



PENGARUH PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MEDIA TIGA DIMENSI (3D) TERHADAP HASIL BELAJAR MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK KELAS XI PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 2 MEULABOH

Ariski Septian¹, Jintar Tampubolon²

¹Alumni Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik UNIMED

²Dosen Pengajar Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik UNIMED
(jintar_tampubolon@yahoo.com)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Tiga Dimensi (3D) berupa penggunaan benda model terhadap hasil belajar menggambar dengan perangkat lunak Siswa Kelas XI Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Meulaboh pada Tahun Ajaran 2014/2015 yang terdiri dari 2 kelas. Yang menjadi sampel penelitian ini adalah kedua kelas yaitu kelas XI TGB I berjumlah 25 siswa sebagai Kelas Eksperimen dan siswa kelas XI TGB II yang berjumlah 25 siswa sebagai Kelas Kontrol. Alat pengumpul data yang telah disusun sebanyak 5 soal berupa *essay test*. Soal disusun berdasarkan materi ajar tentang bentuk-bentuk bangunan yang telah dijelaskan melalui Media Tiga Dimensi soal tes tersebut meliputi gambar denah, tampak, potongan dan detail salah satu bangunan. Dari hasil uji-t hasil menggambar dengan perangkat lunak pada taraf signifikan 5% = 2,01063 diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $2106 > 201063$, maka hipotesis diterima. Siswa yang diajarkan dengan menggunakan Media Tiga Dimensi (3D) memiliki hasil belajar lebih tinggi dari siswa yang diajarkan dengan menggunakan Media Konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan Media Tiga Dimensi (3D) mempunyai pengaruh yang berbeda secara signifikan terhadap hasil belajar menggambar dengan perangkat lunak SMK Negeri 2 Meulaboh Tahun Ajaran 2014/2015. Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan referensi belajar untuk guru mata pelajaran yang bersangkutan.

Kata kunci: Hasil Belajar, Media Belajar, Media Tiga Dimensi

ABSTRACT

This study aims to know the effect of media usage Three Dimensional (3D) models of objects such as the use of the learning outcomes draw with software Grade XI Skills Program Architecture Engineering SMK 2 Meulaboh on the Academic Year 2014/2015 consisting of 2 classes. The sample of this study is two classes, namely class I TGB XI numbered 25 students as Class Experiment and class XI students TGB II totaling 25 students as a Class Kontrol. Alat collecting data that has been compiled as many as 5 about the form of essay test. Problem compiled based teaching materials on building forms that have been described through the Media Three Dimensional test items include drawings floor plans, elevations, section and detail one of the buildings. From the results of the t-test results draw with the software at significant level 5% = 2.01063 obtained $t > t$ table ie $2106 > 201063$, then the hypothesis diterima. Siswa taught using Media Three Dimensional (3D) has a higher learning outcomes of students taught using conventional media. It can be concluded that the use of Media Three Dimensional (3D) have a significantly different effect on learning outcomes with software meggambar SMK 2 Meulaboh in Academic Year 2014/2015. Hopefully this research can be used as a reference study for the subject teachers concerned.

Keywords: Learning Outcomes, Learning Media, Media Three Dimensional

1. Pendahuluan

Pendidikan berbasis teknologi sudah sangat berkembang. Kemajuan suatu negara juga dapat dinilai dengan melihat penggunaan teknologi di dalam pendidikan dari suatu negara tersebut, kualitas sumber daya manusia juga sejalan dengan berkembangnya pendidikan dari negara tersebut. Sistem pendidikan yang baik akan menghasilkan potensi sumber daya manusia yang berkualitas, cerdas, dan dapat bersaing seiring dengan perkembangan global. Indonesia sebagai negara kepulauan yang termasuk negara yang memiliki penduduk terbanyak di dunia sudah sejak lama menjadikan pendidikan sebagai tujuan dan cita-cita bangsa seperti tertuang dalam Undang undang dasar 1945 yakni “mencerdaskan kehidupan bangsa”. Bahkan menjadikan pendidikan sebagai tujuan dan cita-cita bangsa sudah berjalan sebelum kemerdekaan.

