

## **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS *E-LEARNING* MOODLE DENGAN MODEL PENGAJARAN LANGSUNG DI SMKN 2 TARAKAN**

**Rahmat Agus Riyadi, Mohamad Nur, Euis Ismayati**

Program Studi S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Negeri Surabaya

email: [agus.it.consultant@gmail.com](mailto:agus.it.consultant@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *e-learning moodle* dengan model pengajaran langsung di SMKN 2 Tarakan. Tahapan penelitian ini mengadaptasi model penelitian pengembangan instruksional model 4D oleh Thiagarajan, yaitu *define, design, develop* dan *disseminate*. Perangkat yang dikembangkan divalidasi oleh pakar dan diujicoba pada subjek siswa teknik komputer dan jaringan SMKN 2 Tarakan. Desain uji coba pada penelitian ini menggunakan *one group pretest dan posttest design*. Teknik pengumpulan data dengan validasi, observasi, tes, dan angket. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif.

Analisis penelitian pengembangan perangkat pembelajaran dapat dideskripsikan bahwa: 1) validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan memperoleh skor rerata 3,83 dengan kriteria sangat valid; 2) kepraktisan perangkat diperoleh rerata 4,27 dengan kriteria baik dan praktis; 3) efektivitas perangkat yang terdiri dari aktivitas siswa dalam proses belajar memperoleh skor rerata 3,23 dengan reliabilitas 0,93 dengan kriteria aktif; respon siswa terhadap pembelajaran memperoleh skor 88% dengan kriteria sangat positif; dan hasil belajar siswa dengan kriteria tuntas.

Kesimpulan penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yang dikembangkan valid, praktis dan efektif. Valid terdiri dari validitas isi dan validitas konstruk. Praktis terdiri dari kemudahan dalam menggunakan. Efektif memperoleh respon positif, meningkatkan aktivitas siswa dan menuntaskan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** Perangkat Pembelajaran, *E-Learning Moodle*, Model Pengajaran Langsung.

### **ABSTRACT**

This research aims to develop the learning package based on *e-learning moodle* by using instruction at SMKN 2 Tarakan. This research adapts 4D instructional developmental model by Thiagarajan. They are *define, design, develop* and *disseminate*. The developed learning package is validated by the expert and is tried out to the students' of computer and network engineering at SMKN 2 Tarakan as the research subject. The design of the try out uses *one group pretest and posttest design*. The data is collected through expert judgment, observation, test and questionnaire. The data is analyzed by using descriptive analysis.

The research analysis of the learning package development can be described as follows: 1) the average score of the validity of developed learning package is 3.83. and gets the criteria of very valid; 2) the average score of the practicality of the developed learning package is 4.27 and gets the criteria of good and practical; 3) the average score for the effectiveness of the developed learning package which involves the students' activities in the learning process is 3.23, the reliability is 0.93, and get the criteria of very active; students' response for the learning process is 88% and get the criteria of very positive, the result of the students' study result meets get criteria of mastery.

The conclusion of this research is the learning package which is valid, practical, and effective. The validity consists of content validity and constructs validity. The practically consists of the easiness in use. The effectiveness gets the positive response, improve the students' activities and mastery in student's achievement.

**Keywords:** Learning Set, *E-Learning Moodle*, Direct Instruction.

## A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kunci utama bagi suatu bangsa dalam menyiapkan masa depan agar mampu bersaing dengan bangsa lain. Bahkan dapat dikatakan, maju mundurnya suatu bangsa ditentukan oleh maju mundurnya pendidikan bangsa tersebut. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dalam proses pembelajaran agar siswa secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya.

Sesuai dengan tujuan pendidikan bangsa Indonesia yang tertera dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu mengembangkan kemampuan 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 bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu cakap, kreatif, mandiri dan warga negara yang demokratis serta tanggung jawab.

Pendidikan di Indonesia terbagi ke dalam tiga jalur utama, yaitu formal, non formal dan informal. Salah satu pendidikan formal di Indonesia adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). SMK didirikan dengan berbagai tujuan. Di antara tujuan tersebut adalah menghasilkan tenaga yang terdidik dan terlatih di berbagai bidang sehingga siswa mampu bersaing di dunia kerja maupun berwirausaha sendiri. Hal tersebut tertuang dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, "Pendidikan kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan peserta didik untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejuruannya."

Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan model yang tepat, menarik dan dapat memvisualisasikan secara rinci mekanisme materi yang diajarkan. Model pengajaran langsung merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan di SMK. Model pengajaran langsung dirancang untuk membelajarkan siswa tentang pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif.

Salah satu tujuan menggunakan model pengajaran langsung karena dapat membantu siswa mempelajari berbagai keterampilan dan pengetahuan dasar yang diajarkan langkah-demi-langkah (Arends, 2008: 294). Model pengajaran langsung dapat meningkatkan ketuntasan keterampilan sederhana hingga kompleks dan pengetahuan deklaratif yang dapat didefinisikan secara jelas dan diajarkan secara langkah demi langkah (Nur, 2011: 56).

Model pembelajaran langsung dapat mendukung pembelajaran dengan menggunakan Kurikulum 2013 yang menekankan pada prinsip karakter, berfikir tingkat tinggi/*High Order Thinking* (HOT), saintifik, serta penilaian yang autentik. Dengan berfikir tingkat tinggi diharapkan siswa mampu untuk menghubungkan informasi yang lama dengan informasi yang baru untuk memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi.

Selain model pembelajaran, perangkat pembelajaran juga merupakan hal yang sangat penting dalam mendukung kegiatan belajar mengajar. Perangkat pembelajaran yang baik adalah perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria valid (komponen-komponen perangkat pembelajaran didasarkan atas validitas konstruk dan validitas isi), praktis (perangkat pembelajaran mudah diterapkan oleh guru maupun siswa dan secara garis besar sesuai dengan maksud dari perancang), dan

efektif (adanya konsistensi antara perencanaan dan ketercapaian kurikulum) (Nieven, 1999: 95).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan di SMKN 2 Tarakan pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan, masih sangat sedikit guru menggunakan perangkat yang valid dengan model pembelajaran yang tepat dan dikolaborasikan dengan perangkat media pembelajaran yang menarik khususnya pada materi-materi yang menyampaikan pengetahuan kognitif (teori).

Peneliti beranggapan guru perlu dibekali pembelajaran yang bersifat inovatif, terbuka terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi serta proaktif. Perangkat pembelajaran berbasis *e-learning moodle* yang lebih inovatif dan terstruktur adalah sebuah media belajar yang tepat, karena diharapkan siswa dapat lebih termotivasi untuk belajar. Kolaborasi antara model pembelajaran langsung dengan perangkat pembelajaran berbasis *e-learning moodle* merupakan solusi bagi kejenuhan siswa dalam menerima materi yang bersifat konsep.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *e-learning moodle* yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan terdiri atas: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa, Lembar Penilaian.

## B. KAJIAN PUSTAKA

### Perangkat Pembelajaran

#### Validitas Perangkat Pembelajaran

Validitas dalam suatu penelitian pengembangan meliputi validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi perangkat pembelajaran yang dikembangkan mengacu pada Kurikulum 2013 atau model pembelajaran inovatif. Hal ini berarti pengembangannya memenuhi *state*

*of the art knowledge* (kemutakhiran pengetahuan) (Nieveen, 1999: 95). Perangkat pembelajaran dengan model pengajaran langsung yang dikembangkan dalam penelitian ini telah memenuhi aspek kemutakhiran pengetahuan karena isinya sesuai dengan prinsip-prinsip dan karakteristik Kurikulum 2013.

Validitas konstruk menunjukkan keterkaitan antar komponen-komponen dalam perangkat pembelajaran didasarkan atas rasional teoritik yang kuat. Validasi konstruk menunjukkan konsistensi internal antar komponen-komponen model pembelajaran dengan perangkat pembelajaran. Pada validasi konstruk ini dilakukan serangkaian kegiatan penelitian untuk memeriksa apakah model dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan mengarah pada tujuan dan tidak saling bertentangan sehingga mendukung kegiatan pembelajaran.

### Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kepraktisan perangkat didasarkan pada keterlaksanaan perangkat pembelajaran di kelas. Berkaitan dengan kepraktisan dalam penelitian pengembangan Akker (1999: 10) menyatakan: "*practically refers to the extent that user (or other experts) consider the intervention as appealing and usable in „normal conditions.*" Kepraktisan mengacu pada seberapa jauh pengguna (atau pakar-pakar lainnya) mempertimbangkan perangkat itu menarik dan dapat digunakan dalam kondisi normal.

