

PENERAPAN MODUL DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) PADA MATA KULIAH MENGGAMBAR BANGUNAN SIPIL DI UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

Cornelius Ardi Pratama

Mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
corneliusardip@gmail.com

Agus Wiyono

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk (1) mengetahui kelayakan penerapan modul menggunakan model pembelajaran CTL pada mata kuliah menggambar bangunan sipil, (2) mengetahui hasil belajar siswa pada penerapan modul menggunakan model pembelajaran CTL pada mata kuliah menggambar bangunan sipil. Jenis penelitian yang digunakan *True Experimental Design*. Validasi oleh dosen ahli menghasilkan nilai persentase 93,33% dan dikategorikan sangat layak sesuai dengan tabel kriteria ukuran penilaian dan bobot skor. Tahap ulasan literatur dengan perbandingan lima penelitian yang relevan menggunakan media pembelajaran modul dan menggunakan model pembelajaran CTL menghasilkan kesimpulan bahwa penggunaan media pembelajaran modul dan penggunaan model pembelajaran CTL pada kegiatan belajar mengajar sangat efisien dan layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik mahasiswa.

Kata Kunci: *Contextual Teaching and Learning*, CTL, Modul, Hasil Belajar.

Abstract

This study purpose to (1) knowing the feasibility of applying the module using the Contextual Teaching and Learning (CTL) learning model in the course of drawing civil buildings (2) knowing learning outcomes of college students in the application of modules using the Contextual Teaching and Learning (CTL) learning model in the course of drawing civil buildings. This research method uses True Experimental Design. Validation by expert lecturers produced a percentage value of 93,33% and was categorized as very feasible according to the criteria table of size and weight score. Literature review stage by comparing five relevant studies using module learning media and using the Contextual Teaching and Learning (CTL) learning model results in the conclusion that the use of module learning media and the use of the Contextual Teaching and Learning (CTL) learning model in teaching and learning activities is very efficient and feasible used to improve student learning outcomes of students

Keywords: *Contextual Teaching and Learning*, CTL, Module, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan manusia, pendidikan memiliki peran pokok untuk membina manusia untuk lebih berpengetahuan dan memiliki keterampilan. Faktor yang dapat menentukan tingkat keberhasilan di dunia adalah tersedianya media pembelajaran bagi mahasiswa yang dapat digunakan untuk menunjang tahapan belajar mengajar di kelas. Menurut Arsyad (2011:15), bahwa keinginan, minat dan motivasi siswa dapat dibangkitkan dalam proses belajar mengajar melalui penggunaan media pembelajaran sehingga menimbulkan rangsangan pada siswa yang berpengaruh pada psikologis siswa.

Berdasarkan survey yang dilakukan di jurusan teknik sipil, dengan dosen mata kuliah Menggambar Bangunan Sipil dapat diketahui bahwa pada kelas menggambar bangunan sipil belum terdapat mahasiswa lulusan SMA yang belum mengetahui penuh mengenai menggambar bangunan sipil dan belum pernah diajarkan cara pengoperasian *software AutoCAD* pada jenjang pendidikan SMA, belum adanya pandangan visual sehingga dibutuhkannya ilustrasi gambar dan langkah – langkah dalam pengoperasian *software AutoCAD*. Menurut Arsyad (2011:21), Media memiliki fungsi yaitu pedoman informasi yang melibatkan peserta didik yang meliputi benak maupun mental siswa yang dilakukan dalam bentuk aktivitas yang nyata. Dengan

menggunakan media pembelajaran, siswa diharapkan berperan aktif pada kegiatan belajar mengajar sehingga mempengaruhi suasana kelas, kondisi lingkungan belajar kelas. Dalam pemaparan tabelnya, Arsyad (2011:79) mengungkapkan bahwa pemilihan media menurut isi pelajaran, penggunaan media yang melibatkan media cetak dan gambar ilustrasi memiliki manfaat dan keefektifan yang tinggi. Berlandaskan dengan penjelasan tersebut dibutuhkan media pembelajaran yang dapat berguna bagi dosen dan mahasiswa seperti modul dengan menggunakan model pembelajaran CTL

Melalui latar belakang permasalahan yang dijelaskan, dapat diambil rumusan masalah yaitu: (1) Bagaimana kelayakan penerapan modul menggunakan model pembelajaran CTL pada mata kuliah menggambar bangunan sipil? (2) Bagaimana hasil belajar mahasiswa pada penerapan modul menggunakan model pembelajaran CTL pada mata kuliah menggambar bangunan sipil?