Dalam era pemerintahan moderen banyak hal yang dilakukan pemerintah untuk melanjutkan perjuangan mencapai cita-cita tersebut salah satunya dengan mendirikan sekolah berbasis kemampuan kerja siswa yaitu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan berbagai macam kompetensi keahlian. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah ide atau gagasan yang baik untuk mencetak sumber daya manusia yang siap kerja. Sekolah Menengah Kejuruan difokuskan untuk memberikan keterampilan kepada siswa berupa keterampilan kerja sesuai dengan bidang keahlian masing-masing. Tak hanya itu, bekal pengetahuan berbasis teknologi, keterampilan, sikap juga menjadi kompetensi yang dituntut kepada setiap siswa(i) SMK. Seiring dengan usaha pencapaian tujuan pendidikan itu maka perlu pelaksanaan dan pengembangan yang sejalan agar lulusan SMK yang diharapkan menjadi motor di dunia industri mampu menawarkan daya saing baik masa kini maupun masa yang akan datang.

Sejalan dengan itu, Program keahlian Teknik Gambar Bangunan yang ada di SMK Negeri 2 Meulaboh berupaya untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dibidang konstruksi bangunan dengan harapan memberikan modal kerja kepada seluruh siswa untuk menghadapi dunia industri kerja dan menjadi lulusan yang memiliki potensi.

Banyak faktor yang bisa mendukung berhasilnya pendidikan di Sekolah Menengah

Kejuruan, diantaranya fasilitas yang sama seperti dunia industri. Ini akan membiasakan siswa atau siswi berada di dunia kejurumannya. namun jika salah dalam menjalankan menejemen pendidikan di SMK justru akan berimbas pada dunia industri di Indonesia. Contoh dekatnya adalah banyak lulusan SMK yang bekerja tidak sejalan atau sesuai dengan jurusan yang di pelajarnya saat mengenyam bangku pendidikan di SMK. Oleh karena itu perlu dukungan yang signifikan dalam menjalankan misi pendidikan ini. Faktor dukungan pemerintah diluar pendidikan juga penting misalnya menyediakan lapangan kerja yang menjamin kualitas hidup serta menjamin berkembangnya kemampuan kerja. Juga kualitas dan kuantitas untuk dapat menciptakan lapangan kerja sendiri. Setidaknya faktor-faktor yang kiranya menghambat lulusan-lulusan SMK berkarya di minimalisir agar misi yang dijalankan oleh sekolah sejalan dengan misi yang dijalankan oleh pemerintah juga sejalan dengan cita-cita pendidikan di Indonesia. Oleh karena itu penguasaan kompetensi oleh lulusan-lulusan SMK haruslah menjadi fokus para pendidik dalam hal ini adalah guru. Guru juga harus konsisten untuk mengimplementasikan teori-teori kejuruan.

Menurut Muhtar (1992), guru merupakan unsur penting dalam keseluruhan sistem pendidikan. Oleh karena itu peranan dan kedudukan guru dalam meningkatkan mutu dan kualitas anak didik perlu diperhitungkan dengan sungguh-sungguh. Status guru bukan hanya sebatas pegawai yang hanya semata-mata melaksanakan tugas tanpa ada rasa tanggung jawab terhadap disiplin ilmu yang diembannya.

Dalam pendidikan itu, guru mempunyai tiga tugas pokok yang dapat dilaksanakan sebagai berikut :

- a. Tugas Professional, yaitu tugas yang berhubungan dengan profesinya tugas profesional ini meliputi tugas mendidik, mengajar, dan melatih. Mendidik berarti meneruskan dan mengembangkan nilai-nilai hidup. Mengajar berarti meneruskan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, sedangkan melatih berarti mengembangkan keterampilan.
- b. Tugas Manusiawi, yaitu tugas sebagai manusia. Dalam hal ini baik guru mata pelajaran IPA-Biologi maupun guru mata pelajaran lainnya bertugas mewujudkan

Pengaruh Pembelajaran menggunakan Media Tiga Dimensi (3D) Terhadap Hasil Belajar Menggambar Dengan Perangkat Lunak Kelas XI Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Meulaboh

dirinya untuk merealisasikan seluruh potensi yang dimilikinya. Guru di sekolah harus dapat menjadikan dirinya sebagai orang tua kedua. Ia harus mampu menarik simpatik sehingga ia menjadi idola siswa. Di samping itu transformasi diri terhadap kenyataan di kelas atau di masyarakat perlu dibiasakan, sehingga setiap lapisan masyarakat dapat mengerti bila menghadapi guru.

