

PENGEMBANGAN MODUL PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR KONSTRUKSI DAN PEMETAAN TANAH DI SMK NEGERI 7 SURABAYA

Muhammad Lukman Pamundi

Mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: lukmanpamundi@gmail.com

Nurmi Frida Dorintan B.P

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) kelayakan modul pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah ditinjau oleh para ahli ; (2) hasil belajar siswa setelah penerapan modul pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah; (3) keterlaksanaan pembelajaran dengan modul pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*, dengan langkah – langkah sebagai berikut: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk. Subyek penelitian adalah 3 orang ahli modul dan 36 siswa kelas X DPIB SMK Negeri 7 Surabaya tahun ajaran 2019/2020. Obyek penelitian adalah pengembangan modul dengan kompetensi dasar menerapkan prosedur pekerjaan konstruksi kayu. Instrumen penelitian yang digunakan adalah, lembar validasi modul oleh ahli, tes hasil belajar siswa sebagai tinjauan terhadap kelayakan modul, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) modul pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah ditinjau dari para ahli dinyatakan sangat layak, hal tersebut ditunjukkan dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 4,31 atau 86,17%, (2) modul pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah ditinjau dari hasil belajar siswa dinyatakan sangat layak, hal tersebut ditunjukkan dengan perolehan nilai rata-rata adalah 78,97, artinya nilai rata-rata seluruh siswa ≥ 75 (KKM). Dari 30 siswa tuntas diperoleh nilai rata-rata sebesar 83,33 atau prosentase ketuntasan siswa sebesar 85,71% dan 5 siswa tidak tuntas diperoleh nilai rata-rata sebesar 68,60 atau prosentase ketuntasan siswa sebesar 14,29%, (3) keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan modul pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah dinyatakan sangat baik, hal tersebut ditunjukkan dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 4,29 atau 85,83%.

Kata Kunci : Kelayakan Modul, Hasil Belajar, Keterlaksanaan Pembelajaran

Abstract

This study aims to determine: (1) the feasibility of the module on the basics of construction and land mapping being reviewed by experts; (2) student learning outcomes in the application of modules on the basics of construction and land mapping; (3) the implementation of learning with modules on the basics of construction and land mapping.

The research method used is Research and Development (R&D), with the following steps: (1) potential and problems; (2) data collection; (3) product design; (4) design validation; (5) design revisions; (6) product trials. The research subjects were 3 module experts and 36 students of class X DPIB SMK Negeri 7 Surabaya in the 2019/2020 school year. The research object is the development of the module with the basic reference is to apply the procedure of wood construction work. The research instruments used were, module validation sheets by experts, student learning achievement tests as a review of the module's feasibility, learning achievement observation sheet. The data analysis technique used is descriptive quantitative module feasibility analysis by experts, analysis of learning outcomes, analysis of the feasibility of learning.

The results showed that (1) module on the basics of construction and land mapping in term of expert is very feasible, this was indicated by acquisition of an average value of 4.31 or 86.17%, (2) module on the basics of construction and land mapping in terms of student learning outcomes is declared very feasible, this is indicated by acquisition of an average score of 78.79, it means the average value of all student ≥ 75 (KKM). From 30 completed student the average score was 83,33 or the percentage of student completeness was 85,71% and 5 student did not completed the average score was 68,60 or the percentage of student completeness was 14,29,(3) the implementation of learning by using module on the subject of the basics of construction and land mapping is declared very good, this is indicated by acquisition of an average value of 4.29 or 85.83%.

Keywords: Module Feasibility, Learning Outcomes, Learning Implementation

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. (UUSPN No.20 tahun 2003 pasal 1 ayat 1). Untuk mewujudkan tercapainya tujuan pendidikan, peningkatan kualitas hasil belajar harus ditunjang dengan pemilihan media ajar yang tepat .

