
Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Blended Learning Mata Pelajaran Rancang Bangun Jaringan

Panyahuti, Kasman Rukun, Waskito
Universitas Negeri Padang, Padang
Email: p.matondang@gmail.com

Abstract

This research is written based on the learning difficulties during industrial internship activities. This research is to produce a learning module for students who implement Prakerin with the Blended Learning model. To know the validity of modules, the effectiveness, and effectiveness of the developed learning modules. The method used is Research and Development (R & D) by using the FOUR D development model that is the definition, design, development, and deployment. The research design used for the trial module is quasi-experiment with a time series model. The module made is valid by the material expert with the average of all eligibility is 80.38%, included in the "Excellent" category. The modular practicality analysis is 81.41%, included in the "Practical" category. Module effectiveness analysis, included in the "Good" category. From both data analysis results done, it can be stated that the module is effective in improving learning outcomes.

Keywords: Blended Learning-Based Learning, Industrial Work Practices, Learning Module



Licensees may copy, distribute, display and perform the work and make derivative works and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits ([attribution](#)) in the manner specified by these. Licensees may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for [non-commercial](#) purposes.

PENDAHULUAN

Pelaksanaan praktik kerja industri yang dilaksanakan di SMK selama minimal tiga bulan, telah menghilangkan pembelajaran secara manual dikelas, hal ini menyebabkan target pencapaian materi pembelajaran yang harus diajarkan oleh guru menjadi terhambat. Sehingga beberapa topik-topik pembelajaran tidak bisa disampaikan atau diajarkan kepada siswa (Pamekas & Dwihartanti, 2016). Dengan adanya permasalahan tersebut maka diperlukan aktivitas pembelajaran tambahan yang dilaksanakan oleh guru mata pelajaran, ketika siswa melaksanakan Prakerin, namun kegiatan pembelajaran tersebut tidak mengganggu

program Prakerin yang berjalan. Aktivitas pembelajaran yang berlangsung secara mandiri harus bisa dikontrol oleh guru (Susana, 2016).

Pembelajaran tambahan yang dapat dilakukan saat siswa Prakerin adalah pembelajaran yang dilakukan secara online. *Blended learning* menjadi salah satu pilihan yang dapat dilaksanakan sebagai solusi untuk permasalahan siswa peserta Prakerin (Rizkiyah, 2015). Menurut Surjono (2013) *blended learning* adalah pembelajaran yang menggabungkan semua bentuk pembelajaran misalnya online, live, maupun tatap muka (konvensional). Sebelum siswa melaksanakan Prakerin guru melakukan pembelajaran tatap

muka di kelas untuk memberikan arahan-arahan apa yang harus dilakukan siswa, bagaimana melakukannya dan semua syarat-syarat pembelajaran. Selama siswa melaksanakan Prakerin, guru menyampaikan materi dan siswa masih bisa belajar menggunakan media online yang ada. Media online dapat berupa e-learning, email, media sosial, dan lain sebagainya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah modul pembelajaran Rancang Bangun Jaringan dengan model pembelajaran berbasis *blended learning*, dan untuk mengetahui validitas, praktikalitas dan efektifitas modul yang dikembangkan tersebut.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*development research*) dengan model pengembangan *Four-D* Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Pengembangan yang dilakukan menghasilkan sebuah modul pembelajaran Rancang Bangun Jaringan untuk digunakan siswa SMK Negeri 1 Lahat, pada waktu pelaksanaan Praktik Kerja Industri. Modul dan tugas-tugas didistribusikan

melalui e-Learning diakses pada halaman lms.smkn1lahat.sch.id. Subjek penelitian kelas XI Teknik Komputer dan Jaringan dengan jumlah siswa 36 orang.

Teknik pengumpulan data dilaksanakan dengan menggunakan angket dan tes hasil belajar. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi modul oleh ahli materi dan ahli media, lembar angket untuk siswa dan soal-soal penilaian hasil belajar.

Modul yang telah dibuat diuji cobakan kepada siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Lahat. Materi pelajaran yang akan dicobakan a) Internet dan pemanfaatannya; b) Perencanaan pemutakhiran jaringan c) Perencanaan Struktur Pengalamatan.

