

# PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN DASAR-DASAR GAMBAR TEKNIK ANTARA PEMBELAJARAN *RECIPROCAL* DENGAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL PADA SISWA KELAS X PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KONSTRUKSI BATU DAN BETON SMK NEGERI 2 BINJAI

Beriman Lumban Toruan<sup>1)</sup>, Ronald Butarbutar<sup>2)</sup>

[butarbutarronald@rocketmail.com](mailto:butarbutarronald@rocketmail.com)

## Abstrak

Gambar teknik adalah sebagai alat komunikasi yang mengandung maksud tertentu, perintah-perintah, atau informasi dari pembuat gambar (perencana) untuk disampaikan kepada pelaksana atau pekerja di lapangan dan bentuk gambar kerja dilengkapi dengan keterangan-keterangan berupa kode, simbol yang mempunyai satu arti, satu maksud dan satu tujuan. Pada mata pelajaran Dasar-Dasar Gambar Teknik Program Keahlian Konstruksi Batu dan Beton, terdapat materi tentang : Menggambar bentuk bidang, yang meliputi, gambar segitiga, segi empat, segi lima, segi enam, lingkaran, elips, parabola dan menggambar bentuk tiga dimensi yang meliputi, gambar kubus, balok, silinder, bola.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar mata pelajaran dasar-dasar gambar teknik antara pembelajaran "*reciprocal*" dengan pembelajaran konvensional. Yang menjadi subjek penelitian adalah siswa SMK Neg 2 Binjai Program Keahlian Teknik Konstruksi Batu dan Beton (TKBB), yang terdiri dari kelas X TKBB 1 = 32 orang dan kelas X TKBB 2 = 32 orang. Dalam penelitian ini kelas XTKBB 1 sebagai kelompok eksperimen dan kelas X TKBB 2 sebagai kelompok kontrol.

Data untuk ubahan hasil belajar Dasar-Dasar Gambar Teknik diperoleh melalui tes. Di mana instrumen yang dipakai sudah melalui uji coba instrumen. Dari uji coba diperoleh instrumen yang valid 25 butir dan tingkat keberartian tes sangat tinggi  $r_{11}=0,701$

Untuk uji-t diperoleh  $t_{hit}=4,85 > t_{tab}=2,001$  pada taraf signifikansi 5% dengan  $dk=62$  Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hasil belajar yang signifikan antara pembelajaran "*reciprocal*" dengan pembelajaran konvensional mata pelajaran Dasar-Dasar Gambar Teknik pada siswa Kelas X SMK Negeri 2 Binjai Program Keahlian Teknik Konstruksi Batu dan Beton Tahun Pelajaran 2012/2013. Hasil tersebut dapat sebagai informasi bagi guru dalam menyusun strategi yang tepat guna memilih metode yang digunakan sewaktu proses pembelajaran.

**Kata Kunci :** Gambar Teknik, bentuk bidang, bentuk tiga dimensi, model *reciprocal*.

## Pendahuluan

Sumber daya manusia (SDM) mempunyai peranan yang sangat penting untuk pembangunan nasional. Untuk itu diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas SDM tersebut. Peningkatan kualitas pendidikan merupakan bagian penting dari usaha untuk meningkatkan kualitas SDM dalam segala aspek. Proses pendidikan yang diselenggarakan bagi penyempurnaan di sekolah dimulai dari pendidikan formal yang paling dasar yaitu Sekolah Dasar (SD) sampai Perguruan Tinggi (PT).

Salah satu lembaga pendidikan formal yang diharapkan mampu meningkatkan

kualitas SDM tersebut adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Hal tersebut dapat dilihat dari Permendiknas No. 22 Tahun 2009 yang menjelaskan Standar Kompetensi Lulusan SMK adalah : " Berperilaku sesuai dengan ajaran agama yang dianut sesuai dengan perkembangan remaja; Mengembangkan diri secara optimal dengan memanfaatkan kelebihan diri serta memperbaiki kekurangannya; Menunjukkan sikap percaya diri dan bertanggung jawab atas perilaku, perbuatan, dan pekerjaannya; Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif dalam pengambilan keputusan; Menunjukkan sikap kompetitif dan sportif

<sup>1)</sup>Beriman Lumban Toruan Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

<sup>2)</sup>Ronald Butarbutar Dosen Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

Perbedaan Hasil Belajar Mata Pelajaran Dasar-Dasar Gambar Teknik Antara Pembelajaran *Reciprocal* Dengan Pembelajaran Konvensional Pada Siswa Kelas X Program Keahlian Teknikkonstruksi Batu Dan Beton Smk Negeri 2 Binjai

untuk mendapatkan hasil yang terbaik; Menguasai kompetensi keahlian dan kewirausahaan baik untuk memenuhi tuntutan dunia kerja maupun untuk mengikuti pendidikan tinggi sesuai dengan kejuruannya”.

