglah Validitas (no ganjil untuk mhs no 1s/d 20, dan no genap untuk mahasiswa no 21/40), dari data tabel diatas!
2. Hitung Validitas dari data tabel diatas dengan menggunakan rumus KR 21 dan Anova Hoyt!

FORMATIF III (SIKLUS 3) , Mata Kuliah : Evaluasi dan PHB Kimia (2015)

Nama :

1. Pada penilaian acuan patokan (PAP) maka :
 - a. Skor siswa dibandingkan dengan standar tertentu
 - b. Skor siswa dibandingkan dengan lain dalam kelompoknya
 - c. Ukurannya relatif
 - d. Standar distribusi
2. Pemberian skor terhadap siswa, didasarkan atas pencapaian siswa terhadap tujuan yang ditentukan, artinya menggunakan Standar ;
 - a. relative
 - b. tuntas
 - c. kriteria
 - d. mutlak
3. Semua alternative jawaban (option) diluar dari “kunci jawaban” dikenal dengan istilah :
 - a. Skor
 - b. pembanding
 - c. nilai
 - d. pengecoh
4. Prestasi siswa dibandingkan siswa lain dalam kelompoknya, maka digunakan :
 - a. Standar mutlak
 - b. NRT
 - c. CRT
 - d. PAP
5. Dalam prinsip belajar tuntas digunakan penilaian :
 - a. Standar normal
 - b. c. Standar ideal
 - c. Standar relatif
 - d. Standar mutlak
6. Jika indeks kesukaran berharga 0,2-0,8 maka artinya butir item itu :
 - a. Sulit
 - b. Mudah
 - c. memenuhi syarat
 - d. sangat mudah

7. Hasil ubahan dari Skor dikenal dengan istilah :
- Skala
 - Pengukuran
 - perubahan
 - nilai
8. Untuk mengevaluasi hasil belajar siswa, analisis item harus dilaksanakan...
- Sebelum uji coba
 - Setelah uji coba
 - Pada saat merakit butir soal
 - Setelah ujian
9. Tingkat kesukaran butir soal (p) = 0,00 akan terjadi jika...
- Semua siswa dapat menjawab benar
 - Semua siswa tidak dapat menjawab dengan benar
 - Butir soal mengukur aspek ingatan
 - Butir soal mengukur aspek evaluasi
10. Skor Andi dalam pelajaran kimia tercatat sebagai berikut :
Ulangan harian 8,75 ; 6,80 dan 8,25, Ujian akhir semester 8,35. Menurut Pedoman Pelaksanaan Penilaian SMA maka nilai Kimia raport Andi adalah...
- 8,23.
 - 8,21.
 - 8,2.
 - 8,0
11. Suatu soal dikatakan baik, jika soal itu dapat membedakan siswa pandai dan siswa bodoh. Maka soal dikatakan baik dalam hal :
- Indeks kesukaran
 - Indeks bias
 - Indeks diskriminasi
 - Indeks reliabilitas
12. Suatu distraktor dikatakan baik jika distraktor tersebut dipilih oleh peserta Tes sebanyak :
- 5%
 - 15%
 - 0,5%
 - 50%
13. Suatu soal yang memiliki indeks kesukaran 1 artinya “
- Soal mudah
 - sulit
 - Baik
 - soal sedang
14. Pada penilaian acuan patokan (PAP) maka :
- Skor siswa dibandingkan dengan standar tertentu
 - Ukurannya relatif
 - Skor siswa dibandingkan dengan lain dalam kelompoknya
 - Standar distribusi
15. CRT (Criterion Referenced Tes) menggunakan, penilaiannya menggunakan Standar :
- relative
 - kriteria
 - tuntas
 - mutlak
16. Prestasi siswa dibandingkan siswa lain dalam kelompoknya, maka digunakan :
- Standar mutlak
 - NRT
 - CRT
 - PAP
17. Dalam prinsip belajar tuntas digunakan penilaian :
- Standar normal
 - Standar relatif
 - Standar ideal
 - Standar mutlak