- c. Tugas kemasyarakatan yaitu Tugas kemasyarakatan ialah guru sebagai anggota masyarakat dan warga negara seharusnya berfungsi sebagai pencipta masa depan dan penggerak kemampuan. Bahkan keberadaan guru merupakan faktor penentu yang tidak mungkin dapat digantikan oleh komponen manapun dalam kehidupan bangsa sejak dulu terlebih-lebih pada masa kini. Disamping ketiga tugas pokok guru tersebut diatas, peran guru juga dapat sebagai fasilitator perkembangan siswa, agen pembaharuan, pengelola kegiatan proses belajar mengajar, pengganti orang tua disekolah.

Moh. Surya (1997) mengemukakan tentang peranan guru di sekolah, keluarga dan masyarakat. Di sekolah, guru berperan sebagai perancang pembelajaran, pengelola pembelajaran, penilai hasil pembelajaran peserta didik, pengaruh pembelajaran dan pembimbing peserta didik. Sedangkan dalam keluarga, guru berperan sebagai pendidik dalam keluarga (*family educator*). Sementara itu di masyarakat, guru berperan sebagai pembina masyarakat (*social developer*), penemu masyarakat (*social inovator*), dan agen masyarakat (*social agent*).

Hakikatnya adalah guru merupakan pokok dari pembelajaran, dimana pembelajaran itu adalah guru, materi, media, dan siswa, dan semua menjadi suatu sinkronisasi yang saling berhubungan dalam proses belajar dan mengajar. Karena proses belajar mengajar merupakan sejenis perubahan yang diperlihatkan dalam perubahan tingkah laku yang keadaannya tidak sama dari sebelum individu berada pada situasi belajar serta setelah melakukan tindakan yang serupa tersebut. Ada beberapa pengertian yang dipakai untuk menjelaskan pengertian belajar mengajar. Pada definisi klasik menyatakan bahwa mengajar bisa diartikan sebagai penyampaian sejumlah ilmu karena pandangan

yang seperti ini. Guru dianggap sebagai sumber pengetahuan dan siswa dianggap tidak mengerti apa-apa.

Pengertian klasik ini sejalan dengan pandangan Brunner (1999), yang mempunyai pendapat bahwa mengajar adalah menyampaikan ide, masalah atau pengetahuan dalam bentuk sederhana sehingga bisa dipahami oleh murid. Tak lepas pula peran media belajar, apabila proses belajar mengajar itu diselenggarakan secara formal disekolah baik negeri maupun swasta, tidak lain adalah dengan tujuan untuk mengarahkan perubahan diri siswa secara terencana. Dalam perencanaan inilah diperlukan alat bantu berupa media belajar yang dapat melancarkan proses penyampaian materi. Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Pembelajaran adalah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar, dan bahan ajar.

Dari pengertian ini, secara umum dapat dikatakan bahwa substansi dari media pembelajaran adalah bentuk saluran, yang digunakan untuk menyalurkan pesan, informasi atau bahan pelajaran kepada penerima pesan atau pembelajar dapat pula dikatakan bahwa media pembelajaran adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan dalam lingkungan pembelajar yang dapat merangsang pembelajar untuk belajar. Schramm, mengatakan media adalah teknologi pembawa informasi atau pesan intruksional. Yusuf Hadi Miarso, mengatakan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri pembelajar. Secara umum dapat dikatakan bahwa media adalah sarana atau alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Banyak macam media belajar yang dapat digunakan pada proses belajar mengajar, media belajar memiliki tujuan yang sama walaupun dalam pengoperasian media tersebut berbeda. Media Visual misalnya, menampilkan sejumlah gambar sebagai pedoman atau contoh kerja yang dapat merangsang siswa untuk lebih aktif belajar. Kemudian media audio yang dapat merangsang ketelitian siswa mendengar perintah. Kemudian ada media audio-visual, yang dapat menjadi perantara guru

menyampaikan materi belajar dengan lebih interaktif. Kemudian adapula media 3 Dimensi, yaitu media benda asli maupun yang diskalakan yang ditampilkan secara nyata untuk membantu guru mengarahkan imajinasi siswa lebih terarah dibandingkan mengandalkan daya hayal siswa.