Jenjang pendidikan menengah salah satunya adalah Sekolah Menengah Atas (SMA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dll. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu penyelenggara pendidikan berbasis kompetensi yang diharapkan mampu bekerja mandiri, dapat mengatasi lowongan pekerjaan yang ada sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai kompetensi dalam program keahlian, oleh karena itu SMK dituntut untuk menghasilkan lulusan yang terampil dan berkompentensi dalam bidangnya masing-masing. Di SMK diajarkan berbagai ilmu pengetahuan sesuai dengan program keahliannya.

SMK Negeri 7 Surabaya merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan di kota Surabaya. SMK Negeri 7 Surabaya mempunyai banyak Jurusan diantaranya yaitu Jurusan Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) dan Jurusan Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan (KGSP).

Dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jurusan X DPIB (Desain Permodelan dan Informasi Bangunan) SMK Negeri 7 Surabaya. Materi Pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah berisi tentang Spesifikasi bahan bahan yang bersangkutan dalam dunia konstruksi bangunan gedung, dengan mempelajari pelajaran dasar-dasar konstruksi diharapkan para siswa mempunyai kemampuan berfikir aktif, analitis, kritis, serta mempunyai gambaran dan pemahaman tentang suatu konstruksi.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah DPIB (Desain Permodelan dan Informasi Bangunan) SMK Negeri 7 Surabaya, Bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menangkap materi dasar-dasar konstruksi dan pemetaan. Hal ini dikarenakan isi materi dari mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah adalah sebagian besar teori, yang membuat siswa merasa bosan bahkan mengantuk saat pelajaran berlangsung. Sedangkan nilai hasil belajar siswa dituntut untuk memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Nilai skor Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) siswa pada mata pelajaran

dasar-dasar konstruksi dan pemetaan yaitu 75. Siswa dianggap tuntas apabila siswa mendapat nilai minimum 75 dan dianggap belum tuntas apabila siswa mendapat nilai dibawah nilai kriteria ketuntasan Minimum (KKM).

Rendahnya nilai hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu guru masih menggunakan metode ceramah, siswa merasa bosan dan mengantuk ketika mendapatkan materi pelajaran yang sebagian besar adalah teori-teori, belum adanya LCD di setiap kelas, siswa kurang aktif ketika dalam kegiatan belajar, minimnya jumlah buku produktif menyebabkan siswa kurang memahami materi. Hal tersebut yang menyebabkan siswa kurang aktif dan tidak menguasai materi, sehingga hal tersebut mempengaruhi hasil belajar siswa.

Salah satu yang perlu diperhatikan untuk memperbaiki permasalahan tersebut adalah ketika proses belajar mengajar, seorang pengajar (guru) dituntut untuk memilih media belajar yang variatif sehingga dapat membuat siswa lebih aktif, mandiri dan lebih mudah memahami setiap materi yang diberikan. Salah satu bahan ajar yang akan digunakan adalah modul.

Modul adalah bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta pembelajaran. Modul juga disebut media untuk belajar mandiri karena didalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri. Dengan demikian siswa dapat belajar sendiri tanpa adanya kehadiran seorang pengajar secara langsung. Modul berisi kegiatan-kegiatan belajar yang telah disusun untuk siswa agar mempermudah guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Modul juga merupakan media komunikasi guru dan siswa sehingga dapat memperkecil kemungkinan terjadinya kegagalan komunikasi antara guru dan siswa saat kegiatan belajar mengajar.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui mengetahui kelayakan modul ditinjau oleh para ahli pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah; (2) mengetahui kelayakan modul ditinjau dari hasil belajar siswa setelah menggunakan modul pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah; (3) mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan modul pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah di SMK Negeri 7 Surabaya.

KAJIAN PUSTAKA

Menurut Dharma dalam Rahma (2017:12), modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta pembelajaran. Modul disebut juga media untuk belajar mandiri karena di dalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar mandiri karena di dalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar mandiri. Artinya, pembaca dapat melakukan

kegiatan pembelajaran tanpa kehadiran seorang pengajar secara langsung. Bahasa, pola, dan sifat kelengkapan lainnya yang terdapat dalam modul ini diatur sehingga seolah-olah merupakan bahasa pengajar atau bahasa guru yang sedang memberikan pengajaran kepada murid-muridnya. Maka dari itulah, media ini sering disebut bahan instruksional mandiri.