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu: (1) Mengetahui uji kelayakan penerapan modul menggunakan model pembelajaran CTL pada mata kuliah menggambar bangunan sipil, (2) Hasil belajar siswa pada penerapan modul menggunakan model pembelajaran CTL pada mata kuliah menggambar bangunan.

Penelitian ini memiliki batasan, yaitu: (1) Batasan pada penelitian ini adalah pada mata kuliah menggambar bangunan sipil 2D menggunakan *software AutoCAD*.

Penelitian yang dilakukan memiliki beberapa manfaat diantaranya (1) bagi mahasiswa, memberi cara yang efektif untuk menjadi mahasiswa yang aktif di kelas melalui model pembelajaran CTL dengan menggunakan media pembelajaran modul agar dapat lebih mandiri dan memahami dalam kegiatan belajar mengajar praktik pada mata kuliah menggambar bangunan sipil, (2) bagi dosen, dapat menjadi referensi media pembelajaran dan model pembelajaran, (3) bagi peneliti, dapat memberikan inovasi baru dalam penerapan modul media pembelajaran yang layak dipergunakan untuk bahan ajar dosen agar meningkatkan keterampilan mahasiswa pada penggunaan *software AutoCAD*, (4) bagi universitas, dapat digunakan untuk peneliti selanjutnya sebagai referensi pengembangan media modul yang sudah ada sebelumnya.

KAJIAN PUSTAKA

Menurut Arsyad (2011:15), bahwa terdapat dua unsur penting yang dimiliki dalam proses pembelajaran yaitu media pembelajaran dan model pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran perlu disesuaikan terhadap model pembelajaran yang digunakan, karena

kedua unsur ini sangat berpengaruh terhadap tujuan pembelajaran.

Menurut Prastowo (2015:104), bahwa buku yang bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan belajar secara individu meskipun ada atau tidaknya bantuan dari guru pendamping disebut modul pembelajaran. Pengaplikasian bahan ajar modul yang diterapkan secara sistematis dapat dilakukan dengan bantuan fasilitator atau tanpa fasilitator.

Menurut Suprijono (2009:46), Model pembelajaran merupakan sebuah sistem untuk panduan perencanaan suatu proses pembelajaran. Dengan CTL yang digunakan sebagai model pembelajaran, tenaga pendidik dapat membantu mahasiswa untuk memperoleh sistem berpikir, ide, informasi dan keahlian serta mengekspresikan idenya secara mandiri.

Hamdayana (2014:51) mengemukakan pendapatnya bahwa pendekatan dengan CTL merupakan rancangan pembelajaran yang mengakomodasi tenaga pendidik melibatkan materi yang diajarkan dengan keadaan dunia nyata siswa dan merangsang siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang dimiliki sebagai anggota masyarakat. Melalui penafsiran ini, kegiatan pembelajaran di kelas dapat lebih bermakna bagi siswa. CTL merupakan rancangan pembelajaran dimana tenaga pendidik menggambarkan suasana dunia nyata ke dalam suasana kelas sehingga peserta didik dapat melahirkan koneksi antara wawasan yang diajarkan dan pengalaman dalam kehidupan bermasyarakat, siswa mendapatkan wawasan keterampilan dengan melibatkan tujuh aspek utama dalam pembelajaran efektif, yakni konstruktivisme, bertanya, menemukan, komunitas belajar, permodelan, refleksi, dan penilaian yang sebenarnya



Gambar 1 Aspek – Aspek Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Menurut Supratiknya (2012:5), bahwa kemampuan – kemampuan yang didapatkan peserta didik dihasilkan setelah mengikuti proses pembelajaran, hasil belajar dari

peserta didik menjadi objek penilaian kelas yang diperoleh dari proses pembelajaran pada mata pelajaran tertentu. Aspek kognitif, afektif dan psikomotorik yang merupakan garis besar dari Bloom menjadi klasifikasi rumusan tujuan pendidikan dalam sistem pendidikan nasional.