Menurut Nieveen (1999: 10) kepraktisan berkaitan dengan pengembangan materi pembelajaran. Nieveen mengukur tingkat kepraktisan dilihat dari apakah guru (dan pakar-pakar lainnya) mempertimbangkan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa. Perangkat

pembelajaran yang dikembangkan itu dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoretis perangkat pembelajaran itu dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaannya termasuk berkategori "baik." Istilah "baik" ini masih perlu diukur dengan indikator-indikator yang diperlukan untuk menentukan tingkat "kepraktisan" perangkat pembelajaran tersebut.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, indikator untuk menyatakan bahwa keterlaksanaan perangkat pembelajaran ini dikatakan "baik" adalah dengan melihat apakah komponen-komponen perangkat pembelajaran dapat dilaksanakan oleh guru dalam pembelajaran di kelas.

#### **Efektivitas Perangkat pembelajaran.**

Reigeluth (1999: 36) berpendapat bahwa aspek yang paling penting dalam keefektifan adalah untuk mengetahui tingkat atau derajat keefektifan penerapan teori, atau model dalam suatu situasi tertentu. Keefektifan mengacu pada tingkatan bahwa pembelajaran dan hasil konsisten sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Keefektifan perangkat pembelajaran berkaitan dengan pengembangan materi pembelajaran, yang dapat mengukur perangkat pembelajaran tersebut. Dalam penelitian pengembangan di bidang pembelajaran, indikator untuk menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dalam penelitian ini dikatakan efektif, dapat dilihat dari komponen-komponen: (1) aktivitas siswa; (2); respon siswa dan (3) hasil belajar siswa.

#### **Pembelajaran berbasis e-learning moodle**

Pembelajaran berbasis e-learning moodle merupakan pembelajaran yang diaktifkan atau

didukung oleh penggunaan alat-alat digital dan konten. Pembelajaran yang melibatkan beberapa bentuk interaktivitas, termasuk interaksi online yang mungkin antara peserta didik dan guru mereka atau rekan-rekan. *E-learning* merupakan teknologi yang penting untuk berbagai pendekatan pedagogis, termasuk konstruktivis, kolaboratif dan reflektif belajar. *E-learning* dikembangkan untuk mendukung dalam upaya peningkatan partisipasi siswa, menciptakan lingkungan belajar siswa baru yang terpusat pada guru.

*Moodle* adalah salah satu *Learning Management System (LMS) open source* yang terkenal di dunia. LMS merupakan paket perangkat lunak yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran dan resources multimedia secara online berbasis web. Di samping itu, di LMS terdapat fitur yang mempermudah dalam pengelolaan pembelajaran dan hasilnya, seperti pembuatan tugas-tugas, kuis, monitoring kegiatan peserta didik, serta berbagai fasilitas untuk mendukung aktivitas sosial dan kerjasama antara pengajar dan peserta didik.

#### **Model Pengajaran Langsung**

Menurut Arends: "*Direct instructions was designed to promote student learning of knowledge that is well structured and can be taught in step by step fashion*" (Arends, 2012: 296). Model pengajaran langsung didesain untuk mempelajari pengetahuan yang terstruktur dan dapat dipelajari melalui tahap demi tahap. Model ini berpusat pada guru (*teacher centered*). Model ini dapat digambarkan berdasarkan tiga ciri: (1) tipe siswa yang dihasilkan, (2) alur atau sintak dalam proses pembelajarannya, dan (3) lingkungan (suasana) belajarnya (Arends, 2008: 297).

Penekanan dalam melaksanakan model pengajaran langsung adalah agar siswa menguasai pengetahuan yang berupa pengetahuan deklaratif dan prosedural. Pengetahuan deklaratif adalah pengetahuan tentang sesuatu. Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan yang dimiliki siswa tentang bagaimana melakukan sesuatu. Memainkan suatu permainan adalah contoh pengetahuan prosedural (Nur, 2011: 26). Pengajaran langsung merupakan sebuah pendekatan yang mengajarkan kepada siswa tentang keterampilan dasar di mana pelajaran sangat berorientasi pada tujuan dan lingkungan pembelajaran yang terstruktur secara ketat (Nur, 2005: 16).