Menurut Mulyasa (2011:43), menyatakan bahwa modul adalah suatu proses pembelajaran mengenai satu satuan bahasan tertentu yang disusun secara sistematis, operasional dan terarah untuk digunakan siswa disertai dengan pedoman penggunaannya.

Menurut Nieven dalam Masitha (2017:24), mengemukakan bahwa kelayakan modul merupakan indikator dari kualitas modul yang mengukur dapat atau tidaknya modul tersebut digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Kelayakan terdiri dari tiga aspek, yaitu validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

Menurut Sukmadinata (2004:179) mengemukakan bahwa, Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku secara keseluruhan yang dimiliki seseorang, perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan tingkah laku kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Menurut Purwanto (2009:48) Menyatakan bahwa, Hasil belajar adalah perubahan perilaku pelajar akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar, pencapaian itu didasarkan atas tujuan pengajaran yang telah ditetapkan.

Suprihatiningrum dalam Azhar (2017:6) menyebutkan bahwa, keterlaksanaan pembelajaran merupakan cara seorang guru untuk melakukan atau menyajikan, memberi contoh, dan memberi latihan isi pelajaran kepada siswa untuk mencapai tujuan tertentu.

Dasar-dasar konstruksi merupakan salah satu dari empat mata pelajaran dasar program keahlian (C2) yang diajarkan pada peserta didik kelas X Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) SMK Negeri 7 Surabaya. Mata pelajaran ini mengajarkan tentang dasar-dasar prosedur pekerjaan dan spesifikasi bahan-bahan yang berhubungan dalam dunia konstruksi bangunan gedung.

Penelitian yang dilakukan oleh Pangestuti Damayanti pada tahun 2017 dengan judul "Pengembangan Modul Berbasis Kooperatif Tipe Take And Give Pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan Kelas X TKBB SMK Negeri 2 Bojonegoro". Dari penelitian tersebut didapatkan bahwa modul jika ditinjau dari hasil belajar siswa pada mata pelajaran konstruksi bangunan sangat layak. Hasil perhitungan ketuntasan klasikal dari 32 siswa mencapai 93,75%, sehingga nilai tersebut >75% dan pembelajaran dinyatakan sangat berhasil.

Penelitian yang dilakukan oleh Terra Rahma Dwi pada tahun 2017 dengan judul "Pengembangan Modul Analisis Struktur Sederhana pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Untuk Siswa Kelas X TGB Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Sidoarjo". Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa keterlaksanaan oleh siswa pada pertemuan ke-3 didapatkan hasil 83,33%, sehingga dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan sangat layak.

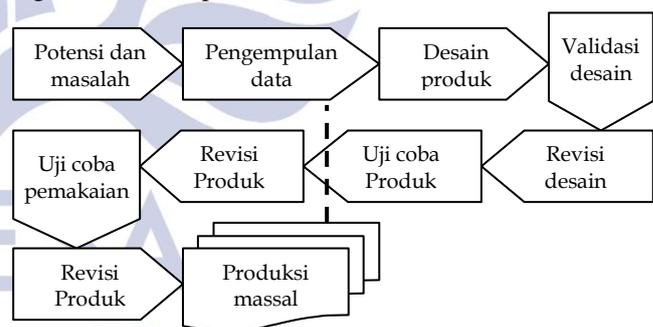
METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Research and Development (R&D) dengan menghasilkan produk tertentu dengan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2016:407). Produk yang dihasilkan akan diuji keefektifannya berupa modul.

