

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERKARAKTER PADA MATA KULIAH KIMIA DASAR

Pertiwi Indah Lestari, Dahliana Abdullah

FKIP UMMA, pertiwi.earth@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Development research*) yang bertujuan untuk mengembangkan Perangkat Pembelajaran berkarakter pada mata kuliah kimia. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Thiagarajan atau Model 4-D yang terdiri atas empat tahap yaitu tahap pembatasan (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berkarakter bersifat valid, praktis dan efektif. Perangkat pembelajaran dikatakan telah memenuhi kriteria kevalidan meliputi RPS/SAP, Bahan Ajar, LKM, dan THB masing-masing berada pada kategori "Valid". Perangkat pembelajaran dikatakan *praktis* karena keterlaksanaan perangkat pembelajaran berada pada kategori terlaksana seluruhnya. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria keefektifan, dengan hasil: (1) Keseluruhan tahap kegiatan pembelajaran yang dikelola oleh Dosen dengan nilai rata-rata pengamatan 3,91 berada pada kategori tinggi dengan nilai reliabilitas 0,90 (2) Rata-rata persentase waktu yang digunakan oleh mahasiswa dalam aktivitas pembelajaran berada dalam rentang waktu ideal yang ditoleransi. (3) rata-rata nilai total yang diperoleh mahasiswa, yaitu sebesar 78,89 maka karakter yang ditanamkan pada mahasiswa berada pada kategori membudaya (MY). (4) respon positif mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran 96,33% Bahan Ajar 96,33%, LKM 86,33% (5) sebesar 86,67% dan dengan nilai tersebut berarti bahwa hasil belajar siswa mencapai ketuntasan secara klasikal.

Kata Kunci: Pengembangan, Perangkat Pembelajaran, 4-D

Abstrac

This research is development research which aims to develop character learning tools in chemistry courses. The development model is the Thiagarajan Model or 4-D Model which consists of four stages, define, design, develop, and disseminate. The results of the study show that character learning devices are valid, practical and effective.

Learning devices are said to have fulfilled the validity criteria including RPS / SAP, Materials Ajara, LKM, and THB each in the "Valid" category. Learning devices are said to be practical because the implementation of learning devices is in the overall implemented category. Learning devices are said to be effective because they have met the effectiveness criteria, with the results: (1) The entire stage of learning activities managed by the Lecturer with an average value of 3.91 is in the high category with a reliability value of 0.90 (2) Average percentage the time used by students in learning activities is within the ideal time span tolerated. (3) the average total value obtained by students, which is equal to 78.89, the character implanted in students is in the category of culture (MY). (4) positive responses of students to learning activities 96.33% Instructional Materials 96.33%, LKM 86.33% (5) amounting to 86.67% and with these values means that student learning outcomes achieve classical completeness.

Keywords: Development, Learning Tools, 4-D

PENDAHULUAN

Perilaku negatif di kalangan pelajar menunjukkan kerapuhan karakter yang cukup parah yang salah satunya disebabkan oleh tidak optimalnya pengembangan karakter di lembaga pendidikan di samping karena kondisi lingkungan yang tidak mendukung. Untuk itu perlu dicari jalan terbaik untuk membangun dan mengembangkan karakter manusia dan bangsa Indonesia agar memiliki karakter yang baik, unggul dan mulia.

Salah satu jalan keluar yang dilakukan oleh pemerintah adalah memperbaiki karakter bangsa melalui pendidikan. Sebenarnya, perlunya pendidikan budaya dan karakter bangsa telah tertuang dalam Pasal 3 Undang-Undang SISDIKNAS: "Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka

mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab". Namun selama ini pendidikan karakter belum diintegrasikan secara gamblang dalam proses pembelajaran. Untuk itu, pemerintah mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2010 tentang Kebijakan Nasional Karakter Bangsa yang dilanjutkan dengan penetapan tahun 2011 sebagai tahun penanaman pendidikan karakter bangsa.

Paradigma pendidikan karakter yang ditekankan oleh Depdiknas Republik Indonesia (2010) adalah nilai-nilai hubungan manusia dengan Tuhan, sesama manusia, lingkungan, kebangsaan dan diri sendiri. Oleh karena itu, pelaksanaan

pendidikan karakter bangsa hendaknya dalam konteks pengembangan olah pikir, olah rasa dan olah hati, serta olah raga dan olah karsa dengan dasar nilai-nilai yang bersumber dari agama, dan nilai Pancasila yang menjadi filosofi dan idiologi bangsa Indonesia. Hal ini sejalan dengan pendekatan komprehensif dari Lickona (1991) yang menunjukkan keseimbangan antara *moral knowing* (pengetahuan tentang moral), *moral feeling* (perasaan tentang moral), dan *moral action* (perbuatan moral). Dalam pelaksanaan dan pengembangannya strategi pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan komprehensif dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) peserta didik dilibatkan untuk mengalami atau melakukan tindakan tertentu dalam situasi riil; (2) refleksi terhadap tindakan moral tertentu dalam rangka meningkatkan kesadaran atau mempertajam perasaan moral; dan (3) melalui tindakan moral dan refleksi terhadap tindakan moral tersebut pengetahuan moral peserta didik juga berkembang.

Karakter adalah watak, tabiat, akhlak atau kepribadian seseorang yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai kebajikan yang diyakini dan digunakan sebagai landasan untuk cara pandang,

berpikir, bersikap, dan bertindak. Kebajikan terdiri atas sejumlah nilai, moral dan norma seperti jujur, berani bertindak, dapat dipercaya, dan hormat kepada orang lain. Interaksi seseorang dengan orang lain menumbuhkan karakter masyarakat dan karakter bangsa. Oleh karena itu, pengembangan karakter bangsa hanya dapat dilakukan melalui pengembangan karakter individu seseorang (Akbar, 2010).