SMK Negeri 2 Binjai merupakan lembaga pendidikan formal yang memiliki program keahlian konstruksi batu dan beton. Di mana salah satu mata pelajaran produktif yang mendukung tercapainya mutu lulusan yang terampil dan kreatif adalah mata pelajaran Dasar-dasar Gambar Teknik (DKK 01). Mata pelajaran DKK 01 ini merupakan pendukung pada mata pelajaran yang lain seperti mata pelajaran konstruksi beton, konstruksi kayu, konstruksi baja.

Dari observasi hasil belajar DKK 01 siswa, menunjukkan bahwa masih ada nilai hasil belajar siswa di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) = 70, pada tabel 1. Hal ini disebabkan guru kurang

menekankan pada kegiatan belajar sebagai proses sehingga cenderung guru yang lebih aktif dan siswa yang pasif menjadi suatu penghalang. Karena itu salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan penerapan pembelajaran *reciprocal*.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat perbedaan hasil belajar mata pelajaran DKK 01 antara pembelajaran *reciprocal* dan pembelajaran konvensional pada siswa kelas X Program Keahlian Teknik Konstruksi Batu dan Beton di SMK Negeri 2 Binjai Tahun Pelajaran 2012/2013.

**Tabel 1. Nilai Perolehan Hasil Belajar DKK 01**

No	Nilai Siswa	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	90-100	5	15,62
2	80-89	10	31,25
3	70-79	10	31,25
4	<70	7	21,87
Jumlah		32	100,00

Sumber :DKN SMKN 2 T.P. 2011/2012

## KAJIAN PUSTAKA

### A. Hakikat Hasil Belajar Dasar-Dasar Gambar Teknik

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan perubahan diri seseorang, perubahan pemahaman, sikap, tingkah laku, keterampilan, kecakapan dan kemampuan. Gagne (dalam Dimayanti dan Mujiono, 2006) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan yang kompleks yang terjadi di dalam benak seseorang. Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Hasil belajar berupa kapabilitas tersebut adalah dari : stimulasi yang berasal dari lingkungan; proses kognitif yang dilakukan oleh pembelajar. Sejalan dengan itu

Slameto (2010) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagaimana hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Sejalan dengan uraian di atas, maka pembelajaran dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Gambar Teknik adalah merupakan kegiatan yang dilakukan peserta didik, guna memperoleh informasi, sekaligus mencari makna informasi tentang materi gambar teknik. Di mana menurut Purwanto (2006) “Gambar teknik adalah gambar yang dibuat dengan menggunakan cara-cara, ketentuan-ketentuan, aturan-aturan yang telah disepakati bersama oleh ahli-ahli teknik

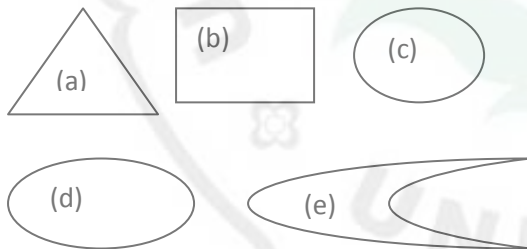
<sup>1)</sup>Beriman Lumban Toruan Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

<sup>2)</sup>Ronald Butarbutar Dosen Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

yang mengandung maksud tertentu, perintah-perintah, atau informasi dari pembuat gambar (perencana) untuk disampaikan kepada pelaksana atau pekerja di lapangan dalam bentuk gambar kerja yang dilengkapi dengan keterangan berupa kode, simbol yang mempunyai satu arti, satu maksud dan satu tujuan”.