Pada mata pelajaran eksak biasanya digunakan media visual seperti; gambar, poster, dan media cetak. Pada mata pelajaran biologi misalnya digunakan poster sebagai media untuk memperkenalkan organ tubuh manusia, atau pada mata pelajaran fisika, guru menggunakan media serupa untuk menunjukkan teori-teori yang dikemukakan para fisikawan. Begitu pula pada mata pelajaran non-eksak seperti mata pelajaran bahasa, guru biasanya menggunakan media audio untuk melatih siswa berbahasa dengan pengucapan lafal serta ejaan yang benar. Sebagian menggunakan media audio-visual misalnya berupa video tutorial, video percakapan seperti dialog, video membaca puisi dan lain sebagainya. Adapula yang menggunakan media 3 dimensi, penggunaan media 3 dimensi tidak terkait eksak dan non-eksak, pada mata pelajaran eksak seperti mata pelajaran Kimia, guru menggunakan Media Tiga Dimensi (3D) berupa bola-bola kecil untuk menunjukkan komposisi atom. Juga mata pelajaran non-eksak misalnya Geografi, guru biasanya menggunakan Globe, untuk menunjukkan bentuk permukaan bumi pada siswa. Tak terkecuali pada mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak di SMK.

Pada mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak, guru menampilkan audio berupa perintah kerja, atau menampilkan secara visual perintah atau contoh gambar yang akan dikerjakan oleh siswa, dan juga video berupa tutorial cara menggambar atau mengoperasikan toolbar pada komputer sehingga siswa dapat menggambar dengan baik dan benar. Akan tetapi menggunakan media audio-visual hanya sebatas melatih kemampuan siswa untuk belajar mengoperasikan perangkat lunak. Begitu pula media audio dan media visual. Siswa hanya dapat mendengarkan dan membayangkan objek yang akan digambar. Berbeda dengan jika menggunakan media 3 dimensi siswa dapat mendengar, melihat secara langsung bentuk dari apa yang akan digambar, tidak hanya membayangkan obyek yang akan digambar. Hujair Al Sanaky (2013) berpendapat bahwa media Media Tiga Dimensi (3D) dapat

mengarahkan imajinasi siswa terhadap suatu benda yang akan dijelaskan. Media 3 dimensi juga dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap apa yang sedang dipelajari sehingga timbul pertanyaan siswa yang akan membuat interaksi antara guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Penelitian yang dilakukan oleh Dedi P. Simbolon Tahun 2012 dengan judul “Pengaruh penggunaan media pembelajaran audiovisual terhadap hasil belajar praktek batu dan beton Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Bangunan SMK N 1 Lubuk Pakam”. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Dedi P. Simbolon dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar praktek batu dan beton siswa kelas X TGB A SMKN 1 Lubuk Pakam yang diajarkan menggunakan media audiovisual meningkat lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelas X TGB B SMKN 1 Lubuk Pakam yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran realita (nyata). Ada pengaruh yang positif dari penggunaan media pembelajaran audiovisual terhadap hasil belajar praktek batu dan beton siswa kelas X TGB A SMKN 1 Lubuk Pakam. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan uji hipotesis. Terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian Dedi P. Simbolon tersebut dengan penelitian yang akan penulis lakukan. Persamaannya adalah penelitian ini dan penelitian yang akan penulis lakukan sama-sama membahas tentang pengaruh dari penggunaan media belajar terhadap hasil belajar siswa SMK. Perbedaannya adalah terletak pada media pembelajarannya.