Subjek Penelitian sebanyak 36 siswa kelas X Jurusan DPIB (Desain Permodelan dan Informasi Bangunan) di SMK Negeri 7 Surabaya tahun ajaran 2019/2020

Objek penelitian adalah pengembangan modul dengan kompetensi dasar menerapkan prosedur pekerjaan konstruksi kayu. Modul digunakan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Modul digunakan sebagai bahan ajar untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa oleh guru.

Berikut ini merupakan rancangan penilitan yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 1 Rancangan Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Validasi kelayakan modul ditinjau oleh para ahli

Validasi kelayakan modul bertujuan untuk mengetahui kelayakan modul. Hasil evaluasi dijadikan sebagai dasar perbaikan sebelum modul digunakan dalam proses pembelajaran. Lembar ini berisi indikator dan skala penilaian *Likert* 1 sampai 5 dengan keterangan 1=Sangat tidak layak, 2=Tidak layak, 3=Cukup, 4=Layak, 5=Sangat layak. Lembar ini diisi oleh ahli modul dari Dosen Teknik Sipil Universitas Negeri Surabaya dan ahli materi dari Guru mata pelajaran Dasar-dasar Konstruksi dan

Pemetaan Tanah dengan memberikan checklist (√) pada kolom yang tersedia dengan jawaban yang sesuai. Kolom saran dan komentar dapat diisi berupa komentar dari validator.

2. Lembar tes hasil belajar sebagai tinjauan kelayakan modul

Penilaian ini menggunakan tes hasil belajar yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dan mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan dengan menggunakan bahan ajar modul. Bentuk tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes essay pengetahuan (kognitif).

3. Keterlaksanaan pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran adalah upaya yang dilakukan guru untuk melakukan langkah-langkah pembelajaran yang mengacu pada komponen-komponen penyusun modul. Skala penilaian *Likert* 1 sampai 5 dengan keterangan 1=Sangat tidak layak, 2=Tidak layak, 3=Cukup layak, 4=Layak, 5=Sangat layak.

Lembar ini diisi oleh pengamat, yaitu guru mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah dan mahasiswa UNESA dengan memberikan checklist (√) pada kolom yang tersedia dengan jawaban yang sesuai. Kolom saran dan komentar dapat diisi berupa komentar dari observer.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Kuisisioner Checklist

Metode kuisisioner ceklist ini digunakan untuk mendapatkan data yang digunakan pada analisis data. Pengisian kuisisioner ini digunakan untuk mengetahui kelayakan modul

2. Metode Tes

Metode Tes hasil belajar adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa nilai hasil belajar setelah siswa mendapat materi setelah menggunakan modul.

3. Metode Observasi

Metode Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk observer menggunakan skala *likert*. Hasil observasi digunakan sebagai bahan masukan dalam pembahsan..

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kelayakan Modul ditinjau Oleh Para Ahli

Analisis dilakukan dengan cara menghitung nilai rata-rata dari hasil validasi. Penilaian menggunakan kriteria sebagai berikut : 5=Sangat Layak, 4=Layak,

3=Cukup Layak, 2=Tidak Layak,1=Sangat Tidak Layak. Hasil validasi kemudiandihitung rata-ratanya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P(\%) = \frac{\sum F}{N \times I \times R} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

Hasil perhitungan skor rata-rata dapat diinterpretasikan sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1 Kriteria Interpretasi Kelayakan Modul dan Bobot Skor

Penilaian kuantitatif	Bobot Skor	Penilaian Kualitatif
>4,20	5	Sangat Layak
3,41-4,20	4	Layak
2,61-3,40	3	Cukup Layak
1,81-2,60	2	Kurang Layak
<1,80	1	Tidak Layak

Sumber : (Riduwan, 2013:41)

2. Analisis Hasil Belajar

Analisis hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa baik secara individu maupun klasikal.