Akan tetapi, karena manusia hidup dalam lingkungan sosial dan budaya tertentu, maka pengembangan karakter individu seseorang hanya dapat dilakukan dalam lingkungan sosial dan budaya yang bersangkutan. Artinya, pengembangan budaya dan karakter bangsa hanya dapat dilakukan dalam suatu proses pendidikan yang tidak melepaskan peserta didik dari lingkungan sosial, budaya masyarakat dan budaya bangsa. Lingkungan sosial dan budaya bangsa Indonesia adalah Pancasila, jadi pendidikan karakter bangsa haruslah berdasarkan nilai-nilai Pancasila. Dengan kata lain, mendidik karakter bangsa adalah mengembangkan nilai-nilai Pancasila pada diri peserta didik melalui pendidikan hati, otak, dan fisik (Ulfatin dan Sriwilujeng, 2010).

Selanjutnya pendidikan adalah suatu usaha yang sadar dan sistematis

dalam mengembangkan potensi peserta didik. Pendidikan adalah juga suatu usaha masyarakat dan bangsa dalam mempersiapkan generasi mudanya bagi keberlangsungan kehidupan masyarakat dan bangsa yang lebih baik di masa depan. Keberlangsungan itu ditandai oleh pewarisan budaya dan karakter yang telah dimiliki masyarakat dan bangsa.

Oleh karena itu, pendidikan adalah suatu proses pengembangan budaya dan karakter bangsa untuk peningkatan kualitas kehidupan masyarakat dan bangsa di masa mendatang. Dalam proses pendidikan karakter bangsa, secara aktif peserta didik mengembangkan potensi dirinya, melakukan proses internalisasi, dan penghayatan nilai-nilai kepribadian mereka dalam bergaul di masyarakat, mengembangkan kehidupan masyarakat yang lebih sejahtera serta mengembangkan kehidupan bangsa yang bermartabat.

Berdasarkan pengertian karakter bangsa dan pendidikan yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan karakter bangsa dimaknai sebagai pendidikan yang mengembangkan nilai-nilai karakter bangsa pada diri peserta didik sehingga mereka memiliki nilai dan karakter sebagai karakter dirinya, menerapkan

nilai-nilai tersebut dalam kehidupan dirinya sebagai anggota masyarakat dan warga negara yang religius, nasionalis, produktif, dan kreatif.

Atas dasar pemikiran tersebut, pengembangan pendidikan karakter bangsa sangat strategis bagi keberlangsungan dan keunggulan bangsa di masa mendatang. Pengembangan tersebut harus dilakukan melalui perencanaan yang baik, pendekatan yang sesuai, dan metode belajar serta pembelajaran yang efektif. Sesuai dengan sifat suatu nilai, pendidikan karakter bangsa adalah usaha bersama sekolah, oleh karenanya harus dilakukan secara bersama oleh semua guru dan pemimpin sekolah melalui semua mata pelajaran dan menjadi bagian yang tak terpisahkan dari budaya tempat pendidikan formal.

Implementasi pendidikan karakter bangsa dalam pembelajaran didasarkan atas beberapa macam pendekatan. 1) Pendekatan Behavioristik, pendekatan ini meyakini bahwa karakter seseorang dapat dibentuk dengan kekuatan eksternal atau kekuatan dari luar diri peserta didik. Peserta didik dipandang sebagai objek dalam praktik pendidikan. Perilaku peserta didik yang dihasilkan melalui proses pendidikan yang behavioristik ini cenderung bersifat mekanik. Perilaku

mekanik dapat digambarkan sebagai perilaku tanpa kesadaran diri, seseorang baru mau melakukan sesuatu kalau disuruh, mereka akan bergerak kalau digerakkan, penggerakannya adalah kekuatan dari luar diri seseorang itu.

Praktik pendidikan karakter behavioristik cenderung mengedepankan keseragaman, kondisional, indoktrinasi, adanya aturan dan keteraturan yang ketat dengan sistem komando. Peraturan-peraturan, termasuk di dalamnya larangan yang diberlakukan bagi peserta didik ditentukan secara sepihak oleh guru atau sekolah yang kurang memperhatikan kebutuhan dan kepentingan peserta didik. Praktik pendidikan karakter yang cenderung behavioristik ini kurang menghargai peserta didik sebagai manusia dinamis, kreatif, mempunyai kebutuhan dan kemauan, serta mempunyai harga diri.

2) Pendekatan Kognitivistik , Pendekatan kognitivistik meyakini bahwa karakter seseorang dapat dikembangkan melalui pengembangan pengetahuan. Pengembangan karakter dilakukan dengan kekuatan pikiran. Dibalik karakter ada pengetahuan, maka, dalam praktik pembelajaran karakter yang menjadi pusat perhatian adalah mencerdaskan kekuatan pikiran. Perilaku baik akan terjadi pada diri seseorang apabila pikiran diisi dengan

pengetahuan-pengetahuan tentang kebaikan. Praktik pendidikan karakter dilakukan diantaranya dengan memberi pengetahuan tentang karakter baik sebanyak-banyaknya pada diri peserta didik dengan ceramah misalnya, dengan memberi nasehat untuk berperilaku baik. Ada keyakinan bahwa jika seseorang mengetahui kebaikan maka perilakunya akan baik. Praktik pendidikan karakter dengan pendekatan *developmental* yang terarah pada *moral cognitive development* dan *moral reasoning* seperti yang dikembangkan oleh Kohlberg cenderung berada pada pendekatan kognitivistik.

Fakta sekarang menunjukkan gejala, bahwa banyak orang pandai yang mempunyai kemampuan berpikir yang tinggi isi pikirannya penuh dengan pengetahuan tentang kebaikan, tetapi kalau mereka berperilaku seperti orang bodoh. Berarti tidak ada jaminan bahwa pemberian pengetahuan tentang kebaikan tidak menjamin mewujudkan perilaku baik pada diri seseorang. Dari paparan tersebut dapat disimpulkan pendekatan kognitivistik belum mampu mengembangkan karakter secara optimal.