Model pengajaran langsung memiliki lima fase atau langkah penting. Pelajaran tersebut dimulai dengan guru memberikan rasional untuk pelajaran tersebut, memotivasi siswa, dan mempersiapkan siswa untuk belajar. Fase persiapan dan motivasi ini kemudian diikuti dengan presentasi materi yang sedang diajarkan atau demonstrasi suatu keterampilan tertentu. Pelajaran tersebut kemudian menyediakan kesempatan latihan terbimbing pada siswa dan umpan-balik guru atas kemajuan siswa. Dalam fase umpan-balik tersebut, seharusnya guru selalu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mentransfer pengetahuan yang sedang diajarkan tersebut ke situasi-situasi kehidupan nyata. Pelajaran-pelajaran model pengajaran langsung selalu diakhiri dengan latihan lanjutan dan transfer keterampilan tersebut.

### C. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, RPP, LKS, LP dan

media pembelajaran *e-learning moodle*. Rancangan pengembangan perangkat pembelajaran ini mengadaptasi model 4-D (*Four D*). Pengembangan perangkat model ini terdiri dari 4 (empat) tahap, yaitu *define, design, develop* dan *disseminate* atau pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-TKJ di SMK Negeri 2 Tarakan. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Tarakan dan dilaksanakan pada semester ganjil 2013/2014.

Rancangan uji coba produk menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Rancangan uji coba ini menggunakan satu kelompok peneliti tanpa menggunakan kelompok pembandingan (*control*). Desain uji coba produk tersebut adalah sebagai berikut:

O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
----------------	---	----------------

Keterangan:

X : pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *e-learning moodle* menggunakan model pembelajaran langsung.

O<sub>1</sub> : *Pretest* (pemberian tes awal untuk mengetahui kemampuan siswa awal sebelum perlakuan).

O<sub>2</sub> : *posttest* (pemberian tes akhir untuk mengetahui kemampuan dari siswa setelah perlakuan)

(Sugiyono, 2011: 110)

### Teknik Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif yaitu mendeskripsikan hasil validitas instrumen dan validasi perangkat pembelajaran yang di nilai oleh ahli seperti perangkat pembelajaran, kepraktisan pembelajaran, aktivitas siswa selama KBM, respon siswa terhadap pembelajaran dan ketuntasan belajar siswa selama kegiatan belajar mengajar. Analisis

ini dilakukan untuk menilai validitas, kepraktisan dan keefektivan perangkat pembelajaran. Proses analisis perangkat pembelajaran meliputi Silabus, RPP, LKS, LP, dan media *e-learning moodle*.

### Validasi

Analisis validasi dimulai dengan memeriksa hasil validasi dan menghitung nilai yang diberikan setiap validator.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan valid apabila nilai akhirnya lebih tinggi atau sama dengan valid ( $\geq 2.5$ ) menurut kriteria validitas sesuai dengan tabel kriteria berikut.

Tabel 1.1 Kriteria Validitas

Kriteria Validitas	Rentang Rata-rata Skor
Sangat valid	$3,25 > SV \leq 4,0$
Valid	$2,5 \geq SV \leq 3,25$
Kurang valid	$1,75 > SV < 2,5$
Tidak valid	$1,0 > SV < 1,75$

(Ratumanan, 2006: 34)

Rumus yang digunakan untuk menghitung jumlah jawaban validator menggunakan pengolahan skor rata-rata.

### Kepraktisan

Kepraktisan ini dilakukan untuk memperoleh data pengamatan terhadap keterampilan guru mengelola pembelajaran dengan model pengajaran langsung. Pengamatan terhadap tahap-tahap pengajaran langsung yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, penutup, pengelolaan waktu dan suasana kelas. Kriteria dalam setiap fase dalam sintaks yang dimaksud terlaksana atau tidak terlaksana dinyatakan dalam angka skore terendah 1 dan skor tertinggi 5.

Analisis data keterlaksanaan pembelajaran ditentukan dengan menginterpretasikan nilai skor rata-rata skala penilaian yang diberikan pengamat dengan kategori pada Tabel 1.2

Tabel 1.2 Kriteria Kepraktisan

Rentang Score	Kriteria
$1,0 \geq SP \leq 1,8$	Sangat tidak baik
$1,8 \geq SP \leq 2,6$	Tidak baik
$2,6 \geq SP \leq 3,4$	Cukup baik
$3,4 \geq SP \leq 4,2$	Baik
$4,2 \geq SP \leq 5,0$	Sangat baik

(Ratumanan, 2006: 34)