Desain penelitian menggunakan desain Quasi Eksperimen dengan *Time Series Design*. Pada penelitian jenis ini kelompok yang diteliti tidak bisa dipilih secara random, tidak terdapat kelompok kontrol. Tetapi hanya satu kelompok yang diukur dan diamati gejala-gejala yang muncul setelah diberi perlakuan/*posttes* (Sugiyono, 2015). Desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 1.
Times Series Designs

<i>Pretes</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
O1 O2 O3	X	O4 O5 O6
O1, O2, O3	=	<i>Pre-test</i> ke 1 sampai dengan <i>pre-test</i> ke3
X	=	Perlakuan, yaitu pembelajaran dengan menggunakan modul.
O4, O5,O6	=	Hasil observasi setelah dilakukan, yaitu hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran

Analisis validasi modul pembelajaran dilakukan, dengan mencari rata-rata tiap kategori dan rata-rata tiap aspek dalam lembar validasi, hingga akhirnya didapatkan rata-rata total penilaian validator terhadap modul. Hasil validasi para ahli dibandingkan dengan tabel tolok ukur kategori persentase.

Tabel 2.
Kategori Persentase

Persentase	Kategori
80,00 – 100,00	Sangat baik
60,00 – 79,99	Baik
40,00 – 59,99	Cukup
00,00 – 39,99	Kurang

Sumber: Jakni (2016)

Analisis Praktikalitas dilakukan dengan mengukur respon siswa terhadap penggunaan modul dalam pembelajaran, penilaian ideal sebagai berikut:

$$Prs = \frac{A}{B} \times 100\%$$

- Prs = Persentase respon siswa
- A = Total Jumlah skor jawaban siswa
- B = skor maksimal

Tabel 3.
Kriteria Kategori Praktikalitas

Tingkat Pencapaian %	Kategori
90 – 100	Sangat Praktis
80 – 89	Praktis
65 – 79	Cukup Praktis
55- 64	Kurang Praktis
0 – 54	Tidak praktis

Sumber: Adriani & Silitonga (2017)

Efektifitas modul dilakukan dengan dua cara yaitu: a) menganalisis hasil belajar siswa dan b) Uji t, dilakukan dengan menjumlahkan nilai *post-test* (O4+O5+O6) dan nilai *pre-test* (O1+O2+O3), kemudian menguji perbedaan keduanya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah modul pembelajaran dengan judul “Internet dan Perencanaan Pengembangan Jaringan” yang telah diuji coba, kemudian diuji validitas, praktikalitas serta efektivitasnya. Untuk menguji validitas diminta bantuan para ahli yaitu dua orang dan ahli media 1 orang. Instrumen validasi diambil dari BSNP dengan mengadopsi instrumen Standar Nasional BukuTeks Pelajaran tahun 2013.

Pembahasan

Modul yang dibuat didistribusikan melalui eLearning di laman <http://www.lms.smkn1lahat.sch.id>, dengan format .PDF dan EPUB. Untuk memudahkan komunikasi antara guru dan siswa serta untuk mengontrol keterlaksanaan pembelajaran dibuat sebuah group pada aplikasi Whatsapp yang berbasis Android atau IOS.

Modul yang dibuat dinyatakan valid oleh ahli materi dengan skor penilaian keseluruhan rata-rata penilaian semua ahli memperoleh kelayakan yaitu, kelayakan isi 82,50%, kelayakan penyajian 81,73% kelayakan kebahasaan 82,29% dan kelayakan kegrafikan 75%, rata-rata semua kelayakan adalah 80,38% termasuk dalam kategori “Sangat Baik”.

Hasil analisis praktikalitas modul diperoleh:

$$Prs = \frac{2930,83}{4320} ; 100\%$$

$$Prs = 81,41\%$$

Total persentase jawaban siswa adalah 81.41% termasuk dalam kategori “Praktis”, modul bisa disimpulkan praktis untuk digunakan oleh siswa.