3) Pendekatan Afektif , Pendekatan ini memandang bahwa pengembangan karakter dapat dilakukan dengan mempertajam perasaan dan mata hati

melalui upaya untuk semakin mendekatkan diri dengan Tuhan. Pembinaan karakter berawal dari suara hati. Di antara ahli yang mengembangkan pendekatan ini adalah Al-Ghazali, Ahmad Athaillah, dan Al-Qusyairi. Praktik pendidikan karakter dilakukan dengan melakukan latihan melalui tobat, dzikir, bai'at, dan berdo'a. Pendekatan ini dilakukan oleh para penganut ajaran tarekat. Berbagai macam aktivitas latihan, dilakukan dalam kerangka untuk semakin mendekatkan diri kepada Tuhan. Orang-orang yang merasa dekat dengan Tuhan, karakternya cenderung baik. 4) Pendekatan Komprehensif, ini mementingkan keseimbangan antara factor internal dengan eksternal. Pendekatan ini dikemukakan Lickona (1991), yang menyatakan bahwa komponen karakter terdiri atas *moral knowing*, *moral feeling*, dan *moral action*. Dimensi-dimensi yang termasuk dalam *moral knowing* yang akan mengisi ranah kognitif adalah kesadaran moral (*moral awareness*), pengetahuan tentang nilai moral (*knowing moral values*), penentuan sudut pandang (*perspective taking*), penalaran moral (*moral reasoning*), keberanian mengambil keputusan (*decision making*), dan pengetahuan diri (*self-knowledge*). *Moral feeling*

merupakan penguatan aspek emosi peserta didik untuk menjadi manusia berkarakter. Penguatan ini berkaitan dengan bentuk sikap yang harus dirasakan oleh peserta didik, yaitu kesadaran akan suara-hati (*conscience*), percaya diri (*self esteem*), kepekaan terhadap kondisi orang lain (*emphaty*), cinta kebaikan (*loving the good*), pengendalian diri (*self control*), dan kerendahan hati (*humility*). *Moral action* adalah perbuatan atau tindakan moral yang merupakan hasil (*outcome*) dari dua komponen karakter lainnya. Untuk memahami apa yang mendorong seseorang dalam perbuatan yang baik (*act morally*), maka harus dilihat tiga aspek lain dari karakter yaitu kompetensi (*competence*), kehendak (*will*), dan kebiasaan (*habit*).

Praktik pendidikan karakter dengan model Lickona, dilakukan dengan pengembangan: (1) pengetahuan moral (pengetahuan tentang nilai-nilai moral, pertimbangan moral, pengambilan keputusan moral, dan pengetahuan diri); (2) perasaan moral (dengan mengembangkan kesadaran, kepercayaan diri, empati, cinta kebaikan, pengendalian diri, dan rasa kemanusiaan); dan (3) tindakan moral (kemampuan, kemauan, dan kebiasaan).

Pelaksanaan pendidikan nilai dan karakter dilakukan tidak hanya melalui strategi pembelajaran di kelas, tetapi juga diwujudkan pada program sekolah yang terkait budaya, peran serta orang tua dan masyarakat sebagai mitra, dan peduli dengan apa yang terjadi di luar kelas.

Pemilihan model pembelajaran langsung didasarkan dari hasil analisis mahasiswa menunjukkan bahwa mahasiswa terbiasa dengan pembelajaran langsung serta tidak memiliki pengetahuan dasar tentang materi kimia dasar. Disebabkan karena materi tersebut adalah materi baru dan belum pernah didapatkan sebelumnya. Hal ini sejalan pendapat Arends bahwa pembelajaran langsung memberikan panduan secara bertahap dan berstruktur serta memberikan kemudahan bagi mahasiswa yang tingkat berpikirnya masih rendah secara perlahan diarahkan untuk mengembangkan ke tingkat berpikir yang lebih tinggi. Selain itu model pembelajaran langsung juga dirancang untuk membangun minat, menimbulkan rasa ingin tahu dan merangsang siswa berpikir (Amri dan Ahmadi, 2010). Penanaman nilai karakter pada model pembelajaran langsung dilakukan melalui langkah-langkah atau sintaks pembelajaran yang dilakukan pada

kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Sedangkan penanaman nilai karakter melalui materi dilakukan dengan menghubungkan sifat materi pelajaran dengan karakter yang diinginkan dicapai pada diri mahasiswa.

Sebagaimana halnya setiap mengajar, pelaksanaan yang baik model pembelajaran langsung memerlukan tindakan-tindakan dan keputusan-keputusan yang jelas dari guru selama berlangsungnya perencanaan, pada saat melaksanakan pembelajaran, dan waktu menilai hasilnya. Beberapa di antara tindakan-tindakan tersebut dapat dijumpai pada model-model pembelajaran lain, langkah-langkah atau tindakan tertentu merupakan ciri khusus pembelajaran langsung.

Mengajarkan suatu materi pelajaran dengan model tertentu, harus didukung oleh ketersediaan perangkat yang sesuai. Hal ini mendorong peneliti untuk mengembangkan suatu perangkat pembelajaran yang berorientasi pada model pembelajaran langsung berbasis pendidikan karakter pada materi pokok redoks dengan menggunakan model Thiagarajan (4-D).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana proses pengembangan perangkat pembelajaran berkarakter dengan menerapkan model pembelajaran langsung pada mata kuliah kimia dasar yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan, yaitu pengembangan perangkat pembelajaran berkarakter pada mata kuliah kimia dasar.

Pengembangan perangkat pembelajaran berkarakter dengan menerapkan pembelajaran langsung mengacu pada model Thiagarajan, Semmel dan Semmel (model 4-D). Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yakni pendefinisian/pembatasan (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*dessiminate*). Uji coba terbatas dalam penelitian ini dilaksanakan di Program Studi pendidikan Biologi semester ganjil yang terdaftar pada tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 19 orang . Instrumen validasi perangkat pembelajaran digunakan untuk memperoleh data tentang hasil validasi para ahli mengenai RPS, SAP, Bahan Ajar, LKM dan THB. Validator menuliskan skor yang sesuai dengan memberikan tanda cek pada baris dan kolom yang sesuai. Kemudian diminta

memberikan kesimpulan penilaian secara umum tentang RPS, SAP, Bahan Ajar, LKM dan THB dengan kategori sangat valid, valid, cukup valid, kurang valid dan tidak valid. Lembar Observasi digunakan untuk memperoleh data tentang kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran yang terdiri atas empat yaitu: (1) keterlaksanaan perangkat pembelajaran, (2) kemampuan Dosen dalam mengelola pembelajaran, (3) aktivitas mahasiswa selama pembelajaran, dan (4) karakter mahasiswa.

Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan mahasiswa terhadap materi yang telah diajarkan. THB disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Untuk menganalisis data uji coba pada pengembangan perangkat pembelajaran ini digunakan teknik analisis statistik deskriptif. Data yang dianalisis adalah data hasil validasi perangkat pembelajaran. Analisis data yang diperoleh dikelompokkan menjadi tiga yaitu; (1) analisis data kevalidan (data hasil validasi perangkat pembelajaran) (2) analisis data kepraktisan (data hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran), dan (3) analisis data keefektifan (data hasil pengamatan terhadap; kemampuan Dosen mengelola

pembelajaran, aktivitas mahasiswa, karakter mahasiswa, respon mahasiswa dan hasil belajar mahasiswa).

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan perangkat pembelajaran (Nurdin, 2007) adalah sebagai berikut:

1. Melakukan rekapitulasi hasil penelitian ahli ke dalam tabel yang meliputi: (1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i), (3) hasil penelitian (V_{ij});

2. Mencari rerata hasil penelitian ahli untuk setiap kriteria dengan rumus:

$$\bar{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}, \text{ dengan:}$$

\bar{K}_i = rerata kriteria ke - i

V_{ij} = [skor hasil penilaian terhadap kriteria ke - i, oleh penilai ke - j]

n = banyaknya penilai

3. Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}, \text{ dengan:}$$

\bar{A}_i = rerata aspek ke - i

\bar{K}_{ij} = rerata untuk aspek ke - i kriteria ke - j

n = banyaknya kriteria dalam aspek ke - i yang memadai adalah nilai \bar{X} untuk

4. Mencari rerata total (\bar{X}) dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}, \text{ dengan:}$$

\bar{X} = rerata total

\bar{A}_i = rerata aspek ke - i

n = banyaknya aspek

5. Menentukan kategori validitas setiap Kriteria \bar{K}_i atau rerata aspek \bar{A}_i atau rerata total \bar{X} dengan kategori validasi yang telah ditetapkan. Kategori validitas yang dikutip dari Nurdin (2007) sebagai berikut:

$4,5 \leq M \leq 5,0$ sangat valid

$3,5 \leq M \leq 4,5$ valid

$2,5 \leq M < 3,5$ cukup valid

$1,5 \leq M < 2,5$ kurang valid

$M < 1,5$ tidak valid

Keterangan:

$M = \bar{K}_i$ untuk mencari validitas setiap kriteria

$M = \bar{A}_i$ untuk mencari validitas setiap aspek

$M = \bar{X}$ untuk mencari validitas keseluruhan aspek

Kriteria yang digunakan dalam menetapkan bahwa perangkat pembelajaran memiliki derajat validitas

adalah nilai \bar{X} untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam

kategori *cukup valid* dan nilai \bar{A}_i untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori valid. Jika belum valid, dilakukan revisi berdasarkan saran dari validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang. Selanjutnya dilakukan validasi ulang lalu dianalisis kembali. Demikian seterusnya sampai memenuhi nilai M minimal berada dalam kategori valid.

Analisis data kepraktisan perangkat pembelajaran yang diperoleh dari data hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Melakukan rekapitulasi hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang meliputi: (1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i);
2. Mencari rerata setiap aspek pengamatan setiap pertemuan dengan rumus:

$$\bar{A}_{mi} = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}, \text{ dengan:}$$

\bar{A}_{mi} = rerata aspek ke - i pertemuan ke - m

\bar{K}_i = hasil observasi untuk aspek ke - i kriteria ke - j

n = banyaknya kriteria aspek dalam aspek ke - i

3. Mencari rerata tiap aspek pengamatan untuk t kali pertemuan dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{m=1}^t \bar{A}_{mi}}{t}, \text{ dengan:}$$

\bar{A}_i = rerata aspek ke - i

\bar{A}_{mi} = rerata untuk aspek ke - i pertemuan ke - m

t = banyaknya pertemuan

4. Mencari rerata total (\bar{X}) dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}, \text{ dengan:}$$

\bar{X} = rerata total

\bar{A}_i = rerata aspek ke - i

n = banyaknya aspek

5. Menentukan kategori-kategori keterlaksanaan setiap aspek atau keseluruhan aspek dengan mencocokkan rerata setiap aspek \bar{A}_i atau rerata total \bar{X} dengan kategori yang telah ditetapkan.

Kategori keterlaksanaan setiap aspek atau keseluruhan aspek keterlaksanaan perangkat yang dikutip dari Nurdin (2007) sebagai berikut:

$M \geq 2$ terlaksana seluruhnya

$1,5 \leq M < 2$ terlaksana sebagian besar

$0,5 \leq M < 1,5$ terlaksana sebagian kecil

$0,0 \leq M < 0,5$ tidak terlaksana sama sekali

Keterangan:

$M = \bar{A}_i$ untuk mencari keterlaksanaan setiap aspek

$M = \bar{X}$ untuk mencari keterlaksanaan keseluruhan aspek

Kriteria yang digunakan dalam menetapkan bahwa perangkat pembelajaran memiliki derajat keterlaksanaan yang memadai adalah nilai \bar{X} dan \bar{A}_i minimal berada dalam kategori terlaksana sebagian besar. Hasil analisis keterlaksanaan perangkat pembelajaran ini digunakan sebagai dasar untuk merevisi perangkat pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Selanjutnya dihitung reliabilitas hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran dengan menggunakan rumus *percentage of agreement* Grinnel (dalam Nurdin, 2007) sebagai berikut:

$$Percentage\ of\ Agreement\ (R) = \frac{Agreement\ (A)}{Disagreement\ (D) + Agreement\ (A)} \times 100\%$$

Keterangan:

R = koefisien reliabilitas instrumen

A = besarnya frekuensi kecocokan antara data dua pengamat

D = besarnya frekuensi ketidakcocokan antara data dua pengamat

Kriteria hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran

dikatakan reliabel jika nilai reliabilitasnya $(R) \geq 0,75$ Borich (dalam Nurdin, 2007).