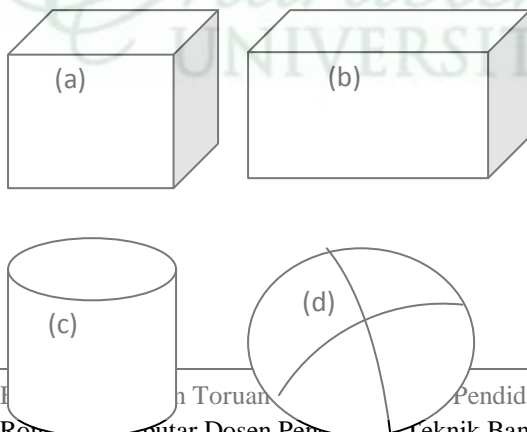
Adapun ruang lingkup materi pelajaran Dasar-Dasar Gambar Teknik DKK 01 pada penelitian ini adalah :

1. Menggambar bentuk bidang, meliputi : a) gambar segitiga , b) gambar segi empat, lima, enam, c) gambar lingkaran, d) gambar elips, gambar parabola.



Gambar 1. Gambar Bentuk Bidang

2. Menggambar Bentuk Tiga Dimensi, a) gambar kubus, b) gambar balok, c) gambar silinder, d) gambar bola



Gambar 2. Gambar Bentuk Tiga Dimensi

Sujana (1997) menyatakan bahwa :” Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan perubahan dalam diri seseorang, perubahan sebagai hasil belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk tingkah lakunya, keterampilan dan aspek yang ada dalam individu”. Lebih lanjut Sujana (1997) menyatakan bahwa ciri-ciri perubahan tingkah laku meliputi: (a) Perubahan yang terjadi secara sadar, (b) Perubahan dalam belajar bersifat fungsional, (c) Perubahan dalam belajar positif dan aktif, (d) Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara, (e) Perubahan dalam belajar bertujuan dan terarah, (f) Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.

Dari uraian di atas, maka dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa adalah merupakan gambaran tingkat penguasaan terhadap yang diperoleh dalam proses belajar setelah dilakukan evaluasi. Sejalan dengan itu Sastratinah (1990), menyatakan:” hasil belajar adalah penilaian hasil usaha kegiatan yang dinyatakan dalam bentuk angka, huruf yang dapat mencerminkan hasil yang dicapai seseorang dalam jangka waktu tertentu.

### B. Pembelajaran *Reciprocal*

Ibrahim (2007) mengungkapkan bahwa, *Reciprocal* adalah strategi belajar melalui kegiatan mengajarkan teman. Pada strategi ini siswa berperan sebagai “guru” yang selanjutnya disebut sebagai “guru siswa” menggantikan peran guru untuk mengajarkan teman-temannya. Sementara itu guru lebih berperan sebagai model yang menjadi contoh, fasilitator yang memberi

kemudahan, dan pembimbing yang melakukan *scaffolding*.”

*Scaffolding* adalah bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang tahu atau belum tahu (misalnya guru kepada siswa atau siswa yang pandai dengan siswa lain yang kurang pandai). Bimbingan yang diberikan pada tahap ini dilakukan secara ketat, kemudian secara berangsur-angsur tanggung jawab belajar diambil alih oleh siswa yang belajar. Pada *scaffolding* kemampuan aktual siswa, yaitu kemampuan yang mampu dicapai oleh siswa dengan belajar sendiri dapat berkembang lebih

mempelajari strategi-strategi tersebut guru dan siswa menulis bahan pelajaran yang ditugaskan di dalam kelompok kecil, dan guru memodelkan empat keterampilan tersebut.

Sejalan dengan uraian di atas, Usman (2005) menjelaskan bahwa pembelajaran *reciprocal* menuntut siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam memahami informasi melalui empat strategi seperti berikut ini.

a. Bertanya

Belajar pada hakekatnya adalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya dapat dipandang sebagai refleksi dari keingintahuan setiap individu, sedangkan menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan seseorang dalam berpikir. Pertanyaan yang diberikan oleh siswa diharapkan tidak hanya sekedar membantu siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang diingatnya, akan tetapi meningkatkan kemampuan siswa untuk memperjelas gagasan.

b. Menyimpulkan

tinggi dan lebih baik sehingga dicapai kemampuan potensialnya.

