

PENYUSUNAN MODUL PEMBELAJARAN ADMINISTRASI SERVER UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS XI DI JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN SMK NEGERI 1 SEDAYU

THE ARRANGING OF LEARNING MODUL SERVER ADMINISTRATION FOR INCREASING OF INDEPENDENCE OF STUDENT LEARNING GRADE 11th NETWORK AND COMPUTER ENGINEERING MAJOR AT SMK NEGERI 1 SEDAYU

Oleh : Muhammad Miftachus Salam, Prodi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Yogyakarta
(Miftahasfi@gmail.com)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menyusun modul pembelajaran administrasi server, (2) mengetahui kelayakan modul pembelajaran administrasi server berdasarkan penilaian dosen ahli dan guru mata pelajaran Administrasi Server, dan (3) mengetahui peningkatan kemandirian belajar siswa setelah menggunakan modul pembelajaran yang telah disusun. Penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (R&D) dan model pengembangan Brog n Gall. Hasil penelitian ini diketahui bahwa: (1) penyusunan modul pembelajaran menggunakan metode yang dikembangkan Brog dan Gall dengan 5 tahapan, yaitu perencanaan, pengembangan produk awal, validasi produk, uji lapangan dan diseminasi terbatas. (2) Modul pembelajaran Administrasi Server materi DHCP Server, DNS Server dan Web/HTTP Server yang disusun memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran menurut penilaian ahli, guru dan siswa dengan penilaian pada semua aspek masuk dalam kategori sangat baik. (3) Kemandirian belajar siswa meningkat setelah menggunakan modul pembelajaran dengan peningkatan kemandirian belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan modul melalui angket sebesar 6,02%, sedangkan melalui observasi meningkat sebesar 27,78%.

Kata kunci: Kelayakan Modul, Kemandirian Belajar, Administrasi Server

ABSTRACT

The purpose of this research are (1) arranging teaching modul of server administration, (2) knowing worthiness teaching modul of server administration based on the evaluation result from specialist lectures and teachers of server administration subject, and (3) knowing increasing independence of student learning after using learning modul that have been prepared. This is a Research and Development (R & D) research and a development model Brog n Gall. The results of this research found that: (1) arranging of learning modul using method developed Brog and Gall with 5 steps, including planning, early product development, product validation, field experiment and limited dissemination. (2) learning modul on Administration Server with materi DHCP Server, DNS Server and Web / HTTP Server that arranged is suitable as learning media based on the assessment from the specialists, teachers and students with an assessment on all aspects in the category very well. (3) The Independence of student learning is increasing after using learning modul with improved student learning independence before and after learning to use the modul through a questionnaire by 6.02%, while the observation increased by 27.78%.

Keywords: worthiness Modul, Independence Learning, Server Administration.

PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan adalah satuan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu. Pendidikan kejuruan diarahkan untuk mempelajari bidang khusus agar para lulusan memiliki keahlian tertentu dan mengembangkan karirnya untuk bekerja secara produktif. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan kejuruan pada

jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat.

SMK Negeri 1 Sedayu merupakan salah satu sekolah yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan dengan program studi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Salah satu mata pelajaran kompetensi keahlian TKJ yang diajarkan dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di SMK Negeri 1 Sedayu adalah Administrasi Server. Proses pembelajaran

di SMK Negeri 1 sedayu kelas XI pada mata pelajaran Administrasi Server guru menggunakan metode ceramah, pemberian tugas, eksperimen, dan sedikit Tanya jawab. Guru mengajar mengacu pada kurikulum 2013.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan yaitu Ibu Sukarti S. Kom, kemandirian belajar siswa juga masih kurang dalam proses pembelajaran di kelas. Belum adanya media pembelajaran yang dapat menunjang siswa untuk belajar mandiri menjadi alasan utama siswa kurang mandiri dalam proses pembelajaran.

Siswa kurang antusias ketika mengikuti proses pembelajaran dikarenakan guru masih menggunakan metode pembelajaran *teacher centered* yakni metode pembelajaran yang didominasi diisi oleh guru sehingga siswa kurang berperan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: Bagaimana menyusun modul pembelajaran Administrasi Server untuk meningkatkan kemandirian belajar?, Bagaimana kelayakan modul pembelajaran Administrasi Server berdasarkan penilaian ahli dan guru mata pelajaran Administrasi Jaringan?, Bagaimana peningkatan kemandirian belajar siswa setelah menggunakan Modul Pembelajaran Administrasi Server hasil pengembangan?