Menurut buku panduan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya, mata kuliah menggambar bangunan sipil merupakan mata kuliah yang memperkenalkan berbagai macam fungsi dan penggunaan alat – alat gambar diantaranya berbagai macam garis, huruf dan angka. Menjelaskan berbagai contoh perspektif bangunan rekayasa sipil, proyeksi orthogonal dan berbagai proyeksi piktorial yaitu menggambar struktur bangunan rumah tinggal 2 lantai menggunakan aplikasi perangkat lunak *AutoCAD*.

Menurut buku Suparno yang berjudul teknik gambar bangunan jilid 3 untuk SMK (2008:317) mengemukakan bahwa *AutoDesk* adalah perusahaan asal amerika yang menemukan perangkat lunak *AutoCAD* yang digunakan untuk menunggang perancangan suatu gedung. Perangkat lunak ini banyak dipergunakan diberbagai perencanaan teknik dibidang struktur, arsitektur, automotif, survey, pemetaan dan mesin

AutoCAD adalah *software* yang banyak digunakan oleh kelompok industri maupun perorangan yang bergerak dibidang jasa. Banyaknya pengguna *AutoCAD* dikarenakan perangkat lunak ini memiliki berbagai fitur canggih yang mudah dipahami dalam menggambar berbagai macam desain 2 dimensi dan 3 dimensi dengan tingkat keetelitian yang tinggi. *AutoCAD* telah menjadi standar *software* IBM (*International Bussiness Machines*) PC (*Personal Computer*), sehingga *hardware* penunjangnya selalu menyediakan *driver* untuk *AutoCAD*.

Hasil penelitian dari jurnal Dia Cahya Puspa Sari (2017:81) mengemukakan bahwa implementasi modul dengan model pembelajaran kontekstual pada mata pelajaran mekanika teknik terhadap hasil belajar dari 27 siswa menunjukkan sebesar 74,1 % siswa tuntas belajar sesuai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), dan sebesar 25,9 % siswa belum tuntas. Serta nilai rata-rata kelas sebesar 75,7. Hal ini menandakan bahwa modul dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual pada pembelajaran mekanika teknik dapat membantu siswa kelas X TKBB memahami materi untuk mencapai standar kelulusan di SMK Negeri 2 Bojonegoro.

Hasil penelitian dari jurnal Irhamuddin (2017:54) mengemukakan bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan modul memperoleh skor rerata sangat baik. Pada kegiatan siswa diperoleh rerata 85,11%. Berdasarkan kategori tersebut maka keterlaksanaan

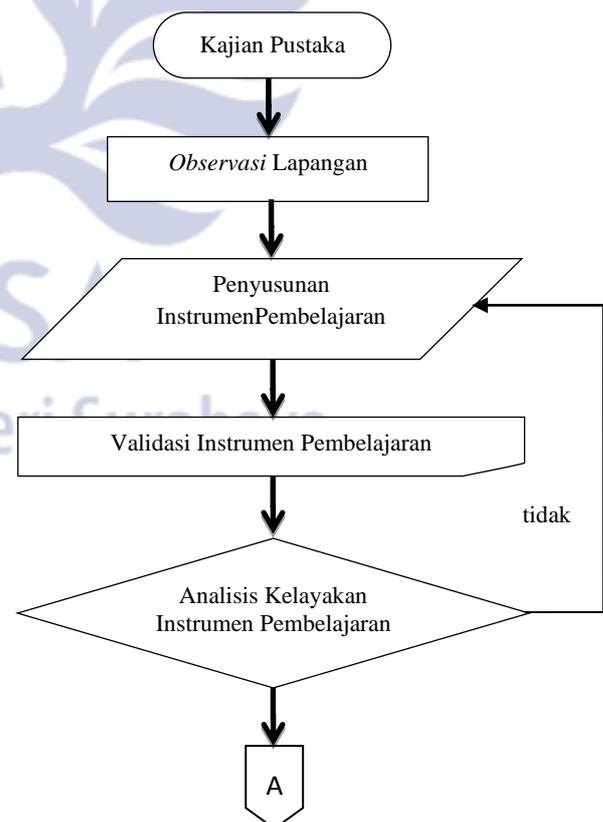
pembelajaran menggunakan modul terlaksana dengan sangat baik.