Dari uraian di atas, dapat menunjukkan bahwa pengajaran *reciprocal* merupakan prosedur atau pendekatan yang dirancang untuk mengajarkan kepada siswa tentang strategi kognitif untuk membantu siswa memahami cara menggambar dasar teknik. Lebih lanjut Brown dalam Trianto (2000) mengatakan bahwa dengan pembelajaran *reciprocal teaching* siswa diajarkan empat strategi pemahaman dan pengaturan diri spesifik, yaitu :1) merangkum materi, 2) mengajukan pertanyaan, 3) memprediksi materi lanjutan, dan 4) mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit dipahami. Untuk

Pada tahap ini siswa ditugaskan menyimpulkan intisari dari materi yang telah dipelajari. Yang ada dalam rangkuman atau intisari tersebut adalah konsep dasar dari pokok bahasan yang sedang dipelajari. Konsep dasar dapat diberikan oleh guru dalam bentuk petunjuk ketika memberikan tugas. Rangkuman harus mengandung jawaban-jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat. Tahap ini akan membantu siswa dalam menentukan beberapa konsep dalam struktur konsep yang lebih luas, sehingga akan meningkatkan retensi siswa.

c. Menjelaskan

Kegiatan menjelaskan dalam pengajaran ialah penyajian informasi secara lisan yang diorganisir secara sistematis untuk menunjukkan adanya hubungan yang satu dengan yang lainnya. Penyampaian informasi yang terencana dengan baik dan disajikan dengan urutan yang cocok merupakan ciri utama kegiatan menjelaskan. Pemberian penjelasan merupakan salah satu aspek yang sangat

<sup>1)</sup>Beriman Lumban Toruan Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

<sup>2)</sup>Ronald Butarbutar Dosen Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

penting dari kegiatan guru dalam interaksinya dengan siswa di kelas. Pada tahap ini beberapa orang siswa diminta untuk menjelaskan tentang cara menggambar teknik dasar dengan baik. Siswa lainnya diminta untuk memperhatikan dan berusaha menjawab pertanyaan yang telah dibuat. Tahap ini akan memperkaya daya ingat dan pemahaman siswa. Guru dituntut untuk berpengetahuan luas dan terampil mengarahkan pembicaraan serta dapat menjawab pertanyaan yang diberikan siswa.

Jika keempat strategi pembelajaran *reciprocal* ini dapat terlaksana dengan baik akan tercipta indikator yaitu : (1) siswa mempunyai rasa ingin tahu yang direfleksikan dengan kegiatan bertanya dan menjawab pertanyaan; (2) siswa mampu menyimpulkan materi yang telah dipelajari khususnya menggambar bentuk bidang dan bentuk tiga dimensi; (3) siswa mampu membuat prediksi berupa sebuah hipotesis atau gagasan aplikatif berdasarkan materi yang dipelajari; (4) siswa mampu menjelaskan informasi yang diperoleh dari bahan bacaan secara lisan.

### C. Pembelajaran Konvensional

Ujang Sukandi (2003) mendefinisikan bahwa pendekatan konvensional ditandai dengan guru mengajar lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah siswa mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu, dan pada saat proses pembelajaran siswa lebih banyak mendengarkan. Sedangkan Djamarah (1996) mengemukakan, metode konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan

metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Dalam pembelajaran, sejarah metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan.

Dari uraian di atas dapat menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional adalah sebuah bentuk interaksi melalui penerangan dan penuturan lisan dari guru kepada siswa. Pendekatan pembelajaran konvensional merupakan proses pembelajaran yang dilakukan dengan jalan mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa sedangkan siswa lebih banyak sebagai penerima.

Selanjutnya Mussofa (2008) mengemukakan sifat-sifat pembelajaran konvensional adalah :

1. Guru sering membiarkan adanya siswa yang mendominasi kelompok atau menggantungkan diri pada kelompok.
2. Akuntabilitas individual sering diabaikan sehingga tugas-tugas sering diborong oleh salah seorang anggota kelompok sedangkan anggota kelompok lainnya hanya “ mendomleng” keberhasilan “pemborong”.
3. Kelompok belajar biasanya homogen
4. Pemimpin kelompok sering ditentukan oleh guru atau kelompok dibiarkan untuk memilih pemimpinnya dengan cara masing-masing.
5. Keterampilan sosial sering tidak secara langsung diajarkan.
6. Pemantauan melalui observasi dan intervensi sering tidak dilakukan oleh guru pada saat belajar kelompok sedang berlangsung.