18. Contoh penerapan pendekatan penilaian acuan norma adalah...

- a. Penerimaan TARUNA
- b. Pemilihan guru teladan
- c. Penerimaan guru baru
- d. Penerimaan siswa baru

19. Contoh penerapan pendekatan penilaian acuan patokan adalah...

- a. Pemilihan siswa teladan
- b. Penentuan ranking siswa
- c. Pemilihan calon penerimaan beasiswa
- d. Penerimaan taruna AKABRI

20. Pendekatan penilaian acuan norma tepat digunakan dalam sekolah yang menerapkan sistem pembelajaran...

- a. Mandiri.
- b. Tuntas.
- c. Berbasis kompetensi.
- d. Berbasis kelompok

II. 1. Jelaskan yang dimaksud dengan :

- a. kurva juling negative.
- b. Kurva juling positif

2. Tuliskan kegunaan Laporan :

- a. bagi guru
- b. bagi siswa
- c. bagi orangtua

lampiran 10. Makalah Seminar Internasional

TEACHING MATERIALS DEVELOPEMEN IN THE COURSE EVALUATION PROCESS AND RESULT OF STUDYING CHEMISTRY

Gulmah Sugiharti¹⁾

**¹⁾Lecturer in Department Chemistry Faculty of Math and Natural Science, State University of
Medan**

Phone:08126495447, E-mail:gulmahsugiharti@yahoo.com

ABSTRACT

This research aims to implement the teaching materials have been developed, which henceforth determine the level of students' understanding of teaching materials that have been developed. Dlakukan to validate the method of teaching materials, in the form of validation material, design and media. Next the tests of individual, small group testing, and field trials are planned at a later stage. Data analysis using the percentage of results. Validation of matter known that material development or evaluation material concepts and learning outcomes of chemical processes, from the design is considered good for formulation TIU and TIK, as well cognetif aspect, and very good for the contents, structure of matter and the examples presented. Results of design validation that the material development of the design is considered good for formulation of learning objectives, structure of matter, content, examples, and the typographical arrangement, but still less than satisfactory for illustration images. Media experts suggested the media should be more sensitive selecting colors and engage students.

Results of individual trials found that the development of teaching materials in the criteria well, with the percentage of 75.46%. Thus the development of teaching materials Evaluation and Learning Outcome Study of Chemistry still need improvement .After the improvement of the results of the trial group found that the development of teaching materials materials Evaluation and Learning Outcome Study of Chemistry in good criteria, with a percentage of 87.04%. Thus the subject of teaching materials materials Evaluation and Learning

Outcome Study of Chemistry in particular Chapter 1 and Chapter 2 have been used for field testing in the course of Evaluation and Learning Outcome Study of Chemistry at the Department of Chemical Education, State University of Medan.

So the conclusions of this research is already developed teaching materials that can be forwarded to field testing.

Keywords: development, teaching materials, evaluation.

Introduction

Course Evaluation Process and Result of Studying Chemistry is one group of subjects to be studied by students of Department of Chemistry, State University of Medan, where his teachers belonging to the group of study of educational studies. As for the nature of the course is a compulsory subject to be mastered by student with weights 3 credits. This course is a prerequisite for students to be able to follow the course Microteaching and PPL. The importance of these courses in education studies indicated by prerequisite to follow this course is because it must first follow the course Teaching and Learning Strategies (STBM).

Implementation of the course Evaluation and Learning Outcome Study of Chemistry last year are already using interactive lectures designs (Gulmah, 2010), and the results of the acquisition value of the students have been increased where the value of A = 20%, B = 41%, C = 34%, although still gets the value E. The results of this acquisition is still not satisfactory and less powerful as a fundamental and a prerequisite.