### Aktivitas Siswa

Data diperoleh berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh dua orang pengamat yang sudah dilatih sehingga dapat mengoperasikan lembar pengamatan secara benar. Pengamatan dilakukan dengan mengamati kelas setiap kali tatap muka. Berdasarkan rata-rata penilaian dua pengamat pada tiap-tiap kategori yang diamati maka ditentukan persentasenya (P) untuk setiap rencana pembelajaran dengan rumus:

$$P = \left[ \frac{\text{rata} - \text{rata dari dua pengamat}}{\text{jumlah pengamatan}} \right] \times 100\%$$

(Borich, 1994: 385)

Berdasarkan perhitungan di atas maka, kriteria aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 1.3

Tabel 1.3 Kriteria Aktivitas

Kriteria Penilaian	Rentang Rata-rata Skor
Tidak aktif	$1,0 \geq SP \leq 1,6$
Kurang aktif	$1,6 \geq SP \leq 2,5$
Aktif	$2,5 \geq SP \leq 3,4$
Sangat Aktif	$3,4 \geq SP \leq 4,0$

(Ratumanan, 2006: 42)

### Respon Siswa

Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran siswa diminta untuk mengisi angket yang berisi pernyataan-pernyataan. Data yang berdistribusi normal Data respon siswa dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan persentase. Persentase dari setiap respon siswa dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{\sum K}{\sum N} \times 100 \%$$

Data yang terkumpul diinterpretasikan dengan kriteria yang diadaptasi Khabibah (2006: 97) pada Tabel 1.4 sebagai berikut:

Kriteria Penilaian	Rentang Rata-rata Skor
Sangat Positif	$85\% \geq RS$
Positif	$70\% \geq RS < 80\%$
Kurang Positif	$50\% \geq RS < 70\%$
Tidak Positif	$RS \leq 50\%$

### Hasil Belajar

Tes hasil belajar berupa tes uraian untuk menentukan hasil belajar siswa yang meliputi instrumen pengetahuan, keterampilan dan sikap. Penilaian ini menggunakan pendekatan penilaian acuan patokan.

$$Skor\ akhir = \frac{Jumlah\ perolehan\ skor}{Skor\ Maksimal} \times 4$$

Untuk standar ketuntasan pada KD pada KI-3 dan KI-4, siswa dikatakan lulus jika menunjukkan indikator nilai  $\geq 2,66$ . Untuk KD pada KI-1 dan KI-2 ketuntasan siswa dilakukan dengan memperhatikan aspek sikap pada KI-1 dan KI-2 secara umum berada pada kategori baik (B).

### Sensitivitas

Sensitivitas tes digunakan untuk mengetahui seberapa baik butir tes itu dapat membedakan antara nilai siswa sebelum menerima pembelajaran dengan sesudah menerima pembelajaran. Butri soal yang dibuat dalam bentuk uraian untuk mengukur kesesuaian butir terhadap tujuan pembelajaran. Sensitivitas butir tes dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S = \frac{Ra - Rb}{T} = Pa - Pb$$

Nilai sensitivitas akan diinterpretasikan dalam Tabel 1.5

Interpretasi validitas konstruk butir tes (sensitivitas tes) berikut ini:

Tabel 1.5 Kriteria Sensitivitas Butir

Kriteria Penilaian	Rentang Rata-rata Skor
Sangat Tinggi	$0,80 > \alpha \leq 1,00$
Tinggi	$0,60 > \alpha \leq 0,80$
Cukup	$0,40 > \alpha \leq 0,60$
Rendah	$0,20 > \alpha \leq 0,40$
Sangat Rendah	$\alpha \leq 0,20$

## D. HASIL PENELITIAN

### Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen

Validasi perangkat pembelajaran dilakukan oleh 3 orang ahli yang terdiri dari 3 orang Dosen Universitas Negeri Surabaya. Validator media terdiri dari ahli materi, ahli media pembelajaran dan ahli perangkat. Tujuan validasi ini agar perangkat pembelajaran yang dibuat valid digunakan untuk penelitian.

Validasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti terdiri dari validasi silabus dengan perolehan skor rata-rata 3,85 kategori sangat valid, validasi RPP dengan perolehan skor rata-rata 3,88 kategori sangat valid, validasi LKS dengan perolehan skor rata-rata 3,80 kategori sangat valid, validasi lembar penilaian (LP) 3,85, dan validasi media pembelajaran *e-learning moodle* dengan perolehan skor rata-rata 3,75 kategori sangat valid.

Hasil validasi perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, RPP, LKS, LP dan media *e-learning moodle* yang dikembangkan peneliti memiliki nilai rata-rata secara keseluruhan 3,83 dengan kategori sangat valid.