<sup>1)</sup>Beriman Lumban Toruan Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

<sup>2)</sup>Ronald Butarbutar Dosen Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

Perbedaan Hasil Belajar Mata Pelajaran Dasar-Dasar Gambar Teknik Antara Pembelajaran *Reciprocal* Dengan Pembelajaran Konvensional Pada Siswa Kelas X Program Keahlian Teknikkonstruksi Batu Dan Beton Smk Negeri 2 Binjai

7. Guru sering tidak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.
8. Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan, bahwa konvensional merupakan pembelajaran yang aktivitasnya didominasi oleh pengajar, yang kurang menuntut keaktifan siswa. Tetapi walaupun demikian, bukanlah pembelajaran konvensional itu yang dihilangkan, melainkan bagaimana menggunakan pembelajaran konvensional itu secara efektif dan efisien. Dan penulis juga menduga, bahwa ada pengaruh pembelajaran yang berbeda secara signifikan terhadap hasil belajar Dasar-Dasar Gambar Teknik.

Pembelajaran *reciprocal* dengan pembelajaran konvensional memiliki beberapa perbedaan. Adapun perbedaan antara pembelajaran *reciprocal* dengan metode pembelajaran konvensional, seperti pada tabel 2. di bawah ini :

No	Strategi Pembelajaran Konvensional	Pembelajaran <i>Reciprocal</i>
1	Berfokus pada guru	Berfokus pada siswa dan guru
2	Menerangkan dan siswa mendengarkan ( <i>one way learning</i> )	Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya sebelum masuk ke penjelasan guru.
3	Guru menjelaskan seluruh materi	Guru menjelaskan materi dan memberikan pertanyaan yang dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa pada materi yang diajarkan.
4	<i>Key process is teaching</i> (prosesnya adalah mengajar)	<i>Key process is learning and practice</i> (Kunci prosesnya adalah bertanya , menjawab dan latihan)
5	Guru hanya menyiapkan materi	Guru tidak hanya menyiapkan materi, tetapi juga melakukan interaksi tanya jawab untuk meningkatkan daya ingat dan pengetahuan siswa
6	Siswa pasif (partisipatif rendah)	Siswa aktif (partisipatif tinggi)
7	Siswa hanya menghafal materi	Siswa dapat dengan mudah menangkap esensi dari pembelajaran

Tabel.2. Perbedaan Pembelajaran konvensional Dengan Pembelajaran *Reciprocal*

### Pengajuan Hipotesis

Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

Ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara pembelajaran *reciprocal* dengan pembelajaran konvensional terhadap mata pelajaran Dasar-Dasar Gambar Teknik pada siswa kelas X SMK Negeri 2 Binjai Program Keahlian Teknik Konstruksi Batu dan Beton Tahun Pelajaran 2012/2013.

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 2 Binjai yang terdiri dari 2 kelas yaitu Kelas X TKBB 1 = 32 orang dan Kelas X TKBB 2 = 32 orang. Karena jumlah keseluruhan hanya 64 orang, maka sampel diambil keseluruhan, atau sampel total. Hal itu sesuai dengan pernyataan Suharsimi Arikunto (2006), jika populasinya kurang dari 100 orang, maka jumlah sampel diambil keseluruhan.

<sup>1)</sup>Beriman Lumban Toruan Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

<sup>2)</sup>Ronald Butarbutar Dosen Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

### Desain Penelitian

Penelitian ini Suharsimi Arikunto (2006) metode eksperimen adalah merupakan salah satu metode yang paling tepat untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkannya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran *reciprocal* memberi pengaruh yang berbeda terhadap hasil belajar dasar-dasar gambar teknik. Rancangan penelitian dimaksud adalah seperti pada tabel 3 :

**Tabel 3. Pre-test, post-test desain.**

Kelompok	Group	Pre-Tes	Perlakuan	Pos-tes
A <sub>1</sub>	<i>Reciprocal</i>	Y <sub>11</sub>	X <sub>1</sub>	Y <sub>12</sub>
A <sub>2</sub>	Konvensional	Y <sub>21</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>22</sub>

Keterangan :

- A<sub>1</sub> = Kelompok eksperimen
- A<sub>2</sub> = Kelompok Kontrol
- X<sub>1</sub> = Pembelajaran *Reciprocal*
- X<sub>2</sub> = Pembelajaran konvensional
- Y<sub>11</sub> = Hasil belajar Dasar-Dasar Gambar Teknik Sebelum perlakuan pembelajaran *reciprocal*
- Y<sub>12</sub> = Hasil belajar Dasar-Dasar Gambar Teknik sesudah pembelajaran *reciprocal*
- Y<sub>21</sub> = Hasil belajar Dasar-Dasar Gambar Teknik sebelum pembelajaran konvensional
- Y<sub>22</sub> = Hasil belajar Dasar-Dasar Gambar Teknik sesudah pembelajaran konvensional

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa adalah tes mata pelajaran Dasar-Dasar Gambar Teknik, atas materi tentang menggambar bentuk bidang dan bentuk tiga dimensi. Tes ini berbentuk pilihan ganda awal dari kedua kelompok relatif sama. Hasil tersebut dapat di lihat pada tabel 5, dan gambar 3 dan gambar 4.