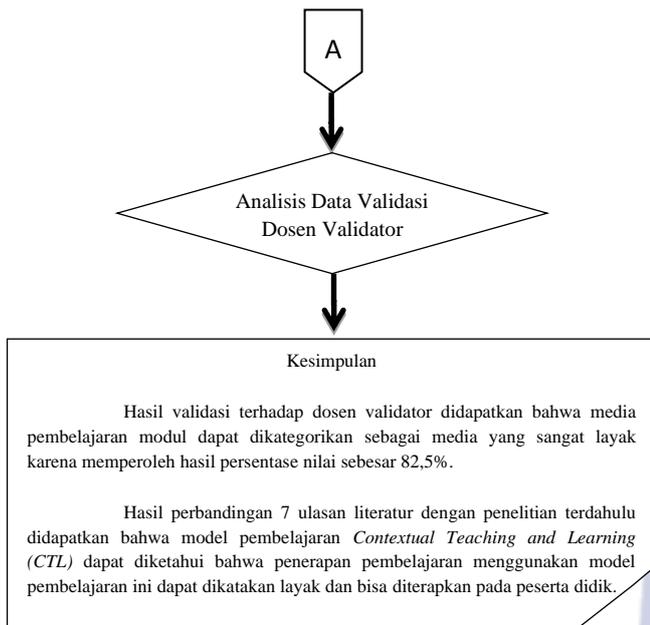
Hasil penelitian dari jurnal Hasabi Vidi Koes Prabowo (2018:74) mengemukakan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran langsung menggunakan modul di pertemuan I menghasilkan nilai persentase yaitu 87,00%(Guru) dan 81,00% (Siswa), di pertemuan II menghasilkan nilai persentase yaitu 88,00% (Guru) dan 84%,00 (Siswa). Pelaksanaan model pembelajaran langsung pada siswa kelas XI SMK Negeri 2 Bangkalan menggunakan modul terlaksana dengan sangat baik, siswa mampu belajar secara mandiri dengan adanya modul, dapat ditarik kesimpulan keterlaksanaan penerapan modul teknik gambar bangunan pada kelas XI TGB SMK Negeri 2 Bangkalan termasuk dalam kategori sangat baik.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *True Experimental Design*. Sugiyono (2015:112) mengemukakan bahwa desain ini memiliki kelompok kontrol. Dengan menggunakan desain ini, variabel luar dapat dikontrol sehingga dapat mempengaruhi jalannya eksperimen.

Penelitian ini dilakukan sesuai alur yang tercantum seperti gambar di bawah ini :





Gambar 2 Flowchart Desain Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini diterapkan pada jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Surabaya di prodi PTB pada mata kuliah Menggambar Bangunan Sipil pada tahun ajaran 2019/2020.

Penilaian validasi kelayakan media pembelajaran dilakukan menggunakan lembar angket yang akan diisi oleh dosen ahli/validator. Kuesioner berisi pernyataan yang akan diberi skor penilaian sesuai pada tabel 1. Penilaian yang dilakukan oleh dosen ahli/praktisi media dan perangkat pembelajaran dapat dinilai menggunakan tabel sebagai berikut.