Keefektifan perangkat pembelajaran diperoleh dari lima data yaitu kemampuan Dosen mengelola pembelajaran, aktivitas mahasiswa, karakter mahasiswa, respon mahasiswa dan hasil belajar mahasiswa.

Data tentang kemampuan dosen dalam mengelola pembelajaran dianalisis dengan menggunakan statistik deskripsi dengan skor rata-rata. Dari hasil pengamatan observer ditentukan nilai pengamatan kemampuan guru (KG) dalam mengelola pembelajaran langsung. Selanjutnya nilai KG ini dikonfirmasi dengan interval penentuan kategori kemampuan guru mengelola pembelajaran yang dikutip dari Nurdin (2007), yaitu:

$KG \geq 4,5$	sangat tinggi
$3,5 \leq KG < 4,5$	tinggi
$2,5 \leq KG < 3,5$	cukup/sedang
$1,5 \leq KG < 2,5$	rendah
$KG < 1,5$	sangat rendah

Kemampuan dosen dalam mengelola pembelajaran dikatakan efektif jika rata-rata skor dari setiap pertemuan minimal berada pada kategori tinggi. Hasil analisis kemampuan dosen dalam mengelola pembelajaran ini digunakan sebagai dasar untuk merevisi perangkat pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Data hasil observasi aktivitas mahasiswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung selanjutnya dianalisis dan dideskripsikan. Analisis hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa meliputi: 1) Menghitung frekuensi rata-rata tiap pertemuan dan dilakukan dengan cara menjumlahkan frekuensi aspek yang dimaksud dibagi banyaknya mahasiswa yang diamati. 2) Menghitung persentase tiap pertemuan dilakukan dengan cara membagi frekuensi rata-rata tiap pertemuan dengan jumlah frekuensi semua pertemuan tersebut dikali 100 % atau;

$$PTa = \frac{\sum Ta}{\sum T} \times 100\%$$

Pta = Persentase aktivitas mahasiswa untuk melakukan suatu jenis aktivitas tertentu

$\sum Ta$ = Jumlah jenis aktivitas tertentu yang dilakukan mahasiswa setiap pertemuan

$\sum T$ = Jumlah seluruh aktivitas setiap pertemuan

Penentuan kriteria keefektifan aktivitas mahasiswa berdasarkan pencapaian waktu ideal yang ditetapkan dalam penyusunan RPS/SAP.

Kriteria pencapaian waktu ideal aktivitas mahasiswa di atas dijelaskan sebagai berikut: 1) Waktu ideal yang digunakan mahasiswa untuk mendengarkan/ memperhatikan penjelasan dosen dan mencatat seperlunya adalah 20 menit atau 22% dari waktu yang tersedia pada setiap pertemuan, sehingga batas toleransi pencapaian waktu ideal aktivitas siswa untuk indikator tersebut ditetapkan 17%-27%. 2) Waktu ideal yang digunakan mahasiswa untuk membaca dan memahami konsep pada bahan ajar adalah 10 menit atau 11% dari waktu yang tersedia pada setiap pertemuan sehingga batas toleransi pencapaian waktu ideal aktivitas mahasiswa untuk indikator tersebut ditetapkan dari 6%-16%. 3) Waktu ideal yang digunakan siswa untuk mengerjakan LKM (menyelesaikan soal yang disajikan dalam LKM) adalah 20 menit 22% dari waktu yang tersedia pada setiap pertemuan sehingga batas toleransi pencapaian waktu ideal aktivitas mahasiswa untuk indikator tersebut ditetapkan dari 17%-27%. 4) Waktu ideal yang digunakan mahasiswa untuk berinteraksi baik antara mahasiswa maupun dosen dalam menyelesaikan soal dalam LKM adalah 10 menit atau 11% dari waktu yang tersedia pada setiap pertemuan sehingga batas toleransi

pencapaian waktu ideal aktivitas mahasiswa untuk indikator tersebut ditetapkan dari 6%-16%. 5) Waktu ideal yang digunakan mahasiswa untuk menyajikan hasil pekerjaan (presentasi) adalah 10 menit atau 11% dari waktu yang tersedia pada setiap pertemuan sehingga batas toleransi pencapaian waktu ideal aktivitas mahasiswa untuk indikator tersebut ditetapkan dari 6%-16%. 6) Waktu ideal yang digunakan mahasiswa untuk memperhatikan koreksi dosen dari hasil presentasi pendapat teman adalah 10 menit atau 11% dari waktu yang tersedia pada setiap pertemuan sehingga batas toleransi pencapaian waktu ideal aktivitas mahasiswa untuk indikator tersebut ditetapkan dari 6%-16%. 7) Waktu ideal yang digunakan mahasiswa untuk mengerjakan kuis adalah 10 menit atau 11% dari waktu yang tersedia pada setiap pertemuan sehingga batas toleransi pencapaian waktu ideal aktivitas mahasiswa untuk indikator tersebut ditetapkan dari 6%-16%. 8) Waktu ideal yang digunakan mahasiswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari adalah 5 menit atau 6% dari waktu yang tersedia pada setiap pertemuan sehingga batas toleransi pencapaian waktu ideal aktivitas mahasiswa untuk indikator tersebut

ditetapkan dari 1%-11%. 9) Waktu ideal yang digunakan mahasiswa untuk melakukan kegiatan lain misalnya tidak memperhatikan penjelasan dosen atau melakukan aktivitas yang tidak berkaitan dengan KBM (seperti mengantuk, tidur, bicara, melamun dan sebagainya) adalah 0 menit atau 0% dari waktu yang tersedia pada setiap pertemuan sehingga batas toleransi pencapaian waktu ideal aktivitas mahasiswa untuk indikator tersebut ditetapkan dari 0%-5%.