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Pre-Test Hasil Belajar Siswa Pada Kelas Experimen dan Kelas Kontrol**

sebanyak 25 butir yang sudah diuji terhadap validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran. Kriteria penilaian adalah memberikan skor 1 untuk setiap soal yang dijawab benar dan skor 0 untuk setiap soal yang dijawab salah.

Adapun kisi-kisi tes Dasar-Dasar Gambar Teknik ditunjukkan seperti pada tabel 4 :

**Tabel 4. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Dasar-Dasar Gambar Teknik**

No	Indikator	Aspek Kognitif			Jumlah
		C1	C2	C3	
1	Menggambar bentuk segitiga dan lingkaran	1,5	4	6,21	5
2	Menggambar bentuk kubus, silinder, prisma	7,8	9,24	22,23	6
3	Menggambar isometri	3,16	17,19	15,10	6
4	Menggambar proyeksi	11,13,14',25	2,12	18,20	8
Jumlah		10	7	8	25

Keterangan :

- C<sub>1</sub> = Pengetahuan
- C<sub>2</sub> = Pemahaman
- C<sub>3</sub> = Penerapan

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### A. Deskripsi Data Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata hasil pre tes Dasar-Dasar Gambar Teknik pada siswa kelas X kelas eksperimen adalah 6,38. Sedangkan pada kelas kontrol 6,16. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan

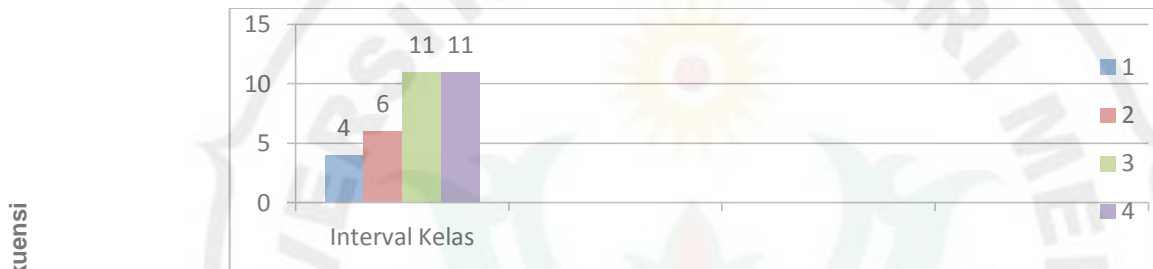
<sup>1)</sup>Beriman Lumban Toruan Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

<sup>2)</sup>Ronald Butarbutar Dosen Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

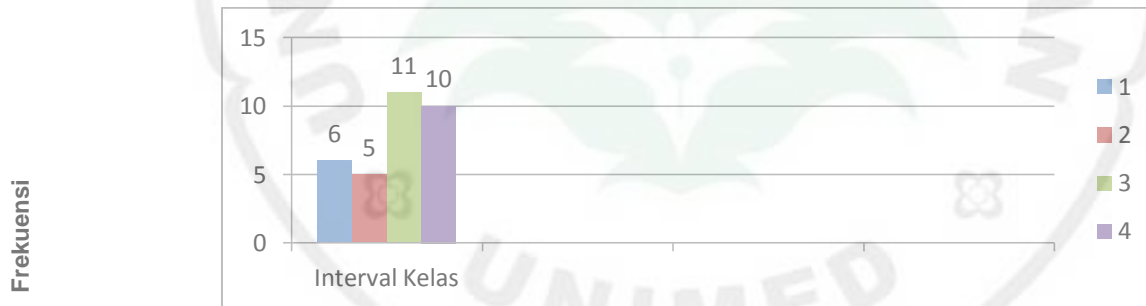
Perbedaan Hasil Belajar Mata Pelajaran Dasar-Dasar Gambar Teknik Antara Pembelajaran *Reciprocal* Dengan Pembelajaran Konvensional Pada Siswa Kelas X Program Keahlian Teknikkonstruksi Batu Dan Beton Smk Negeri 2 Binjai