2. Kajian Pustaka

2.1 Hakikat Media Pembelajaran

Secara harfiah kata media berasal dari bahasa latin yaitu *medium* yang berarti perantara atau pengantar (Rudi Susilana & Riyana, 2009). Menurut Hujair Al Sanaky (2013) dalam bukunya menyebutkan, media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara pembelajar, pengajar dan bahan ajar. Maka dapat dikatakan bahwa, bentuk komunikasi tidak dapat berjalan baik tanpa menggunakan media belajar. Bentuk bentuk stimulus yang digunakan sebagai media diantaranya adalah hubungan atau interaksi manusia, realitas, gambar bergerak atau tidak, tulisan dan suara yang direkam. Dengan stimulus ini, akan membantu

Pengaruh Pembelajaran menggunakan Media Tiga Dimensi (3D) Terhadap Hasil Belajar Menggambar Dengan Perangkat Lunak Kelas XI Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Meulaboh

pembelajaran mempelajari bahan pelajaran. Atau disimpulkan bahwa bentuk-bentuk stimulus dapat dipergunakan sebagai media adalah suara, lihat, gerakan. Adapula batasan atau pengertian media belajar yang dikemukakan oleh Arief S Sadiman dan kawan kawan (1990) dalam Hujair Al Sanaky (2013), diantaranya media adalah bentuk bentuk komunikasi baik cetak maupun audio-visual serta peralatan yang dipakai di dalamnya. Sedangkan AECT (*Assosiation of EducationCommunication Technology*) membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran pesan atau informasi. Sejalan dengan pernyataan dari NEA (*National Education Association*) yang mengatakan bahwa media adalah penyalur pesan dengan menggunakan media cetak maupun audio-visual.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sarana atau alat bantu dalam proses pendidikan yang dapat digunakan sebagai penyalur atau perantara dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan belajar. Sehingga dari keseluruhan pengertian diatas dapat dikatakan bahwa substansi dari media pembelajaran adalah:

- a. Bentuk saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan, informasi atau bahan pembelajaran kepada penerima pesan atau pembelajaran.
- b. Berbagai jenis komponen dalam lingkungan pembelajar yang mendapat merangsang pembelajar untuk belajar.
- c. Bentuk Alat yang dapat menyajikan pengertian belajar secara jelas sehingga mudah dipahami. 4) Bentuk komunikasi dan metode yang merangsang pembelajaran untuk belajar baik media cetak, media audio visual, audio, visual, dan media audio visual gerak yang sekarang dikenal dengan media 3 Dimensi (3D).

Levie & Lents dalam Azhar Arsyad (2010) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu Fungsi atensi, Fungsi afektif, Fungsi kognitif, Fungsi kompensatoris. **Fungsi atensi** media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang

ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. Seringkali pada awal pelajaran siswa tidak tertarik dengan materi pelajaran atau mata pelajaran itu merupakan salah satu pelajaran yang tidak disenangi oleh mereka sehingga mereka tidak memperhatikan.

Fungsi Afektif berupa media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap siswa, misalnya informasi yang menyangkut masalah social atau ras. Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

Fungsi kompensatoris media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali.

Media Tiga Dimensi (3D) yang digunakan dalam proses pembelajaran biasanya adalah benda model dan boneka. Model adalah benda tiruan tiga dimensional dari objek nyata yang terlalu besar untuk ditampilkan didalam kelas, atau mungkin terlalu mahal dan bisa jadi tidak dapat diperjual belikan secara umum. Misalnya dalam mata pelajaran Desain Exterior pada program keahlian Teknik Bangunan pada siswa SMK. Biasanya guru menghadirkan bentuk rumah dalam skala yang diperkecil sehingga memungkinkan ditampilkan didepan kelas.

Sebelum menggunakan macam-macam alat audio-visual, benda asli merupakan alat yang paling efektif untuk mengikutsertakan berbagai indra dalam belajar. Hal ini disebabkan benda asli memiliki sifat keasliannya, mempunyai ukuran besar dan kecil, berat, warna dan adakalanya disertai dengan gerak dan bunyi sehingga memiliki daya tarik sendiri bagi pengajar. Hujair AH Sanaky (2013) menyatakan dalam bukunya benda asli adalah benda dalam keadaan sebenarnya atau seutuhnya. Sebagai contoh adalah seperangkat alat gambar seperti "rapido" akan tetapi jika rapido tersebut tidak dilengkapi dengan tinta mata pena maka rapido tersebut tidak dapat dikatakan benda asli lagi

melainkan sebagian dari padanya. Akan tetapi jika seekor binatang di awet kan itu tidak dapat dikatakan benda asli melainkan *specimen* atau barang contoh.

2.2 Hakikat Hasil Belajar dengan Perangkat Lunak

Slameto (2003:2) mengatakan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya yaitu interaksi belajar mengajar. Menurut Djamarah (2000:13) belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotor.