Salah satu media pembelajaran yang dapat mendukung kemandirian belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah dengan memanfaatkan modul. Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2007: 133) menyatakan bahwa Modul mempunyai beberapa karakteristik tertentu, seperti berbentuk unit pengajaran terkecil dan terlengkap, berisi rangkaian kegiatan belajar yang dirancang secara sistematis, berisi tujuan belajar yang dirumuskan secara jelas dan khusus, memungkinkan siswa belajar mandiri dan merupakan realisasi perbedaan individual serta perwujudan pelajaran individual. Dengan pemanfaatan modul, dominasi guru saat proses pembelajaran berlangsung akan berkurang dan siswa terlibat secara aktif. Hal ini akan mendorong siswa untuk lebih mandiri dalam mengikuti pembelajaran.

Pengajaran modular atau sistem pembelajaran dengan media modul biasanya dilakukan dalam pelaksanaan program pembelajaran jarak jauh. Pengajaran modular memungkinkan peserta didik mengajar dirinya sendiri serta melakukan control sendiri terhadap intensitas belajarnya (Oemar Hamalik, 1994: 48).

Mudjiman (2007: 7) menegaskan bahwa belajar mandiri (*self-motivated learning*) merupakan kegiatan belajar aktif yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai suatu kompetensi guna mengatasi suatu masalah dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang dimiliki. Penetapan kompetensi sebagai tujuan belajar dan cara pencapaiannya baik penetapan waktu belajar, tempat belajar,

irama belajar, tempi belajar, cara belajar, sumber belajar maupun evaluasi belajar dilakukan oleh pembelajar sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, siswa belum memiliki tingkat kemandirian yang tinggi dalam proses belajar mengajar dan juga siswa belum mempunyai media penunjang pembelajaran. Dalam melakukan kegiatan belajar mereka cenderung tergantung pada materi yang disampaikan oleh guru. Kondisi seperti inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian “Penyusunan Modul Pembelajaran Administrasi Server untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas XI di Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 1 Sedayu Tahun Ajaran 2015/2016”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Produk dalam kaitannya dengan pendidikan dan pembelajaran dapat berupa kurikulum, model, sistem pembelajaran, bahan atau materi pembelajaran dan lain-lain (Sugiyono, 2008: 9).

Produk dalam penelitian ini berupa Modul Pembelajaran Administrasi Server untuk meningkatkan kemandirian belajar kelas XI pada materi DHCP Server, DNS Server dan HTTP/web Server di SMK Negeri 1 Sedayu.

Model pengembangan penelitian ini disesuaikan dengan langkah-langkah penelitian Borg dan Gall. Ada 5 langkah tahap pengembangan Borg dan Gall, (1983) yang menjadi acuan pengembangan penelitian ini yaitu (1) Melakukan Perencanaan; (2) Mengembangkan Produk Awal; (3) Melakukan Validasi Produk; (4) Melakukan Uji Lapangan; dan (5) Diseminasi Terbatas.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sedayu Kabupaten Bantul Provinsi Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 minggu pada bulan Oktober sampai November 2015.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah 30 siswa kelas XI TKJ A SMK Negeri 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian perlu dilakukan untuk mendapatkan data atau informasi. Pengumpulan data memerlukan sebuah alat atau instrumen pengumpulan data. Metode pengumpulan data berarti prosedur yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Alat pengumpul data berarti instrumen atau perangkat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrument yang digunakan berupa angket dan lembar observasi.

Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis data statistik deskriptif.

Data yang telah terkumpul diklasifikasikan menjadi dua kelompok yaitu data kuantitatif yang berbentuk angka – angka dan data kualitatif yang dinyatakan dalam kata – kata.

HASIL PENELITIAN

1. Hasil Pengembangan Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berupa modul pembelajaran Administrasi server materi *DHCP* Server, *DNS* server dan *WEB/HTTP* Server untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa. Modul yang dikembangkan mencakup tiga aktivitas belajar, yaitu aktifitas belajar 1 membahas tentang *DHCP* Server, aktifitas belajar 2 tentang *DNS* server dan aktifitas belajar 3 tentang *WEB/HTTP* server. Hasil rancangan dan sistematika modul yang dikembangkan meliputi komponen-komponen sebagai berikut:

- a. Pendahuluan
- b. Glosarium
- c. Peta Konsep
- d. Pembelajaran
- e. Gambar dan Ilustrasi
- f. Rangkuman
- g. Tes Formatif
- h. Refleksi
- i. Kunci Jawaban
- j. Lembar Kerja Siswa
- k. Daftar Pustaka

2. Hasil penilaian Produk

Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi hasil evaluasi oleh ahli dan guru pembelajaran Administrasi Server. Data hasil evaluasi ini merupakan penilaian modul dari aspek kelayakan isi, aspek bahasa, aspek

penyajian, dan aspek kegrafisan, serta uraian saran dan masukan umum dari masing-masing penilai.