Analisis efektifitas modul dilakukan dengan dua cara yaitu analisis ketuntasan belajar dan uji perbedaan antara *pre-test* dengan *post-test* menggunakan uji t. Hasil yang diperoleh adalah rata-rata ketuntasan siswa dalam proses pembelajaran menggunakan modul tersebut untuk 3 kali *post-test* yang dilaksanakan, diperoleh ketuntasan klasikal 61% termasuk kategori “Baik”.

Untuk uji t, diperoleh korelasi antara variabel *pre-test* dengan *post-test* ada sebesar 0,466 dengan taraf signifikan sebesar 0,04. Karena taraf signifikan $0,04 < 0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa ada hubungan hasil belajar antara sebelum diberikan modul dengan sesudah diberikan modul. Dari gambar 4.6 tabel paired samples test diperoleh $t = 14,608$ pada $df = 35$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu: $14,608 > 2,43772$ atau taraf signifikan $sig < 0,01$ yaitu $0,000 < 0,01$, maka terdapat perbedaan yang signifikan sebelum diberi modul dengan setelah diberi modul pembelajaran. Dari kedua hasil analisis data yang dilakukan dapat dinyatakan bahwa modul “Internet dan Perencanaan Pengembangan Jaringan” efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk yaitu modul pembelajaran Rancang Bangun Jaringan untuk siswa XI TKJ dengan judul “Internet dan Perencanaan Pengembangan Jaringan”. Modul pembelajaran yang dibuat telah diuji coba, kemudian diuji validitas, praktikalitas serta efektivitasnya. Untuk menguji validitas diminta bantuan para ahli yaitu ahli materi dua orang dan ahli media 1 orang. Instrumen validasi diambil dari BSNP dengan mengadopsi instrumen Standar Nasional Buku Teks Pelajaran tahun 2013.

Modul yang dibuat dinyatakan valid oleh ahli materi dengan skor penilaian

keseluruhan rata-rata penilaian semua ahli memperoleh kelayakan yaitu, kelayakan isi 82,50%, kelayakan penyajian 81,73% kelayakan kebahasaan 82,29% dan kelayakan kegrafikan 75%, rata-rata semua kelayakan adalah 80,38% termasuk dalam kategori “Sangat Baik”.

Analisis praktikalitas modul dilakukan dengan memberikan angket kepada siswa. Total persentase jawaban siswa adalah 81.41% termasuk dalam kategori “Praktis”, modul bisa disimpulkan praktis untuk digunakan oleh siswa.

Analisis efektifitas modul dilakukan dengan dua cara yaitu analisis ketuntasan belajar dan uji perbedaan antara *pre-test* dengan *post-test* menggunakan uji t. Berdasarkan ketuntasan belajar siswa untuk 3 kali *post-test* yang dilaksanakan, ketuntasan klasikal 61% termasuk kategori “Baik”.

Berdasarkan kesimpulan tersebut pembelajaran menggunakan modul berbasis *blended learning* untuk siswa yang sedang melaksanakan Prakrin adalah salah satu solusi untuk tetap melaksanakan pembelajaran selama melaksanakan kegiatan Prakerin.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, N., & Silitonga, F. S. (2017). Pengembangan Modul Ajar Kimia Unsur Berbasis Inkuiri Terimbing untuk Mahasiswa Pendidikan Kimia. In *Prosiding Seminar Nasional Kimia UNY*
- 2017 *Sinergi Penelitian dan Pembelajaran untuk Mendukung Pengembangan Literasi Kimia pada Era Global* (pp. 109–114). Yogyakarta.
- Pamekas, R., & Dwihartanti, M. (2016). Pelaksanaan Praktik Kerja Industri Peserta Didik Kelas XI Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran SMK BOPKRI 1 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 5(1), 155–163.
- Rizkiyah, A. (2015). Penerapan Blended Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Bangunan di Kelas X TGB SMK Negeri 7 Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 1(1), 40–49.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfa Beta.
- Surjono, H. D. (2013). *Membangun Course eLearning Berbasis Moodle*. Yogyakarta: UNY.
- Susana, N. (2016). Pengelolaan Praktik Kerja Industri. *Manajer Pendidikan*, 10(6), 579–587.