Aktivitas mahasiswa dikatakan efektif jika waktu yang digunakan untuk setiap aktivitas sesuai dengan alokasi waktu ideal yang tercantum dalam RPS/SAP), dengan toleransi 5% dengan syarat memenuhi minimal enam dari sembilan kategori aktivitas mahasiswa.

Data tentang karakter mahasiswa dianalisis dengan menggunakan statistik deskripsi dengan skor rata-rata. Dari hasil pengamatan observer ditentukan nilai karakter mahasiswa dalam bentuk skor dengan ketentuan, jika karakter tersebut dilakukan oleh mahasiswa diberi skor 1 (satu) dan jika tidak muncul diberi skor 0 (nol). Selanjutnya nilai ini dikonfirmasi dengan interval penentuan kategori kemampuan dosen mengelola pembelajaran yang dikutip dari Ulfatin dan Sriwilujeng (2010), yaitu:

76 - 100	membudaya (MY)	Kriteria yang ditetapkan untuk menentukan bahwa mahasiswa memiliki respon positif terhadap kegiatan pembelajaran, bahan ajar dan LKM adalah jika lebih dari 50% dari mereka memberi respon positif terhadap minimal 70% dari jumlah aspek yang ditanyakan (Nuridin, 2007).
56 - 75	mulai berkembang (MK)	
26 - 50	mulai terlihat (MT)	
0 - 25	belum terlihat (BT)	

Karakter mahasiswa dikatakan efektif jika 75% rata-rata nilai karakter minimal berada pada kategori mulai berkembang (MK) dari keseluruhan karakter yang ditanamkan. Hasil analisis data karakter mahasiswa ini digunakan sebagai dasar untuk merevisi perangkat pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Data respon mahasiswa yang diperoleh melalui angket respon mahasiswa dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dalam bentuk persentase. Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data respon mahasiswa yaitu dengan menghitung banyaknya mahasiswa yang memberi respon positif terhadap kegiatan pembelajaran, bahan ajar dan LKM, dengan mencocokkan hasil persentase dengan kriteria yang ditetapkan. Jika hasil analisis belum menunjukkan respon positif, maka dilakukan revisi. Persentase dari setiap respon siswa dihitung dengan rumus:

$$\text{Persentase respon} = \frac{\text{Jumlah respon positif siswa} \times 100\%}{\text{Jumlah seluruh siswa}}$$

Data hasil belajar mahasiswa dianalisis secara kuantitatif dengan statistik deskriptif untuk mengukur penguasaan mahasiswa terhadap materi setelah proses pembelajaran. Data skor hasil belajar mahasiswa dianalisis dengan ketuntasan belajar secara individual yaitu minimal 85 dan secara klasikal minimal 80% mahasiswa mencapai ketuntasan minimal.

Penskoran hasil tes menggunakan skala bebas bergantung bobot butir soal. Banyaknya skor yang didapat bergantung dari banyaknya langkah-langkah penyelesaian yang dibuat. Kemampuan mahasiswa dapat dikelompokkan dalam skala lima berdasarkan kategorisasi standar yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan yaitu:

- Kemampuan 85% - 100% atau skor 85 - 100 kategori sangat tinggi
- Kemampuan 65% - 84% atau skor 65 - 84 kategori tinggi

Kemampuan 55% - 64% atau skor 55 - 64 kategori sedang

Kemampuan 35% - 44% atau skor 35 - 54 kategori rendah

Kemampuan 0% - 34% atau skor 0 - 34 kategori sangat rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Pendefinisian (*Define*) Hasil analisis awal menunjukkan bahwa permasalahan yang ditemui dapat dipecahkan dengan mengembangkan perangkat pembelajaran yang lebih terarah. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPS, SAP, Bahan Ajar, LKM dan THB. Tahap perancangan (*Design*) ini berisi kegiatan perancangan perangkat pembelajaran berkarakter dengan menerapkan model pembelajaran langsung meliputi RPS, SAP, Bahan Ajar, LKM dan THB. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu: penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal perangkat pembelajaran (prototype I) beserta instrumennya. Tahap Pengembangan (*Develop*) ini merupakan tahapan ketiga dari model Thiagarajan (4-D). Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang telah direvisi sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Salah satu kriteria utama untuk menilai suatu perangkat pembelajaran layak atau tidak untuk digunakan adalah berdasarkan hasil validasi oleh ahli. Perangkat yang divalidasi oleh ahli meliputi: RPS, SAP, Bahan Ajar, LKM dan THB. Penilaian para ahli umumnya berupa catatan-catatan kecil pada poin yang perlu diperbaiki beserta saran-sarannya. Tahap penyebaran, Prototipe III yang dihasilkan pada tahap akhir pengembangan selanjutnya disosialisasikan dan diterapkan di perguruan tinggi lainnya.

Ketercapaian tujuan penelitian yang akan diuraikan adalah seberapa jauh tujuan penelitian yang direncanakan tercapai. Ketercapaian ini dikaitkan dengan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran berkarakter dengan menerapkan model pembelajaran langsung. Temuan khusus yang dimaksud adalah temuan-temuan yang diperoleh selama pelaksanaan uji coba perangkat pembelajaran, khususnya terkait langsung dengan kondisi mahasiswa yang menjadi subjek penelitian. Kendala-kendala yang akan dikemukakan dalam penelitian ini yaitu kendala selama proses pengembangan perangkat, menyangkut tentang implementasi perangkat pembelajaran di

kelas dan persiapan yang diperlukan untuk memperoleh perangkat pembelajaran yang berkualitas.