Ketuntasan klasikal =

$$\frac{\text{jumlah jawaban benar siswa}}{\text{jumlah total soal}} \times 100 \% \dots \dots \dots (2)$$

Ketuntasan klasikal =

$$\frac{\text{jumlah siswa yang tidak tuntas}}{\text{jumlah total siswa}} \times 100 \% \dots \dots \dots (3)$$

3. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis dilakukan dengan cara menghitung skor rata-rata dari tiap indikator. Penilaian menggunakan kriteria sebagai berikut : 5=Sangat Layak, 4=Layak, 3=Cukup Layak, 2=Tidak Layak, 1=Sangat Tidak Layak Hasil pengamatan kemudian dihitung prosentasenya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P(\%) = \frac{\sum F}{N \times I \times R} \times 100\% \dots \dots \dots (4)$$

Hasil perhitungan skor rata-rata dapat diinterpretasikan sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3 Kriteria Interpretasi Keterlaksanaan Pembelajaran danBobot Skor

Penilaian kuantitatif	Bobot Skor	Penilaian Kualitatif
>4,20	5	Sangat Layak
3,41-4,20	4	Layak
2,61-3,40	3	Cukup Layak
1,81-2,60	2	Kurang Layak
<1,80	1	Tidak Layak

Sumber : (Riduwan, 2013:41)

4. Analisis Kelayakan Perangkat Pembelajaran

Analisis dilakukan dengan cara menghitung skor rata-rata dari hasil validasi. Penilaian menggunakan kriteria sebagai berikut : 5=Sangat Layak, 4=Layak, 3=Cukup Layak, 2=Tidak Layak, 1=Sangat Tidak Layak. Hasil validasi kemudian dihitung skor rata-ratanya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Hasil perhitungan skor rata-rata dapat diinterpretasikan sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 4 Kriteria Interpretasi Kelayakan Perangkat dan Bobot Skor

Penilaian kuantitatif	Bobot Skor	Penilaian Kualitatif
>4,20	5	Sangat Layak
3,41-4,20	4	Layak
2,61-3,40	3	Cukup Layak
1,81-2,60	2	Kurang Layak
<1,80	1	Tidak Layak

Sumber : (Riduwan, 2013:41)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Deveploment*) dengan hasil produk berupa modul pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah di SMK Negeri 7 Surabaya. Adapun hasil penelitian yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Potensi dan masalah

Potensi yang dimiliki dalam penelitian ini adalah dengan adanya modul dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah yang digunakan pada dalam kegiatan pembelajaran serta adanya tuntutan keterampilan siswa yang tidak hanya menyimak kegiatan belajar mengajar, tetapi siswa juga harus mandiri dan lebih aktif dalam kelas.

Masalah yang timbul pada penelitian ini adalah guru masih menggunakan metode ceramah, sehingga siswa merasa bosan dan mengantuk ketika mendapatkan materi pelajaran yang sebagian besar adalah teori, belum adanya LCD di setiap kelas , siswa kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar, serta kurangnya buku produktif, hal tersebut menyebabkan banyak nilai siswa yang belum mencapai KKM.

Berdasarkan potensi dan masalah peneliti menemukan solusi yaitu pengembangan modul pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah pada meteri 3.8 Menerapkan prosedur pekerjaan konstruksi kayu. 4.8 Melaksanakan pekerjaan konstruksi kayu.

2. Pengumpulan data

- Pengumpulan data berupa observasi awal kesekolah hal ini bertujuan mencari potensi dan masalah yang ada di kelas X DPIB SMK Negeri 7 Surabaya, terutama pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah.
- Pengumpulan data melalui proses wawancara dan survey kepada guru mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah dengan materi 3.8 Menerapkan prosedur pekerjaan konsyruksi kayu.
- Pengumpulan data melalui study dan informasi yang telah diterima, bahwa pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru kurang, serta kurangnya buku produktif dan Lcd di setiap

kelas menyebabkan siswa merasa mengantuk dan bosan ketika proses belajar mengajar.