Validasi instrumen penelitian terdiri dari instrumen observasi kepraktisan perangkat dengan perolehan skor rata-rata 3,82 kategori sangat valid, instrumen observasi aktivitas siswa dengan perolehan skor rata-rata 3,77 kategori sangat valid, dan instrumen angket respon dengan perolehan skor rata-rata 3,85

dan memperoleh kategori sangat valid.

Berdasarkan data di atas seluruh perangkat dan instrumen dikatakan sangat valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

### Hasil Kepraktisan Perangkat

Pengamatan difokuskan pada keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran. Aspek yang diamati meliputi: a) pengamatan terhadap kegiatan belajar mengajar terdiri dari kegiatan pendahuluan dengan skor rata-rata 4,9 kategori sangat baik, kegiatan inti dengan skor rata-rata 4,0 kategori sangat baik, dan kegiatan penutup dengan skor rata-rata 4,2 dengan kategori sangat baik, b) suasana kelas dengan skor rata-rata 4,3 kategori sangat baik.

Berdasarkan data hasil penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran secara keseluruhan diperoleh skor rata-rata kepraktisan perangkat pembelajaran memperoleh nilai 4,27 berkategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran langsung berbasis *e-learning moodle* dapat terlaksana dengan sangat baik.

### Hasil Efektivitas Perangkat

Efektifitas pengembangan perangkat pembelajaran bertujuan untuk memperoleh penilaian terhadap aktivitas siswa, respon siswa dan hasil belajar siswa terhadap penggunaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Indikator untuk menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dalam penelitian ini dikatakan efektif dapat dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

### Hasil Aktivitas Siswa

Aktivitas selama kegiatan belajar mengajar diamati oleh dua orang pengamat. Pengamatan dilakukan pada perilaku aktivitas

siswa masing-masing pertemuan. Pertemuan I diperoleh skor rata-rata 0,93, pertemuan II diperoleh skor rata-rata 0,94 dan pertemuan III diperoleh skor rata-rata 0,93. Hal ini berarti instrumen tersebut dikatakan berkategori baik dan dapat digunakan untuk mengamati aktivitas siswa.

Aktivitas siswa yang diamati meliputi mendengarkan penjelasan guru, belajar sesuai dengan LKS dan instruksi guru, menyampaikan pendapat, menyelesaikan latihan, berdiskusi antara siswa dengan guru atau sesama teman, dan perilaku siswa yang tidak relevan

### Respon Siswa

Respon siswa diperoleh dari angket respon yang diberikan pada siswa pada akhir kegiatan pembelajaran menggunakan model pengajaran langsung berbasis *e-learning moodle*. Hasil analisis respon siswa terhadap ketertarikan, kebaharuan, kemudahan minat, dan kejelasan perangkat pembelajaran dengan model pengajaran langsung berbasis *e-learning moodle* dapat dilihat pada Tabel 1.6.

Tabel 1.6 Hasil Respon Siswa

No. Pernyataan	Hasil Rating (%)
1	85
2	86
3	82
4	95
5	90
6	85

Berdasarkan perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap perangkat pembelajaran dengan model pengajaran langsung dapat dikategorikan sangat baik dengan rata-rata skor 87, 2%. Karena hasil respon siswa menunjukkan bahwa keseluruhan aspek pada lembar angket respon siswa dikategorikan sangat baik maka perangkat



pembelajaran digunakan dalam proses pembelajaran.

### Sensitivitas Butir Soal

Sensitivitas butir soal terdiri dari sensitivitas soal pengetahuan, dan keterampilan proses. Sensitivitas butir soal pengetahuan memperoleh skor rata-rata 0,71 dan soal keterampilan proses memperoleh skor rata-rata 0,61. Hal ini membuktikan bahwa sensitivitas butir soal pengetahuan dan keterampilan proses termasuk memiliki sensitivitas yang tinggi karena nilai sensitivitas  $\geq 0.30$ . Hal ini berarti butir soal dapat mengukur kemampuan pembelajaran masing-masing siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

### Hasil Belajar

Berdasarkan perhitungan rata-rata nilai hasil belajar siswa pada penerapan perangkat pembelajaran dengan model pengajaran langsung diperoleh skor rata-rata pada penilaian pengetahuan 0,17 pada saat *pretest* 0,17 dan *posttest* 0,83, skor rata-rata pada penilaian keterampilan proses 0,28 *pretest* dan 0,89 *posttest*. Pada penilaian sikap spiritual diperoleh rata-rata 3,64 dan sikap sosial diperoleh skor rata-rata 3,63 dengan kategori sangat baik. Berdasarkan perhitungan hasil belajar rata-rata pada pengetahuan, keterampilan proses, dan sikap maka hasil belajar siswa tuntas.