Rata-rata penilaian ahli terhadap RPS dan SAP dilihat dari aspek capaian pembelajaran, indikator, isi dan kegiatan pembelajaran, bahasa, waktu dan penutup adalah 4,25 atau kategori valid. Rata-rata penilaian terhadap bahan ajar dilihat dari aspek format, bahasa, ilustrasi dan isi adalah 4,38 atau kategori valid. Hal ini berarti menurut ahli bahan ajar telah disusun berdasarkan pada rasional teoritik yang kuat dan memiliki konsistensi internal, yakni saling keterkaitan antar komponen dalam buku tersebut maupun terhadap perangkat lain, sehingga buku ini dapat diterapkan atau digunakan sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran.

Rata-rata penilaian terhadap LKM dilihat dari aspek format, bahasa dan materi atau isi adalah 4,29 atau kategori valid. Hal ini berarti menurut ahli LKM yang disusun telah dikembangkan berdasarkan pada rasional teoritik yang kuat dan memiliki konsistensi internal, yakni terjadi saling keterkaitan antar komponen dalam LKM maupun terhadap perangkat lain. Rata-rata penilaian terhadap THB dilihat dari aspek validasi isi dan bahasa adalah 4,33 atau kategori valid.

Berdasarkan rata-rata penilaian atau hasil validasi dari para ahli terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan yang meliputi RPS/SAP, bahan ajar, LKM, dan THB berada pada kategori valid. Hal ini berarti perangkat pembelajaran berkarakter dengan menerapkan model pembelajaran langsung tersebut telah layak untuk diujicobakan. Setelah dilakukan revisi maka perangkat pembelajaran ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran kimia di kelas. Selain itu, penyajian materi pada perangkat tersebut merupakan penyajian yang didasarkan pada model pembelajaran langsung.

Data kepraktisan perangkat diperoleh dari analisis data keterlaksanaan perangkat pembelajaran hasil ujicoba oleh dua orang pengamat. Hasil analisis terhadap pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran dilakukan dengan menghitung reliabilitas instrumen agar data hasil ujicoba layak dipergunakan untuk menilai kepraktisan perangkat pembelajaran. Analisis reliabilitas hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran secara keseluruhan adalah $R=78\%$ atau 0,78 yang berarti reliabel (dapat dipercaya). Rata-rata hasil pengamatan oleh 2 orang pengamat adalah $M=3,84$ yang berarti bahwa

keterlaksanaan perangkat pembelajaran secara keseluruhan berada pada kategori terlaksana seluruhnya ($M > 2$).

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika memenuhi empat kriteria keefektifan yaitu: (1) kemampuan Dosen mengelola pembelajaran memadai apabila nilai KG minimal berada dalam kategori tinggi, (2) aktivitas mahasiswa ideal, apabila minimal enam dari sembilan kategori aktivitas memenuhi batas toleransi pencapaian waktu ideal yang digunakan, (3) karakter mahasiswa ideal, apabila nilai rata-rata total berada pada kategori mulai berkembang, (4) respon positif mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran, Bahan Ajar, LKM dan dimana lebih dari 50% mahasiswa memberi respon positif terhadap minimal 70% dari jumlah aspek yang ditanyakan, dan (5) 80% mahasiswa memperoleh nilai hasil belajar berada pada kategori tuntas (Nurdin, 2007).

Keseluruhan tahap kegiatan pembelajaran yang dikelola oleh Dosen dengan nilai rata-rata pengamatan 3,91 berada pada kategori tinggi dengan nilai reliabilitas 0,90.

Data aktivitas mahasiswa selama pembelajaran langsung diperoleh dari instrumen lembar pengamatan aktivitas

mahasiswa selama kegiatan ujicoba yang diamati oleh dua orang pengamat. Lembar pengamatan aktivitas mahasiswa diisi dengan memberikan tanda/kode jenis aktivitas tertentu yang telah ditetapkan pada kolom pengamatan yang telah disediakan setiap lima menit. , tujuh kegiatan/aktivitas siswa telah terpenuhi sesuai dengan interval toleransi waktu idealnya, yaitu kategori aktivitas (1), (2), (3), (4), (6), (7) dan (8), dan dua aktivitas yang tidak memenuhi interval toleransi waktu idealnya, yaitu kategori aktivitas (5) dan (9). Hal ini berarti bahwa mahasiswa telah melaksanakan proses pembelajaran melalui model pembelajaran langsung dengan baik. Data tersebut terlihat dari rata-rata persentase waktu yang digunakan oleh mahasiswa dalam aktivitas pembelajaran berada dalam rentang waktu ideal yang ditoleransi.

Data karakter mahasiswa selama pembelajaran langsung diperoleh dari instrumen lembar pengamatan karakter mahasiswa selama kegiatan ujicoba yang diamati oleh dua orang pengamat. Lembar pengamatan karakter mahasiswa diisi dengan memberikan tanda/kode jenis karakter tertentu yang telah ditetapkan pada kolom pengamatan yang telah disediakan.

Dari empat belas jenis karakter yang ditanamkan, tujuh karakter berada pada kategori membudaya (MY), empat karakter berada pada kategori mulai berkembang (MK), dan tiga karakter berada pada kategori mulai terlihat (MT). Secara umum, berdasarkan rata-rata nilai total yang diperoleh mahasiswa, yaitu sebesar 78,89 maka karakter yang ditanamkan pada mahasiswa berada pada kategori membudaya (MY).

Data respon mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran diperoleh dari instrumen angket respon mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran langsung yang meliputi respon mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran, bahan ajar dan LKM

Tabel 1. Hasil Analisis Angket Respon Mahasiswa

Respon	Respon siswa terhadap		
	Kegiatan pembelajaran	Bahan ajar	LKM
	%	%	%
Positif	96,33	96,33	86,33
Negatif	3,67	3,67	13,67

Data hasil belajar setelah tahap ujicoba diperoleh dengan menggunakan instrumen tes hasil belajar yang terdiri dari 6 butir soal dalam bentuk essay. Tes hasil belajar yang disusun harus dapat mengukur penguasaan mahasiswa terhadap materi setelah proses pembelajaran.