3. Desain Produk

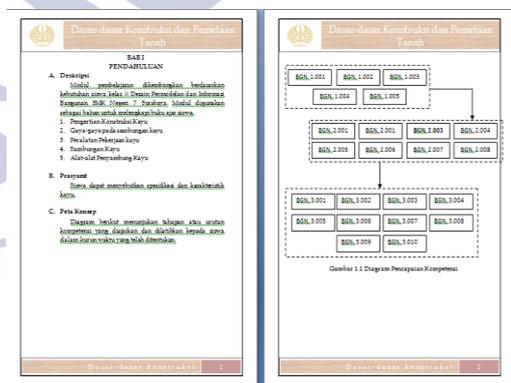
Produk yang dihasilkan dalam penelitian berupa modul. Adapun langkah-langkah pembuatan desain modul sebagai berikut.

- Bagian cover terdiri dari cover yang mempresentasikan judul modul, gambar pendukung, identitas kelompok belajar, logo SMK Negeri 7 Surabaya. Halaman selanjutnya adalah kata pengantar dan daftar isi. Adapun ilustrasinya dapat dilihat sebagai berikut:



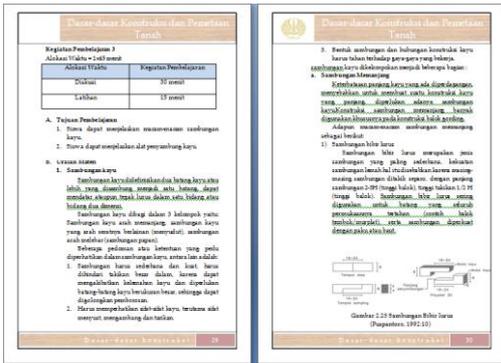
Gambar 2Cover Modul

- Bagian pendahuluan terdiri dari latar belakang, deskripsi singkat, prasyarat, standart kompetensi, peta konsep modul, tabel keterangan peta pencapaian kompetensi, manfaat, tujuan pembelajaran serta pedoman penggunaan modul.



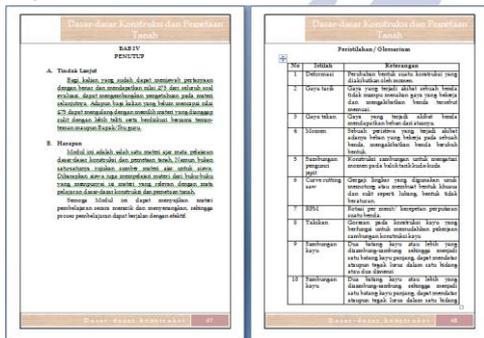
Gambar 3Bagian Pendahuluan

- Bagian isi berisi tentang kegiatan belajar siswa, tujuan pembelajaran, uraian materi, rangkuman, dan lembar latihan /evaluasi kegiatan belajar siswa, umpan balik dengan materi yang terdapat pada kompetensi dasar menerapkan prosedur pekerjaan konstruksi kayu



Gambar 4 Isi

- d. Bagian penutup berisi tentang harapan, glossarium dan daftar pustaka yang berisi tentang sumber-sumber rujukan yang digunakan dalam penyusunan modul.

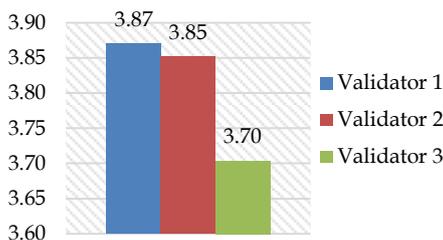


Gambar 5 Penutup

4. Validasi Desain

Tahap validasi desain adalah proses penilaian kelayakan modul. Validasi desain dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk yang telah dirancang tersebut. Setiap pakar diminta untuk menilai desain produk tersebut, sehingga selanjutnya akan diketahui kelemahan dan kekuatannya.