Tabel 1 Kriteria Penilaian dan Bobot Skor

Presentase	Bobot Skor	Interpretasi
0% - 20%	1	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	2	Tidak Layak
41% - 60%	3	Cukup
61% - 80%	4	Layak
81% - 100%	5	Sangat Layak

Sumber: Riduwan (2015:41)

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

Keterangan:

$P(\%)$ = Hasil Presentase

$\sum F$ = Jumlah centangan validasi

N = Banyaknya validator

I = Skor tertinggi

R = Jumlah indikator

PEMBAHASAN

Validasi media pembelajaran modul dilakukan dengan menggunakan lembar angket yang diisi oleh 3 dosen ahli dari jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri

Surabaya. Adapun indikator yang menjadi aspek yang dinilai oleh dosen validator diantaranya (1) fisik modul, (2) penerapan, pengetahuan dan keterampilan gambar, (3) kebahasaan, (4) tata penulisan.

Hasil Validasi Media Pembelajaran Modul

Data validasi modul dihasilkan dengan cara melakukan penilaian yang dilakukan oleh 3 dosen ahli pada mata kuliah menggambar bangunan sipil menggunakan aplikasi AutoCad.

Hasil validasi modul oleh 3 dosen ahli diolah menggunakan perhitungan Riduwan (2015:14) yang mengemukakan bahwa media pembelajaran dikategorikan layak jika validator memberikan nilai rata – rata sebesar $\geq 61\%$. Melalui rumus Riduwan, maka didapatkan rata – rata nilai aspek fisik modul memiliki persentase 86,67%, rata – rata nilai aspek penerapan, pengetahuan dan keterampilan gambar memiliki persentase 88,89%, rata – rata nilai aspek kebahasaan memiliki persentase 82,22%, rata – rata nilai aspek penulisan memiliki persentase 93,33%.

Persentase kelayakan media pembelajaran modul dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

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

(Sumber: Riduwan, 2015:14)

Perhitungan,

$$P(\%) = \frac{(13 + 14 + 13 + 13 + 12 + 12 + 13 + 14)}{(3 \times 5 \times 8)} \times 100$$

$$P(\%) = \frac{104}{80} \times 100\% = 86,7\%$$

Melalui perhitungan kelayakan media pembelajaran modul dari rumus Riduwan didapatkan hasil 82,5%. Menurut tabel 2 tentang kriteria interpretasi skor, persentase 86,7% hasil perhitungan rumus berada pada interval 81% - 100%, media pembelajaran modul yang dinilai kepada dosen ahli dapat dikategorikan sebagai modul yang sangat layak untuk digunakan dalam penerapan pada peserta didik.

Perbandingan dengan Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian dari jurnal Sari (2017:81) mengemukakan bahwa implementasi modul melalui pendekatan kontekstual dengan menerapkan pembelajaran mekanika teknik terhadap hasil belajar dari 27 siswa menunjukkan bahwa penggunaan modul menggunakan model pembelajaran CTL mendapatkan nilai rata – rata keseluruhan sebesar 4,58 dan dapat dikategorikan sangat baik jika penilaian mengacu pada Riduwan (2015:13), hal ini menunjukkan bahwa modul

Tabel 2 Rekapitulasi Perhitungan Validasi Kelayakan Media Pembelajaran Modul

Indikator	Jawaban Validator			Jumlah	Hasil (%)	Kriteria
	1	2	3			
Fisik Modul						
Cover modul menarik dan memuat unsur judul dan logo universitas	3	5	5	13	86,67	Sangat Layak
Penerapan, Pengetahuan, dan Keterampilan Gambar						
Informasi yang disampaikan terbaca jelas	4	5	5	14	93,33	Sangat Layak
Urutan gambar dan teks saling berkaitan	4	4	5	13	86,67	Sangat Layak
Keterangan gambar cukup jelas	4	4	5	13	86,67	Sangat Layak
Kebahasaan						
Bahasa mudah dipahami	4	4	4	12	80	Layak
Bahasa sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	4	4	4	12	80	Layak
Bahasa tidak bermakna ganda	4	4	5	13	86,67	Sangat Layak
Tata penulisan						
Ukuran huruf proporsional dan terbaca dengan jelas	4	5	5	14	93,33	Sangat Layak