The material provided is taken from various sources, and has not been systematically arranged as teaching materials. Implementation of learning with teaching materials that have not been systematically arranged as teaching materials, felt still less effective as face-to-face hours available is not enough to discuss all teaching materials in the form of theory. The problems faced by the students for this is still a lack of books on the concept of evaluation and Evaluation and Learning Outcome Study of Chemistry. By implementing textbook that has been developed, the first year the research results expected student learning outcomes can be improved.

Material and Methods

Research on the subject Evaluation Process and Learning Outcomes Chemical has been done in previous years by using the design of an interactive lecture. Results of the study (Gulmah, 2010) show the increase in the overall learning outcomes of 66,7 becomes 76.90. Performance indicators have not all been achieved, particularly in the matter concerning the calculation. This is because of the many concepts that have not been mastered in the calculation. Research in the first year has produced teaching materials that have been developed according to SK, KD and teaching materials course Evaluation Process and Learning Outcomes Chemical.

Competence and Development of Teaching Material

Competence is defined as a set of intelligent action and full responsibility of a person as a condition to be considered capable by the public in carrying out tasks in the field of employment (Kep.Mendiknas No. 045 / U / 2002). From these definitions can be seen that the competence is an accumulation of some aspects of capabilities. In line with that Gordon (Mulyasa, 2002) to enter the six domains as indicators of competence, namely: (1) knowledge; (2) understanding; (3) skill; (4) value; (5) attitude; and (6) interest. It can be concluded that the competency is the ability and skills that shape a person's behavior to be able to carry out the work in a specific field according to standards or criteria established.

Competence of students in the course Evaluation Process and Results Learning Chemistry determined through analysis of the needs of the field, especially teachers and combine it with the study of science and technology development. Of the process set out standards of competence and sub competencies and indicators subsequently reduced in subjects of discussion. Next prepare the syllabus and outline teaching program (GBPP). In GBPP already established points of discussion that will be presented in the lecture based on the order (sequence) and a depth which then became the basis for developing a model of learning and teaching materials.

Teaching materials is a set of material arranged in a systematic matter whether written or not so as to create an environment that allows students to learn. Teaching materials can be: (1) Printed materials such as handouts, books, modules, brochures, leaflets and wallchart; (2) Audio Visual such as: video / movie, VCD; (3) Audio such as: radio, cassette, CD audio, PH; (4) Visual such as: photos, drawings, models / mockups; (5) Multimedia which includes an interactive CD, Computer Based, Internet (Martinez, Joseph and Martinez, Nancy, 2007). In this study the teaching material is intended as teaching material prepared lecturer (researchers) in printed form (diktat / module) as the main ingredient used in the course Evaluation Process and Results Learning Chemistry.

Preparation of teaching materials is considered to be very important given the difficulty of finding books on the Evaluation of Processes and Learning Outcomes Chemical experienced over the years. In addition to the use of teaching materials will help students to develop skills and insights, in accordance with the advantages of teaching materials, such as (1) increasing the motivation and interest in reading; (2) contain material as needed; (3) using flexible learning patterns; (4) can be studied again at any time; (5) to accommodate a variety of difficulties; (6) provides a summary; (7) has a communicative writing style (Hunter, 1997).

Subjects Print(Printed)

Printed teaching materials can be displayed in various forms. If the print instructional materials arranged in both the teaching materials will bring several advantages, namely:

- a. Written materials typically display a table of contents, making it easier for a teacher to show students what parts are being studied;
- b. Costs for procurement relatively little;
- c. Written material faster to use and can be moved easily;
- d. The arrangement offers the convenience broadly and creativity for individuals;
- e. Written materials are relatively mild and can be read anywhere;
- f. Good teaching materials will be able to motivate people to do activities, such as marking, note taking, sketching;
- g. The written material can be enjoyed as a document of great value;
- h. Readers can adjust the tempo independently.