Hasil ini memberikan gambaran bahwa pada saat *pre test* semua siswa tidak tuntas karena nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik  $< 2.66$ . Setelah pembelajaran dilaksanakan kemudian diadakan tes akhir terlihat adanya perubahan kemampuan pengetahuan, keterampilan dan sikap siswa yang sebelumnya belum tuntas setelah pembelajaran menjadi tuntas. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata skor lebih besar dari 2,66. Begitu pula pada penilaian sikap. Hal ini menunjukkan bahwa

penggunaan perangkat pembelajaran berbasis *e-learning moodle* dengan model pengajaran langsung dapat meningkatkan sikap spiritual dan sikap sosial peserta didik, artinya ada perubahan kemampuan peserta didik dari baik menjadi sangat baik dan dapat memenuhi kriteria ketuntasan belajar sikap peserta didik.

## E. PENUTUP

### Simpulan

Dalam penelitian ini dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, RPP, LKS, LP dan media *e-learning moodle* dinyatakan valid oleh para ahli dengan perolehan rata-rata skor 3,83.
2. Kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis *e-learning moodle* yang dilaksanakan dengan model pengajaran langsung secara keseluruhan sangat baik dengan skor rata-rata 4,27.
3. Perangkat pembelajaran berbasis *e-learning moodle* dengan model pengajaran langsung berkategori efektif dilihat dari aktivitas siswa dengan skor rata-rata positif 83% dan hasil belajar skor rata-rata 3,42 dengan kriteria tuntas.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti dapat memberikan saran antara lain:

1. Melihat data-data hasil penelitian pengembangan perangkat model pengajaran langsung ini sangat valid digunakan dalam proses belajar mengajar pada mata pelajaran konsep jaringan dasar. Untuk mendapatkan sebuah perangkat yang valid hendaknya menyusun sebuah perangkat pembelajaran yang memperhatikan indikator kevalidan yakni validitas isi dan validitas konstruk.

2. Kepraktisan perangkat pembelajaran mempertimbangkan kemudahan dari segi waktu saat melaksanakan proses belajar mengajar. Dirancang sebaik-baiknya pengelolaan waktu yang dibutuhkan saat kegiatan belajar mengajar dalam rangka mencapai ketuntasan materi.
3. Keefektivan perangkat pembelajaran dinilai berdasarkan aktivitas siswa, respon siswa dan hasil belajar siswa. Untuk itu disarankan mencari tahu tentang tingkat pemahaman siswa, tanggapan siswa, dan perilaku siswa tentang materi yang diajarkan. Hal ini dilakukan sebagai informasi awal sebelum membuat perangkat pembelajaran yang efektif sesuai dengan kondisi di lapangan.

#### F. DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard. I. (2008). *Learning to teach*. New York: McGraw Hill Companies. Inc.
- Arends, Richard. I. (2012). *Learning to teach*. New York: McGraw Hill Companies. Inc.
- Akker, J.V.D., Branch. R.M., Gustafson, K., Nieveen, N., and Plomp, T. 1999. *Design Approches and Tools In Education and Training*. Netherlands: Kluwer Academic Publisher.
- Khabibah, S. 2006. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar*. Disertasi Surabaya: Program Pascasarjana Unesa.
- Nieveen Nienke dan Tjerrd Plomp (November 23 - 26, 2007). An Introduction to Educational Design Research. *Proceeding of the Seminar conducted at the East China Normal University (pp. 1-126)*. Shanghai (PR China): SLO. Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Nur, Mohamad. 2005. *Guru Yang Berhasil dan Model Pengajaran Langsung*. Edisi 2. Surabaya: Unesa University Press.
- Nur, Mohamad. 2011. *Model Pengajaran Langsung*. Surabaya: Unesa University Press.
- Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Ratumanan, T.G dan Laurens, T. 2006. *Evaluasi Hasil Belajar yang Relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Surabaya: Unesa University Press.
- Reigeluth, C.M. 1999. *Instructional-Design Theories and Models Volume II: A New Paradigm of Instructional Theory*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.