Validasi modul dilakukan oleh para ahli validator yang terdiri dari dua orang Dosen Teknik Sipil Universitas Negeri Surabaya dan satu orang Guru mata pelajaran Dasar-dasar Konstruksi di SMK Negeri 7 Surabaya.. Hasil validasi modul dapat dilihat pada Gambar 6 berikut ini :



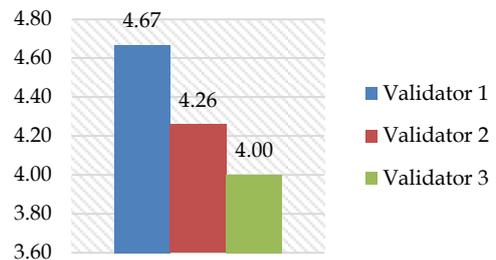
Gambar 6 Diagram rerata kelayakan tiap indikator pada validasi modul

Sesuai dengan kriteria interpretasi kelayakan modul pada Tabel 3.2, diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,81 atau 76,17% berada pada interval 3,41-4,20. Artinya, hasil penilaian validator terhadap modul berada pada kategori layak dan dapat digunakan dengan revisi yang mengacu pada kritik serta saran dari validator, tetapi untuk menghasilkan produk modul yang memiliki kualitas yang baik maka dilaksanakan revisi desain.

5. Revisi Desain

Tahap revisi desain dilakukan untuk memperbaiki desain modul yang telah dibuat atas kritik dan saran yang diberikan oleh para ahli ketika validasi desain produk. Perbaikan dilakukan untuk memastikan bahwa produk telah layak untuk diujikan.

Adapun saran dari validator satu/Dosen teknik sipil yaitu, “modul sudah sesuai dengan materi akan tetapi definisi kuda-kuda diperbaiki, setiap kegiatan pembelajaran ditambahkan rubrik penilaian serta soal latihan harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran”. Saran dari validator dua/Dosen teknik sipil yaitu, “gambar konstruksi kuda-kuda diperbaiki dan ditambahkan penjelasan bagian-bagiannya, teori ditambahkan untuk latar belakang pada kegiatan pembelajaran satu, gambar konstruksi sambungan kayu ditambahkan penjelasan serta detail peraturan sambungannya”. Saran validator tiga/Guru mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah yaitu, ditambahkan materi tentang peralatan-peralatan pekerjaan konstruksi kayu.. Hasil revisi validasi modul dapat dilihat pada Gambar 7 berikut ini :



Gambar 7 Diagram rerata kelayakan tiap indikator pada revisi validasi modul

Sesuai dengan kriteria interpretasi kelayakan modul pada Tabel 3.2, diperoleh nilai rata-rata sebesar 4,31 atau 86,17 % berada pada interval >4,20. Artinya, hasil penilaian validator terhadap modul berada pada kategori Sangat layak dan dapat digunakan dengan revisi yang mengacu pada kritik serta saran dari validator.

6. Uji coba produk

Modul yang sudah divalidasi dan revisi desain sebelumnya, selanjutnya akan diuji cobakan kepada siswa kelas X DPIB SMK Negeri 7 Surabaya. semester genap, uji coba akan dilakukan dalam 2 pertemuan. Dari uji coba ini akan diperoleh hasil belajar siswa dan observasi keterlaksanaan pembelajaran.

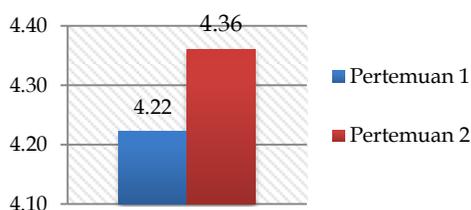
a. Hasil Belajar siswa

Hasil belajar siswa yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada aspek Pengetahuan (Kognitif). Ketercapaian aspek pengetahuan (kognitif) dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan lembar tes tertulis yang terdiri dari 5 butir soal setiap kegiatan pembelajaran dan 10 butir soal uraian yang diberikan di akhir pertemuan kedua. Diketahui bahwa hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 78,97 atau 78,97% dengan rincian yang mencapai KKM (tuntas) mendapat skor rata-rata sebesar 83,33 atau 85,71% sedangkan siswa yang berada dibawah KKM (tidak tuntas) mendapat skor rata-rata 68,60 atau 14,29%. Nilai tersebut >75%, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dikategorikan Sangat Baik.

b. Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Modul pada mata pelajaran Dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah program keahlian Desain Permodelan Informasi Bangunan SMK Negeri 7 Surabaya dapat dilihat dari hasil pengamatan atau observasi. Data yang diukur berupa data keterlaksanaan dari setiap tahapan proses pembelajaran. Penilaian keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari lembar observasi yang meliputi beberapa aspek yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dinilai oleh 2 orang observer yaitu, guru SMK Negeri 7 Surabaya dan mahasiswa UNESA

Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 8 berikut ini:



Gambar 8 Hasil Observasi keterlaksanaan pembelajaran

Berdasarkan Tabel 4.7 dan Gambar 4.8, hasil keterlaksanaan pembelajaran diperoleh nilai rata-rata sebesar 4,22 atau 84,44 % pada pertemuan 1, pada pertemuan 2 diperoleh nilai rata-rata sebesar 4,36 atau 87,22%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan 1 dan 2 diperoleh rata-rata sebesar 4,29 atau 85,83% yang berada pada interval >4,20 artinya, hasil penilaian pengamat terhadap keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori sangat layak.

Ucapan Terima Kasih`

Terima kasih kepada Ibu Nurmi Frida Dorintan B.P yang telah membimbing dan memberikan pengarahannya dalam penyusunan skripsi ini dan semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Berdasarkan analisis hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. kelayakan modul ditinjau oleh para ahli dikategorikan sangat layak dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 4,31 atau 86,17%. Dengan demikian modul sangat tepat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar, khususnya pada kompetensi dasar menerapkan prosedur pekerjaan konstruksi kayu kelas X Desain Permodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 7 Surabaya.
2. Hasil belajar siswa dikategorikan sangat layak dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 78,97, artinya nilai rata-rata seluruh siswa ≥ 75 (KKM). Dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 30 siswa dan 5 siswa tidak tuntas. Dengan demikian modul sangat tepat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.
3. keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan modul pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi dan pemetaan tanah dikategorikan sangat baik, dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 4,29 atau 85,83%. Rincian pada pertemuan 1 diperoleh nilai rata-rata sebesar 4,22 atau 84,44%, dan pertemuan 2 diperoleh nilai rata-rata sebesar 4,36 atau 87,22%. Dengan demikian modul sangat tepat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang telah dilakukan, diajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Diharapkan adanya komunikasi antara peneliti dan validator terkait materi yang akan diajarkan supaya materi yang akan diajarkan sesuai dengan yang dibutuhkan siswa.
2. Untuk memaksimalkan kemampuan kognitif hasil belajar dilengkapi dengan gambar sket, soal harus mengarah kepada pelaksanaan pekerjaan, soal tes terlalu banyak kategori C1, guru harus lebih teliti dalam menilai pekerjaan siswa.
3. Diharapkan adanya komunikasi tentang alokasi kegiatan pembelajaran antara peneliti dan guru sebelum penelitian dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Azhar, Rahmad. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Picture and Picture Pada Standart Kompetensi Menggunakan Peralatan Tangan Pekerjaan Konstruksi Kayu untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa X TKBB SMK Negeri 3 Jombang*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.

Mashita, Nia. 2017. *Pengembangan Modul Berbasis Kooperatif Tipe Take and Give pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan Kelas X TKBB SMK Negeri 2 Bojonegoro*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Mulyasa, E. 2010. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung; Remaja Rosda Karya.

Purwanto, Ngilim . 2009. *Prinsip – prinsip dan teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.

Rahma, Terra. 2017. *Pengembangan Modul Analisis Struktur Sederhana pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Riduwan, 2013. *Dasar-dasar statistika*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendektan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung :Alfabeta.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2004. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.