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol		
No	X	F	F.R (%)	X	F	F.R (%)
1	2 - 3	4	12,50	2 - 3	6	18,75
2	4 - 5	6	18,75	4-- 5	5	15,63
3	6 - 7	11	34,38	6 - 7	11	34,38
4	8 - 9	11	34,38	8 - 9	10	31,25
Σ		32	100	Σ	32	100

Berdasarkan distribusi frekuensi di gambar histogram seperti gambar 3 dan atas,dapat ditunjukkan dalam bentuk gambar 4 berikut :



Gambar 3. Histogram Pre-Tes Hasil Belajar Kelas Eksperimen



Gambar 4. Histogram Pre-Tes Hasil Belajar Kelas Kontrol

Setelah mendapat pembelajaran *reciprocal*, kelompok eksperimen mendapatkan hasil belajar rata-rata 19,53, dan pada kelompok kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional memperoleh hasil belajar rata-rata

sebesar 16,25 .Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar kedua kelompok adalah berbeda. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 6 serta pada gambar 5 dan gambar 6 berikut:

<sup>1)</sup>Beriman Lumban Toruan Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

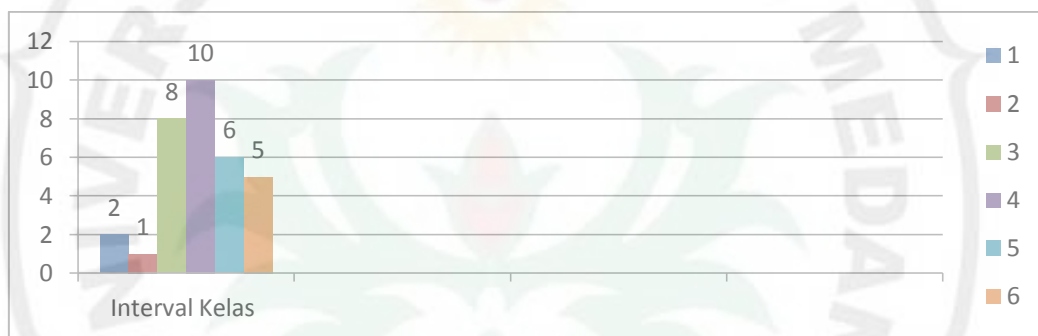
<sup>2)</sup>Ronald Butarbutar Dosen Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed



Perbedaan Hasil Belajar Mata Pelajaran Dasar-Dasar Gambar Teknik Antara Pembelajaran *Reciprocal* Dengan Pembelajaran Konvensional Pada Siswa Kelas X Program Keahlian Teknikkonstruksi Batu Dan Beton Smk Negeri 2 Binjai

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Post-Tes Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	X	F	F.R (%)	X	F	F.R (%)
1	13-14	2	6,25	12-13	5	15,63
2	15-16	1	3,13	14-15	9	28,13
3	17-18	8	25,00	16-17	7	21,88
4	19-20	10	31,25	18-19	8	25,00
5	21-22	6	18,75	20-21	2	6,25
6	23-24	5	15,63	22-23	1	3,13
	$\Sigma$	32	100	$\Sigma$	32	100



Gambar 5. Histogram Post-Test Hasil Belajar Kelas Eksperimen



Gambar 6. Histogram Post-Test Hasil Belajar Kelas Kontrol

Sebelum pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas menggunakan uji Liliefors dan uji homogenitas. Hasil pengujian dapat dilihat seperti pada tabel 7 dan tabel 8 berikut :

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar

Sumber Data		$L_{hitung}$	$L_{tab 5\%}$	Kriteria
Eksperimen	Pre-test	0,1293	0,1566	Normal
	Post-test	0,0888	0,1566	Normal

<sup>1)</sup>Beriman Lumban Toruan Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

<sup>2)</sup>Ronald Butarbutar Dosen Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

<b>Kontrol</b>	<b>Pre-test</b>	<b>0,1067</b>	<b>0,1566</b>	<b>Normal</b>
	<b>Post-test</b>	<b>0,1183</b>	<b>0,1566</b>	<b>Normal</b>

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar

Sumber Data	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tab 5%</sub>	Kriteria
Pre-Test	1,35	3,996	Homogen
Post-test	1,04	3,996	Homogen

Dari tabel 7 di atas dapat diketahui bahwa data penelitian berdistribusi normal. Sedangkan tabel 8 dapat menunjukkan bahwa data penelitian mempunyai variansi yang sama (homogen).