3. Metodologi Penelitian

3.1 Alokasi Waktu dan Penelitian

Penelitian dilakukan di SMK Negeri 2 Meulaboh pada kelas XI Bidang keahlian Teknik Gambar Bangunan Tahun Ajaran 2014/2015. Waktu pelaksanaan bulan Januari 2014/2015.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK Negeri 2 Meulaboh Bidang keahlian Teknik Gambar Bangunan Tahun Ajaran 2014/2015 yang terdiri dari dua kelas yakni XI Teknik Gambar Bangunan 1 yang berjumlah 25 orang siswa dan XI Teknik Gambar bangunan 2 yang berjumlah 25 orang siswa. Sehingga jumlah keseluruhan dari subyek ini adalah sebanyak 50 orang siswa seperti yang di tunjukkan pada tabel subyek penelitian di bawah ini :

Tabel 1 Subyek Penelitian

| SMK Negeri 2 Meulaboh | | | |
|-----------------------|--------|------------------|--------------|
| Nama Kelas | subyek | Sebagai | Jumlah siswa |
| XI TGB 1 | A | Kelas Eksperimen | 25 |
| XI TGB 2 | B | Kelas Kontrol | 25 |
| Total | | | 50 orang |

Subyek penelitian terdiri dua kelas oleh sebab itu teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling* dan keseluruhan populasi dijadikan sampel penelitian. Dalam menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti menentukannya secara acak. Untuk kelas eksperimen diajarkan dengan Media Tiga Dimensi (3D) yaitu kelas XI Teknik Gambar Bangunan 1 dan kelas Kontrol diajarkan dengan media konvensional yaitu kelas XI Teknik Gambar Bangunan 2.

3.3 Variabel Penelitian

Dalam Penelitian ini, terdapat 2 (dua) variabel yang menjadi titik perhatian untuk diteliti, yaitu :

- Variabel bebasnya adalah pembelajaran menggunakan Media Tiga Dimensi (3D), yaitu pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan menampilkan benda model sebagai bahan pelajaran. Media Tiga Dimensi (3D) ini dapat memacu rasa ingin tau siswa dan merangsang pemahaman terhadap benda yang ditampilkan.
- Variabel terikatnya adalah hasil gambar dengan menggunakan perangkat lunak , yaitu kemampuan siswa menguasai cara menggambar dan pemahaman terhadap apa yang digambar setelah melalui proses belajar mengajar.

3.4 Definisi Operasional

Pada bagian ini peneliti perlu dijelaskan yang berkenaan dengan judul penelitian agar tidak menimbulkan multi tafsir dan untuk dapat melakukan pengukuran variabel secara kuantitatif, maka variabel-variabel tersebut diartikan sebagai berikut :

- Pembelajaran menggunakan Media Tiga Dimensi (3D) berupa benda model atau lebih mudah disebut benda tiruan sederhana sebagai pembelajaran yang dilakukan dengan menampilkan benda nyata (contoh) melalui benda-benda model yang disertai dengan kelengkapan kelengkapan yang sesuai seperti benda nyatanya. Dengan demikian siswa tidak hanya membayangkan konstruksi yang akan digambar akan tetapi melihat wujudnya.
- Hasil belajar dengan perangkat lunak adalah gambaran tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang dijelaskan melalui Media Tiga Dimensi (3D) yang menyangkut Psikomotorik siswa yang dapat ditunjukkan

Pengaruh Pembelajaran menggunakan Media Tiga Dimensi (3D) Terhadap Hasil Belajar Menggambar Dengan Perangkat Lunak Kelas XI Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Meulaboh

melalui hasil gambar gambar yang dibuat sesuai dengan materi yang dijelaskan yaitu menggambar denah kamar mandi, tampak, potongan, beserta detail dari salah satu bagian bangunan kamar mandi yang didesain.

3.5 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah desain pre-test post-test kelompok eksperimen dengan menggunakan dua kelas subyek penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas akan diberikan test awal, dan selanjutnya pemberian post-test untuk test hasil belajar.