- a. Data Hasil Penilaian Produk oleh Ahli dan Guru Administrasi Server

Data hasil penelian dari ahli dan guru administrasi server yang meliputi aspek kelayakan isi, aspek bahasa, aspek penyajian dan aspek kegrafisan, Untuk penilaian modul dari ahli dan guru administrasi server pada aspek kelayakan isi mendapat rerata skor 43,94 dengan nilai A dan masuk dalam kategori sangat baik, pada aspek bahasa mendapat rerata skor 17,66 dengan nilai A dan masuk dalam kategori sangat baik, pada aspek penyajian mendapat rerata skor 40 dengan nilai A dan masuk dalam kategori sangat baik, dan aspek kegrafisan mendapat rerata skor 22,83 dengan nilai A dan masuk dalam kategori sangat baik.

Tabel 1. Data Keseluruhan Hasil Penilaian Produk Oleh Ahli dan Guru

No	Aspek	Penilai		Rerata Skor
		Dosen Ahli	Guru Administrasi server	
1	Kelayakan Isi	46,33	41,5	43.94
2	Bahasa	18,33	17	17,66
3	Penyajian	41	39	40
4	Kegrafisan	22,67	23	22.83

- b. Data Hasil Penilaian Siswa terhadap Modul

Data hasil penilaian siswa terhadap modul pembelajaran materi *DHCP* Server, *DNS* Server dan *WEB/HTTP* Server dapat diketahui melalui angket respon siswa yang diberikan pada akhir pembelajaran. Penilaian siswa terhadap modul meliputi aspek materi, keterbacaan bahasa,

penyajian dan kegrafisan. Untuk penilaian modul dari siswa pada aspek kelayakan isi mendapat rerata skor 17,80 dengan nilai A dan masuk dalam kategori sangat baik, pada aspek bahasa mendapat rerata skor 17,67 dengan nilai A dan masuk dalam kategori sangat baik, pada aspek penyajian mendapat rerata skor 39,13 dengan nilai A dan masuk dalam kategori sangat baik, dan aspek kegrafisan mendapat rerata skor 21,83 dengan nilai A dan masuk dalam kategori sangat baik.

Tabel 2. Data Keseluruhan Hasil Penilaian Produk Oleh Siswa

No	Aspek	Rerata Skor
1	Materi	17,80
2	Bahasa	17,67
3	Penyajian	39,13
4	Tampilan	21,83

3. Hasil Penilaian Kemandirian Belajar

Data kemandirian belajar siswa diperoleh melalui angket yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran berlangsung, yaitu sebelum dan setelah menggunakan modul pembelajaran administrasi server. Terdapat delapan aspek yang menjadi aspek penilaian kemandirian belajar siswa, yaitu aspek ketidaktergantungan terhadap orang lain, memiliki rasa percaya diri, berperilaku disiplin, memiliki tanggung jawab, berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri, tempo dan irama belajar, penggunaan sumber/bahan ajar, serta kemampuan refleksi.

Hasil penilaian kemandirian belajar siswa melalui angket bahwa hasil rerata persentase dari tiap aspek menunjukkan terdapat peningkatan

kemandirian belajar sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan modul. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan secara keseluruhan sebesar 6,02%. Adapun persentase peningkatan dari masing-masing aspek yaitu aspek tidak tergantung terhadap orang lain meningkat sebesar 9,67%, aspek percaya diri meningkat sebesar 5,11%, aspek motivasi belajar meningkat sebesar 5,11%, aspek tanggung jawab meningkat sebesar 6,44%, aspek cara belajar meningkat sebesar 6,83%, aspek tempo dan irama belajar meningkat sebesar 5,00%, aspek penggunaan sumber/bahan ajar meningkat sebesar 4,89% serta aspek kemampuan refleksi meningkat sebesar 5,11%. Dari kedelapan aspek tersebut, terdapat aspek yang meningkat paling besar, yaitu aspek berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri mempunyai nilai peningkatan yang paling tinggi yaitu sebesar 6,83%.