dengan pendekatan kontekstual pada pembelajaran Mekanika Teknik layak untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Sesuai dengan aturan KKM yang menerapkan nilai kelulusan kepada siswa dalam suatu mata pelajaran yaitu 75, nilai rerata dari 27 siswa adalah 75,7. Jadi bisa disimpulkan bahwa sebesar 74,1 % siswa tuntas belajar sesuai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), dan sebesar 25,9 % siswa belum tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media modul melalui pendekatan kontekstual terhadap pembelajaran mekanika teknik dapat membantu siswa TKBB kelas X dalam pemahaman materi untuk memperoleh ketuntasan yang telah ditetapkan di SMK Negeri 2 Bojonegoro.

Hasil penelitian dari jurnal Irhamuddin (2017:54) mengemukakan bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan modul memperoleh skor rerata sangat baik. Pada kegiatan siswa diperoleh rerata 85,11%. Berdasarkan kategori tersebut maka keterlaksanaan pembelajaran menggunakan modul terlaksana dengan sangat baik.

Hasil penelitian dari skripsi Prabowo (2018:74) mengemukakan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran langsung menggunakan modul pada tatap muka I diperoleh hasil sebesar 87,00%(Guru) dan 81,00% (Siswa), pada tatap muka II diperoleh hasil sebesar 88,00% (Guru) dan 84,00% (Siswa). Pelaksanaan model pembelajaran langsung pada siswa kelas XI SMK Negeri 2 Bangkalan menggunakan modul terlaksana dengan sangat baik, siswa mampu belajar secara mandiri dengan adanya modul, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa keterlaksanaan penerapan modul teknik gambar bangunan pada kelas XI TGB SMK Negeri 2 Bangkalan termasuk dalam kategori **sangat baik**.

Hasil penelitian dari jurnal Yustiana (2020:60) mengemukakan bahwa penelitian bahan ajar modul berbasis CTL sebagai bagian dari pengembangan SSP dapat dikategorikan **layak**. Hasil validasi ahli menghasilkan koefisien $0,7 \geq 0,5$ sehingga produk dapat dikatakan valid. Kemudian berdasarkan hasil uji coba terbatas, dari angket peserta didik mendapatkan 28 dari skor maksimal 35 sehingga ada pada kategori **sangat baik**.

Hasil penelitian Kalsum (2017:93) mengungkapkan (1) peserta didik dianggap memerlukan pengembangan modul berbasis model pembelajaran CTL yang dirasa mampu menanggulangi permasalahan yang timbul pada kegiatan pembelajaran di kelas, (2) pengembangan modul memanfaatkan model 4-D, (3) modul memiliki kualitas yang terdiri dari kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Berlandaskan pada kevalidan data uji, modul memiliki kategori dengan skor rata – rata pada semua aspek sebesar 3,39 sehingga dapat dianggap bisa dipergunakan. Tingkat kepraktisan pada modul telah memenuhi kategori yang sangat baik dan memperoleh skor rata – rata dari data hasil uji coba kepraktisan sebesar 3,57. Skor yang didapatkan membuktikan bahwa modul dapat digunakan pada proses belajar mengajar. Pada aspek keefektifan modul yang dikembangkan telah memenuhi kategori efektif dengan hasil rata – rata ketuntasan belajar yaitu 80,62%.

Hasil penelitian dari jurnal Waluya (2015:73) mengungkapkan bahwa (1) hasil validasi penggunaan media pembelajaran *Sketch Up* pada kompetensi menggambar proyeksi ortogonal siswa di SMK Negeri 2 Surabaya menghasilkan nilai persentase 85,15% yang dapat dikategorikan sangat layak sebagai media yang bisa dipergunakan dalam kegiatan belajar mengajar, (2) hasil

belajar siswa menggunakan media pembelajaran *Sketch Up* memiliki nilai tertinggi 85 dengan rerata 77, sedangkan nilai terendah ada pada 70.