Tabel 2 Desain Penelitian

| Kelas | Pre-test | Pembelajaran | Post-test |
|-------|----------|--------------|-----------|
| A | T1 | X1 | T2 |
| B | T1 | - | T2 |

Keterangan :

T1: Kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran

X1: Pembelajaran menggunakan media 3 Dimensi

T2: Prestasi belajar siswa setelah diberikan pembelajaran

Dilakukan pre-tes berfungsi untuk mengukur kemampuan siswa pada kedua kelas sebelum diberi perlakuan dan untuk memastikan bahwa kedua kelas tersebut sama-sama belum mempelajari materi tentang menggambar dengan perangkat lunak khususnya pada materi menggambar denah rumah sederhana. Pembelajaran adalah perlakuan yang dilakukan mulai awal pertemuan kelas. Sedangkan post-test dilakukan di akhir pertemuan guna untuk mengetahui pengaruh penggunaan Media Tiga Dimensi (3D) terhadap hasil gambar sehingga dapat dilaksanakan analisis data.

3.6 Alat Pengumpul Data

Alat yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini digunakan adalah tes praktek. Tes praktek yang diujikan adalah menggambar dengan menggunakan perangkat

lunak berupa software menggambar untuk menggambar denah, potongan, tampak serta detail sesuai dengan kerangka perlakuan yang akan dijalankan. Tes praktek ini diujikan oleh guru mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak kepada siswa kelas XI. Menurut Yusran, S.Pd. selaku guru mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak tes ini terbukti valid karena sudah terbukti dapat mengukur kemampuan siswa kelas XI SMK Negeri 2 Meulaboh di setiap tahun ajaran. Nilai yang diambil dari indikator keberhasilan unsur yang dinilai, dengan kategori penilaian SMK Negeri 2 Meulaboh adalah :

< 70 = Tidak Lulus

≥ 70 = Lulus

3.7 Uji Persyaratan Analisa

3.7.1 Uji Normalitas

Menguji kenormalan data menggunakan uji liliefors (Sudjana 2005 : 466), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n

Dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{X^i - X}{s}$$

Keterangan :

S = Simpangan baku

X = Rata-rata

b. Untuk setiap bentuk baku dengan menggunakan standar distribusi normal baku yang dihitung dengan peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

c. Menghitung proporsi dinyatakan dengan $S(Z_i)$ dengan rumus:

$$s(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n < Z_i}{n}$$

d. Menghitung harga mutlak selisih $F(Z_i)$ dengan $S(Z_i)$

e. Ambil harga yang paling besar diantara harga mutlak dan dinyatakan dengan L_0 dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$, jika $L_0 < L_{tabel}$

3.7.2 Uji Homogenitas

Populasi-populasi dengan varians yang sama besar dinamakan varians yang homogen. Sedangkan populasi-populasi dengan varians yang tidak sama besar dinamakan populasi dengan varians yang heterogen. Untuk menguji homogenitas data digunakan uji f (Sudjana, 2005 : 250) dengan rumus:

$$F = \frac{\text{VariansTerbesar}}{\text{VariansTerkecil}}$$

Kedua populasi mempunyai varians sama jika $F_{hitung} < T_{tabel}$. Kedua populasi tidak mempunyai varians sama jika $F_{hitung} > T_{tabel}$

3.7.3 Uji Tes Kemampuan Awal Siswa

Uji tes kemampuan awal adalah metode uji yang bertujuan untuk menyatakan bahwa siswa yang akan diberikan perlakuan memiliki kemampuan awal yang sama dan tidak berbeda. Uji yang digunakan untuk melakukan uji ini adalah uji-t dimana siswa dinyatakan memiliki kemampuan yang tidak berbeda jika $t_{hitung} < t_{tabel}$.

3.7.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah metode pengambilan keputusan yang didasarkan dari analisis data, baik dari percobaan yang terkontrol, maupun dari observasi (tidak terkontrol). Dalam statistik sebuah hasil bisa dikatakan signifikan secara statistik jika kejadian tersebut hampir tidak mungkin disebabkan oleh faktor yang kebetulan, sesuai dengan batas probabilitas yang sudah ditentukan sebelumnya. Uji hipotesis kadang disebut juga "konfirmasi analisis data". Keputusan dari uji hipotesis hampir selalu dibuat berdasarkan pengujian hipotesis nol. Ini adalah pengujian untuk menjawab pertanyaan yang mengasumsikan hipotesis nol adalah benar. Rumus uji hipotesis adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana S adalah Variansgabungan yang dihitung dengan rumus :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