We know the various types of printed teaching materials, namely handouts, books, modules, posters, brochures, and leaflets. In this study the teaching material compiled in the form of modules.

The module is a self-teaching materials designed / structured in a systematic and attractive. The language used is simple and communicative in accordance with the development mahasiswa. The material packaged in small units, equipped with examples, illustrations, assignments, exercises, summaries, assessment, feedback on the results of the assessment, and referral / reference supporter materi. Student use module independently, learn at the speed of each individual to achieve competency.

In this study teaching materials that have been prepared in the form of modules. In the first year of study (1) has produced a teaching material and course Evaluation of Processes and Learning Outcomes Chemical that have been adapted to SK, KD and the needs of students.

So, the main objectives to be achieved in this research is to implement the teaching materials that have been developed in the course Evaluation of Processes and Learning Outcomes Chemical.

Results of this research beneficial to the development of science and technology teaching materials in accordance with SK and KD will make the concepts in this lecture be growing wider and deeper study based on theoretical disciplines and practical demands of the development of science and technology based on field studies. Teaching materials that have been produced in this study can overcome the problems faced by students and lecturer during relates to the difficulty of activating students and supporters get books and learning resources. Before teaching materials are implemented into the field of teaching materials was first tested as follows:

Next, materials that have been arranged validated by a validator and TIM KDBK then to obtain a final revised teaching materials have been developed.

Prior to the implementation to the field of material development or testing are reviewed by experts of material, design experts and media experts. Test by material experts on the development of materials aimed to get feedback on the suitability and correctness learning materials in stacking based on the concept evaluation.

Matter experts, expert design and media experts are given a printout of the material development of the concept of the course Evaluation Process and Learning Outcomes of Chemistry, Department of Chemistry Education courses and the content of assessment form to review the material development. Next conducted limited trials (individual), the purpose is to identify shortages of teaching materials. Limited trial / individual will be conducted in 3 students with different ability levels. Further trials conducted small group after making repairs on components of teaching materials are considered less good then subsequent trials conducted small group. At this stage the planned 12 students with different abilities each of 4 people are of medium height low. The final step is to conduct field trials (actual research).

Field trials will be conducted in the next study.

Result and Discussions

Prior to the evaluation of the development of the materials were reviewed by an expertor test material,design experts and media experts. Test by material expertson the development of materials aimed to get feedback onthe suitability and correctness learning materials in stacking based on the concept evaluation.

Matter experts, expert design and media experts are given a printout of the material development of the concept of the course Evaluation Process and Learning Outcomes of Chemistry, Department of Chemistry Education courses and the content of assessment form to review the material development. Here are the results of data collection and analysis:

1. Test by Matter Experts

Based on the expert assessment of learning materials development can be seen that the material or material concept evaluation process and results of studying chemistry, the design is considered good for formulation TIU and TIK. Content structure and materials based on expert assessment of materials considered to be very good, as well as to the examples presented. Assessment for variable evaluation performed well, experts give assessment good material for indicator cognitive aspect. Like wise for the suitability of the contents rated good.

The matter expert input to the evaluation process of learning materials and learning outcomes chemistry for Chemical Education Department is to use TIU and TIK replaced with competence and indicator, because the concept of evaluation is required by the student as teacher candidates. State University of Medan's Students have different characteristic with other students, hence the concept of evaluation is important. In order for the competence of each subject to the maximum reached then the use of competencies and indicators would be more appropriate in the course evaluation process and results of studying chemistry.

2. Test by Design Experts

The results of design validation that the material development of the design is considered good for formulation of learning objectives TIU and TIK. For variable content, design experts to assess both the structure of matter and examples. As for the question, the exposure of the material gets very good value, as well as the language used in describing teaching materials chemistry concept of evaluation of learning outcomes are excellent. For variable content, design experts provide an assessment Good. As for the appearance of too good, but still less than satisfactory for illustration images.