Uji hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan Uji t. Dari hasil hitungan diperoleh  $t_{hitung} = 4,85$ . Besaran tersebut dikonsultasikan terhadap nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 32 - 2 = 62$  adalah 2,001. Ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,85 > 2,001$ . Dengan demikian hipotesis yang diajukan dapat diterima.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Skor rata-rata pre-test dan pos-test hasil belajar Dasar-Dasar Gambar Teknik siswa pada kelas eksperimen dengan pembelajaran *reciprocal* adalah masing-masing 6,38 dan 19,53.
2. Skor rata-rata pre-test dan post-test hasil belajar Dasar-Dasar Gambar Teknik siswa pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional adalah 6,16 dan 16,25.
3. Hasil Belajar Dasar-Dasar Gambar Teknik kelompok siswa dengan

pembelajaran *reciprocal* lebih tinggi dari pada hasil belajar Dasar-Dasar Gambar Teknik kelompok siswa dengan pembelajaran konvensional, yang teruji secara statistik dengan nilai  $t_{hitung} = 4,85 > t_{tabel} = 2,001$ . Dengan demikian hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut di atas, maka sebagai tindak lanjut penelitian ini disarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan hasil belajar Dasar-Dasar Gambar Teknik, diharapkan guru dapat menerapkan metode pembelajaran *reciprocal*, yaitu:
  - 1). Menggali pengetahuan siswa dengan bertanya pada materi menggambar bentuk bidang, menggambar bentuk tiga dimensi, proyeksi isometri,
  - 2) Menyampaikan tujuan pembelajaran,
  - 3) Guru menyebutkan bentuk-bentuk tiga dimensi, dan menyebutkan jenis-jenis proyeksi isometri,
  - 4) Guru menjelaskan tentang cara menggambar bentuk bidang, bentuk tiga dimensi, proyeksi dan isometri,
  - 5) Guru menyiapkan alat-alat dalam menggambar,
  - 6) Guru menjelaskan kegunaan alat-alat gambar,
  - 7) Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok untuk mengerjakan soal-soal

<sup>1)</sup>Beriman Lumban Toruan Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

<sup>2)</sup>Ronald Butarbutar Dosen Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

- yang telah disediakan, 7) Siswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang telah disampaikan, 8) Guru menjawab pertanyaan-pertanyaan siswa, 9) siswa melakukan diskusi kelompok, 10) Guru mengumpulkan tugas kelompok dan menyuruh perwakilan kelompok untuk menggambar yang didiskusikan, 11) Guru menanyakan kesulitan-kesulitan dalam menggambar, 12) Guru memberikan solusi kepada siswa, 13) Guru menutup pelajaran.
2. Hendaknya guru lebih mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, agar tercapai hubungan timbal balik antara guru dan siswa.
  3. Guru yang hendak menerapkan pembelajaran *reciprocal*, disarankan agar memiliki persiapan yang baik dari segi bentuk-bentuk latihan yang akan diberikan pada siswa dan terlebih dahulu memperkenalkan metode pembelajaran ini kepada siswa, sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan efektif.
  4. Untuk penelitian lanjutan dengan variabel yang relevan hendaknya dapat menyempurnakan kekurangan yang ada pada penelitian ini dengan membuat perencanaan penelitian yang lebih baik, guna mendapatkan hasil yang diinginkan.

#### Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsmi (2006). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Djamarah (2003). *Belajar dan Mengajar* Jakarta: Bumi Aksara.
- Ibrahim, M. (2007) *Model pembelajaran Reciprocal Teaching* (<http://kpicenter.org/index.co.id>) diakses 16 Juni 2012)

Org/index.co.id diakses 16 Juni 2012)

Sujana (1997). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakaryo.

.....(2005). *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.

Trianto (2007). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif - Progresif*. Jakarta : Kencana.

Usman (2005). *Tahapan Reciprocal Teaching*. (Out Line), (<http://usman.multiply.com>). Diakses Tanggal 15 Mei 2012.

<sup>1)</sup>Beriman Lumban Toruan Alumni Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed

<sup>2)</sup>Ronald Butarbutar Dosen Pendidikan Teknik Bangunan FT Unimed