3.8 Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui tingkat ketuntasan belajar peserta didik yang diperoleh dari tiap siklus, diperlukan analisa hasil belajar selama

pembelajaran. Penguasaan materi pelajaran dapat dilihat dari nilai yang diperoleh peserta didik dengan menjumlahkan hasil lima aspek penilaian pada lembar penilaian tes. Data aktivitas peserta didik selama pembelajaran diamati oleh peneliti dan dianalisis dengan menjumlah nilai dengan berpedoman pada kriteria penilaian hasil test yang terdapat pada lampiran 4.

Tabel 4 Tabel Analisa Data Penelitian

| No | Uraian | Penilaian | Kategori Penilaian | |
|----|-------------------------|--|--------------------|-------------|
| | | | ≥ 70 | ≤ 70 |
| 1 | Penilaian Hasil Belajar | Aspek 1 + Aspek 2 + Aspek 3 + Aspek 4+ aspek 5 | Lulus | Tidak Lulus |

Berdasarkan KKM yang ditetapkan dalam kopetensi dasar maka seorang siswa dapat dikatakan kompeten jika dalam perolehan nilai mencapai skor 70

4. Pembahasan

Berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh bahwa terdapat perbedaan hasil belajar Menggambar dengan Perangkat Lunak antara siswa yang diajarkan dengan Media Tiga Dimensi (3D) dengan media pembelajaran konvensional berupa PowerPoint, dimana nilai rata-rata Gambar Konstruksi Bangunan siswa yang diajarkan dengan media pembelajaran Media Tiga Dimensi (3D) yakni 88,60 lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media Konvensional yakni 72,80. Dengan demikian mengajarkan materi Menggambar dengan perangkat Lunak akan lebih baik menggunakan media Tiga Dimensi dibandingkan dengan menggunakan media pembelajaran Konvensional.

Daftar Pustaka

- Alsanaky, Hujair.(2013). *Media Pembelajaran interaktif-inovatif*. Bantul: Kaukaba.
Anni dan catharina dkk.(2004). *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT MKK UNNES.

Pengaruh Pembelajaran menggunakan Media Tiga Dimensi (3D) Terhadap Hasil Belajar Menggambar Dengan Perangkat Lunak Kelas XI Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Meulaboh

- Arikunto, Suharsimi.(2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____.(2005). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____.(2008). *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: BumiAksara.
- Arsyad, Azhar.(1996). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- _____.(2003). *Media Pembelajaran (Rev.ed)*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- _____.(2010). *Media Pembelajaran (Rev.ed)*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Anonim.(2013). *Pengertian Belajar Mengajar*. Diakses Pada 5 April 2014 dari <http://seputarpendidikan003.blogspot.com/2013/07/pengertian-belajar-mengajar.html>
- Anonim.(2012). *Pengertian Belajar Menurut Ahli*. Diakses Pada 5 April 2014 dari <http://belajarpsikologi.com/pengertian-belajar-menurut-ahli/>
- Anonim.(2010). *Handout Pembelajaran Teknik Bangunan*. Diakses pada 7 Mei 2014 dari <http://karyaguru.com>
- Dedi P Simbolon.(2012). *Pengaruh penggunaan media audio visual terhadap prestasi belajar pada mata pelajaran Praktek Batu Beton kelas XI SMK Negeri 1 Lubuk pakam tahun ajaran 2011/2012*. Skripsi. Medan: Universitas Negeri Medan.
- Djamarah, Syaiful Bahri.(2000). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- H Simamora, Ns Raymond.(2013). *Buku ajar pendidikan dalam keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Matondang, Zulkifli (2013). *Statistika Pendidikan*. Medan : Unimed Press.
- Sugiono.(2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Surya, Moh.(1997). *Psikologi Pembelajaran dan pengajaran*. Bandung: PPB Bandung.
- Slameto.(2003). *Belajar dan faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Syah, Muhibbin.(1995). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- _____.(2000). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Wikipedia.(2000). *Ki Hajar Dewantara*. Diakses Pada 20 Maret 2014 dari <http://wikipedia.com/Ki-hajar-dewantara/>