3. Test by Media Experts

Development of materials based on expert assessment rated as excellent media for the concept of truth in terms of aspects of science, very good to aspects of language conform with the level of student thinking, and very good for language conformance with the emotional level of the students, while the variable ability to encourage students' curiosity rated pretty good. This is due to the lack of illustrations in teaching materials developed.

The structure of the presentation is also considered good by media experts, only the presentation of media deemed to be lacking in both the involved students. Good media capabilities, broaden the students, both also in favor of the independence of students to increase student motivation in learning the course evaluation results of studying chemistry. Overall, the feasibility of the display is still considered good enough. Which forecast of reading text media expert members are very good value, but less well in appearance color.

4. Trial Individual Results

Three individual tests performed to study chemistry education program students who took the course Evaluation of Learning Chemistry. The three students have different abilities. One high-ability student named Widia Astuti, One medium-ability student who was named Nadira Kartika Cahya Nasution, and One low-ability student named Elysa Silitonga. In general, three students expressed well in nearly all variables, only in terms of color and composition interaction still considered unfavorable, but the cover design and excellent text readability, clarity as well as excellent feedback.

Based on the test results of individual students (one to one evaluation) for the development of teaching material / Evaluation course material studied chemistry it can be concluded that the development of teaching materials in the criteria Well, with a percentage of **75.46%**. Thus the development of teaching materials Evaluation and Outcome Study Chemistry still need Fixing.

5. Trial Group Results

Then, developers provide teaching materials and questionnaire to 12 students as a small group trial.

Result of the questionnaire which is an assessment of students to course development material Chemical Evaluation Study showed that the development of teaching materials Evaluation Study subjects Chemistry in good criteria, with a percentage of **87.04%**.

Conclusion

From the results of the above description it can be concluded that the teaching materials Evaluation of Learning Chemistry course that has been developed in this study, it can be used for field testing in the course of learning Evaluation Study of Chemistry at the Department of Chemical Education, State University of Medan.

BIBLIOGRAPHY

- Arends. 1997. *Design Instructional*. New York:MacmilanCollege.Publishing Company.
- Arikunto,Suharsimi. 2006. *Dasar – DasarEvaluasiPendidikan*. Jakarta: BinaAksara.
- Depdiknas.2006. *PedomanMemilih Dan MenyusunBahan Ajar*.Jakarta
- Dick, Walter and Carey,love. 1985. *The Systematic Design of Instruction*. London : Scoot Foresman, and Company.*MakananPadan*
- Gulmah, Sugiharti. 2010. *PerbaikanPembelajaranMatakuliahEvaluasidan PHB Kimia Dengan Model PembelajaranInteraksi di Jurusan Kimia Fmipa-Unimed.Laporan Teaching Grant*. PHKI Batch I tahun 2010. FMIPA Unimed.
- Holmes, E.E.1995.*New Direction in Elementary School, Interactive Teaching and Learning*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Hunter, Madelin. 1997. *Improve Instruction California* : TIP publicaton.
- Kurniawan, O. 2003. “*MenataUlang Proses Pembelajaran di PerguruanTinggi*”*JurnalTenodik*, Vol. 7 No. 13.
- Maleong, Lexy, J. 1985.*MetodologiPenelitianKualitatif*. Bandung: Remajakarya.
- Martinez, Joseph. G.R.2007.”*Teacher Effctiveness and Learning for Mastery*” *Journal of Education Research*. <http://www.question.com>.
- Sastrawijaya, Trena. 1988. *Proses BelajarMengajar Kimia*, Jakarta: P2LPTK
- Syafari.2000.*PengembanganBuku Ajar AnalisisKompleksdenganMeggunakanutorsebaya*. LaporanPenelitianUnimed. Medan.
- Tim DosenUnimed. 2009. *Garis-garisBesar Program PengajaranMatakuliah-Evaluasi Proses danHasilBelajar Kimia*. FMIPA UNIMED.