Hasil penelitian dari jurnal Boboy (2016:104) didapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki hasil (1) terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan hasil data yang ditunjukkan yaitu ketuntasan pada siklus I yaitu sebesar 42% dan ketuntasan pada siklus II adalah 79%, (2) terjadi peningkatan mengajar pada guru menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan dapat dibuktikan dengan data yaitu pada siklus I memiliki skor 3 dan skor meningkat pada siklus II menjadi 3,35. Melalui data tersebut dapat disimpulkan bahwa guru dapat menerapkan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan baik dan hal ini dapat dilihat dari cara transfer ilmu guru kepada siswa dengan cara penyampaian tujuan, mengajarkan strategi PBL dan pemberian latihan kepada siswa.

PENUTUP

Kesimpulan

Berlandaskan dari hasil validasi dan pembahasan yang telah dijelaskan, diperoleh kesimpulan yaitu:

1. Hasil validasi media pembelajaran modul yang divalidasi oleh 3 dosen ahli teknik sipil, universitas negeri surabaya didapatkan hasil nilai persentase 86,7% dengan interval 81% - 100% dan dapat dikategorikan sebagai media pembelajaran yang **sangat layak**.
2. Hasil ulasan literatur dengan perbandingan tujuh penelitian menggunakan media pembelajaran modul dan menggunakan model pembelajaran CTL menghasilkan kesimpulan bahwa penggunaan media pembelajaran di dalam kelas menggunakan modul dan penggunaan model pembelajaran CTL pada kegiatan belajar mengajar terbukti sangat efektif dan layak digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di kelas dan meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

SARAN

Berdasarkan penelitian hasil validasi dan perbandingan ulasan literatur dengan penelitian sebelumnya, media pembelajaran modul pada mata kuliah menggambar bangunan sipil diharapkan dapat diterapkan dalam proses kegiatan pembelajaran di kelas untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa dan membantu mahasiswa dengan latar belakang lulusan SMA yang belum pernah menggunakan aplikasi *AutoCad*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Boboy, Yul Paulina. 2016. Meningkatkan hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada Mata Pelajaran Menggambar Konstruksi Bangunan Kelas XI TGB di SMK Negeri 1 Mojokerto. (*Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, Vol.2; No.2, 2016*) hlm. 94 – 106.
- Hamdayana, Jumanta. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Irhamuddin. 2017. Penerapan Modul pada Kelas X TGB 2 pada Mata Pelajaran Ilmu Bahan Bangunan di SMK Negeri 1 Kemlagi. (*Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, Vol.3; No.3, 2017*), hlm. 44 – 56.
- Kalsum, Ummu. 2017. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Pokok Bahasan Ekosistem Berbasis Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 bajeng Barat*. Skripsi diterbitkan. Makassar. UIN Alauddin Makassar.
- Prabowo, Hasabi Vidi Koes. 2018. *Penerapan Modul untuk Mata Pelajaran Gambar Teknik pada Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Bangkalan*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Unesa.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Riduwan. 2015. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sari, Dia Cahya Puspa. 2017. Pengembangan Modul dengan Pendekatan Kontekstual pada Pembelajaran Mekanika Teknik untuk Siswa Kelas X TKBB di SMK Negeri 2 Bojonegoro. (*Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, Vol. 2; No. 2, 2017*), hlm 75 – 82.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno. 2008. *Teknik Gambar Bangunan Jilid 3 untuk SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Supratiknya, A. 2012. *Penilaian Hasil Belajar dengan Teknik Notes*. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.

- Tamrin, A.G. 2008. *Teknik Konstruksi Bangunan Gedung Jilid 1 untuk SMK*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta.
- Tim Penyusun. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya: Bumi Aksara.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta.
- Waluya, Sugeng. 2015. Pengaruh Media Pembelajaran Menggunakan Program *Sketch Up* Terhadap Kemampuan Menggambar Proyeksi Ortogonal Siswa di SMK Negeri 2 Surabaya. (*Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, Vol 3, No. 3, 2015*), hlm 57 – 54.
- Yustiana, Sari. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis CTL Sebagai Bagian Dari Pengembangan SSP. (*Jurnal Ilmiah Kontekstual, Vol. 1, No. 2, 2020*), hlm 1 – 6.