Persentase ketuntasan hasil belajar mahasiswa adalah sebesar 86,67% dan dengan nilai tersebut berarti bahwa hasil belajar siswa mencapai ketuntasan secara klasikal.

Dalam pelaksanaan penelitian ditemukan beberapa kendala yang dialami selama kegiatan pengembangan, baik sebelum maupun dalam kegiatan uji coba perangkat pembelajaran. Kendala-kendala yang dimaksud dikemukakan sebagai berikut: 1) Tahap pengelolaan pembelajaran belum mencapai hasil yang maksimal. Dosen belum mampu menyesuaikan waktu sesuai dengan skenario RPS/SAP dalam kegiatan pembelajaran. 2) Pada awal uji coba, mahasiswa terkadang bingung dengan apa yang harus dikerjakan. Hal ini disebabkan karena mahasiswa belum terbiasa dengan model buku, LKM dan cara Dosen melakukan proses pembelajaran. 3) Masih ada sebagian kecil mahasiswa belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Maksimal). Hal ini disebabkan karena mahasiswa kurang menguasai materi tentang kimia dasar.

Dari proses dan hasil belajar selama pembelajaran serta data-data pengamatan observer selama tahap ujicoba dan tahap diseminasi di atas ditemukan beberapa kelebihan antara lain:

1) Dengan pembelajaran langsung, mahasiswa tidak hanya mengandalkan kemampuan menghafal materi, karena melalui pembelajaran ini dirancang khusus untuk menunjang proses belajar mahasiswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik, yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah. 2) mahasiswa dalam belajarnya lebih dinamis karena mahasiswa dapat berinteraksi dengan mahasiswa lain atau dengan dosen dan memotivasi mereka untuk mempresentasikan hasil pekerjaan sendiri. Setelah itu mereka akan memperoleh penguatan dari hasil presentasi tersebut, jika betul akan mendapatkan pujian dalam bentuk verbal atau applause dan jika salah akan mendapatkan koreksi. 3) mahasiswa umumnya lebih santai, senang, dan antusias mengikuti pembelajaran langsung karena mahasiswa belajar tidak menghayal dalam belajar karena materi atau soal yang diberikan tidak bersifat verbal tetapi lebih kontekstual karena materi dan soal dengan dilengkapi dengan ilustrasi atau gambar yang sesuai dan menarik perhatian siswa. Selain itu, dalam mengajar dosen menggunakan media LCD untuk menayangkan file power point sehingga perhatian mahasiswa lebih

terfokus saat dosen menerangkan. 4) Motivasi dan kepercayaan diri mahasiswa lebih meningkat karena mahasiswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas kemudian mendapatkan tanggapan dari teman atau dosen sebagai bentuk penghargaan terhadap prestasi yang diperoleh. Hal ini merupakan bentuk penanaman nilai karakter percaya diri, menghargai prestasi dan demokratis.

KESIMPULAN

Kualitas perangkat pembelajaran berkarakter dengan menerapkan model pembelajaran langsung (RPS/SAP, bahan ajar, LKM, dan THB) yang dilakukan mengikuti prosedur pengembangan model Thiagarajan (4-D) yang meliputi empat tahapan yaitu; pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*) telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Nilai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran berkarakter dengan menerapkan model pembelajaran langsung sebagai berikut; 1) Dari hasil analisis validasi para ahli menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran (RPS/SAP, bahan ajar, LKM dan THB) berada dalam kategori valid. 2) Dari hasil analisis pengamatan keterlaksanaan perangkat menunjukkan

kategori terlaksana secara keseluruhan dan bersifat reliabel yang berarti bahwa perangkat pembelajaran memenuhi kriteria praktis. 3) Dari hasil analisis uji coba lapangan menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran memenuhi kriteria efektif, dengan uraian: (a) kemampuan dosen mengelola pembelajaran berada pada kategori tinggi; (b) aktivitas mahasiswa berjalan sesuai yang diharapkan; (c) karakter mahasiswa yang diamati secara umum memenuhi mulai berkembang; (d) respon mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran, bahan ajar, dan LKM memenuhi kriteria respon positif; dan (e) hasil belajar kimia memenuhi kriteria ketuntasan minimal dan ketuntasan klasikal baik pada tahap uji coba maupun tahap deseminasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada Dekan FKIP UMMA, Wakil Dekan 1 UMMA, Wakil Dekan II UMMA, Ketua prodi Pendidikan Biologi FKIP UMMA dan rekan – rekan Dosen FKIP UMMA, terimakasih atas waktu, motivasi, dan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, S. 2010. *Strategi Peningkatan Tahap Perkembangan Moral. Mata Diklat Pengembangan Strategi Pendidikan Karakter*

Bangsa Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Direktorat Pembinaan Diklat.

Amri, S. dan Ahmadi, L.K. 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Depdiknas. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas

_____. 2008^a. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Dirjen Dikdasmen Depdiknas.

_____. 2008^b. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 2 Tahun 2008 Tentang Buku*. Jakarta: Depdiknas

_____. 2010. *Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Nilai dan Karakter*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen Depdiknas

- _____. 2010. *Grand Desain Pendidikan Karakter Bangsa*. Jakarta: Pusat Kurikulum Litbang Depdiknas.
- Lickona, T. 1991. *Education for Character*. New York: Bantam Book.
- Mulyasa, H.E. 2011. *Manajemen Pendidikan Karakter*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muslich, M. 2011. *Pendidikan Karakter, Menjawab Tantangan Krisis Multidimensional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*. Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.
- Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kharisma Putra Utama.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif (Konsep, Landasan, dan Implementasi KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Ulfatin, N., dan Sriwilujeng, D. 2010. *Penilaian Pendidikan Karakter Bangsa*. Mata Diklat Strategi Pengembangan Pendidikan Karakter Bangsa Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Direktorat Pembinaan Diklat.
- Upu, H. 2005. *Karakteristik Research and Development (R & D), Jurnal Eksponen Edisi Khusus*. Makassar. FMIPA Universitas Negeri Makassar.