Tabel 3. Data Hasil Angket Kemandirian Belajar

No	Aspek	Presentase rerata skor sebelum menggunakan modul	Presentasi rerata skor setelah menggunakan modul
1	Tidak tergantung terhadap orang lain	77,50%	87,17%
2	Kepercayaa n diri	79,78%	84,89%
3	Motivasi belajar	80,00%	85,11%
4	Tanggung jawab	77,78%	84,22%
5	Cara belajar	69,17%	76,00%
6	Tempo dan irama belajar	77,33%	82,33%
7	Penggunaan bahan ajar	72,44%	77,33%
8	Kemampua n refleksi	77,56%	82,67%
Rerata		76,45%	82,47%

Data hasil observasi yang diperoleh dari penilaian observasi terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan panduan lembar observasi kemandirian belajar. Terdapat lima aspek yang akan menjadi penilaian observasi, yaitu aspek ketidaktergantungan terhadap orang lain, rasa percaya diri, perilaku disiplin, rasa tanggung jawab, serta penggunaan sumber/bahan ajar.

Tabel 4. Data Hasil Observasi Kemandirian Belajar Siswa

No	Aspek	Presentase rerata skor sebelum menggunakan modul	Presentasi rerata skor setelah menggunakan modul
1	Tidak tergantung terhadap orang lain	48,89%	76,67%
2	Rasa percaya diri	53,33%	78,89%
3	Motivasi belajar	48,89%	77,78%
4	Rasa tanggung jawab	54,44%	80,00%
5	Penggunaan sumber/bahan ajar	51,11%	82,22%
Rerata		51,33%	79,11%

Hasil penilaian kemandirian belajar siswa melalui observasi bahwa hasil persentase rerata skor dari masing-masing aspek penilaian kemandirian belajar sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan modul yang disusun. Rerata persentase dari tiap aspek menunjukkan terdapat peningkatan kemandirian

belajar setelah menggunakan modul pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan secara keseluruhan sebesar 28,85% adapun persentase peningkatan masing-masing aspek yaitu aspek aspek tidak tergantung terhadap orang lain meningkat sebesar 27,78%, memiliki rasa percaya diri meningkat sebesar 25,56%, motivasi belajar meningkat sebesar 28,89%, tanggung jawab meningkat sebesar 25,56%, dan penggunaan sumber/bahan ajar meningkat sebesar 31,11%.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Penyusunan produk modul pembelajaran Administrasi Server materi *DHCP Server*, *DNS Server*, dan *HTTP/Web Server* di SMK Negeri 1 Sedayu dikembangkan berdasarkan modul pengembangan *Brog* dan *Gall* dengan lima tahapan pokok yaitu, tahap perencanaan, tahap pengembangan produk awal, tahap validasi produk, uji lapangan dan diseminasi terbatas.
2. Modul pembelajaran Administrasi Server materi *DHCP Server*, *DNS Server*, dan *HTTP/Web Server* yang telah disusun memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran menurut ahli dan guru mata pelajaran Administrasi Server.
3. Dengan menggunakan modul pembelajaran Administrasi Server materi *DHCP Server*, *DNS Server*, dan *HTTP/Web Server* yang telah disusun mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa, hal ini dapat diketahui dari rerata persentase peningkatan kemandirian belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan modul melalui angket mengalami

peningkatan sebesar 6,02%, sedangkan melalui observasi meningkat sebesar 27,78%. **Saran**

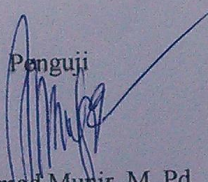
Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan di atas, maka peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk guru diharapkan agar dapat mengkondisikan situasi belajar siswa dengan mengembangkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa, sehingga guru dapat bertindak sebagai fasilitator dalam pembelajaran.
2. Untuk penelitian yang akan datang modul pembelajaran Administrasi Server dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi lebih dari tiga kompetensi dasar tidak hanya sebatas pada kompetensi dasar DHCP Server, DNS Server, dan HTTP/Web Server.

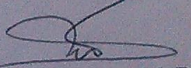
DAFTAR PUSTAKA

- Brog & Gall. (1983). *Educational Research (4th ed)*. New York: Longman Inc.
- Hamalik, Oemar. (1994). *Sistem Pembelajaran Jarak Jauh dan Pembinaan Ketenagaan*. Bandung: Trigenda Karya.
- Mudjiman, Haris. (2007). *Pembelajaran Jarak Jauh*. Bandung: Alfabeta/
- Sudjana, Nana & Ahmad Rivai. (2007). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Penguji


Muhammad Munir, M. Pd
 NIP. 19630512 198901 1 001

Dosen Pembimbing


Djoko Santoso, M. Pd.
 NIP. 19580422 198403 1 002