

## PENGARUH MODEL *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP HASIL BELAJAR TEKNIK DASAR X DPIB

Fendi Ryandi<sup>1</sup>, Nono Sebayang<sup>2</sup>

Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Medan<sup>1,2</sup>

e-mail: [ryandifendi28@gmail.com](mailto:ryandifendi28@gmail.com)

### ABSTRAK

Berdasarkan hasil pengamatan proses pembelajaran di SMK Negeri 5 Medan, terlihat bahwa hasil belajar siswa pada elemen teknik dasar dalam mata pelajaran Dasar Dasar Pemodelan dan Informasi Bangunan masih belum mencapai tingkat yang diharapkan. Proses pembelajaran masih didominasi model *direct instruction* berupa ceramah dan penugasan tertulis. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi dalam pemilihan model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh signifikan penerapan model Reciprocal Teaching terhadap hasil belajar pada elemen teknik dasar dalam mata pelajaran Pekerjaan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan, serta membandingkannya dengan model Direct Instruction pada siswa kelas X DPIB SMK Negeri 5 Medan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2025/2026. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain true eksperimen tipe control group pretest posttest. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas X DPIB yang dipilih melalui teknik cluster random sampling, dengan penetapan kelas X DPIB 1 sebagai kelompok kontrol dan kelas X DPIB 2 sebagai kelompok eksperimen. Data penelitian dikumpulkan melalui tes objektif dan dokumentasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata rata hasil belajar siswa yang menggunakan model *Reciprocal Teaching* sebesar 80,94, sedangkan siswa yang diajar dengan model *Direct Instruction* memperoleh rata rata 67,82. Hasil *uji t* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,00 < 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Reciprocal Teaching* berpengaruh signifikan dan menghasilkan capaian hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan model *Direct Instruction*.

**Kata Kunci:** Pengaruh Model, *Reciprocal Teaching*, Hasil Belajar.

### ABSTRACT

Based on observations of the learning process at SMK Negeri 5 Medan, it was found that students learning outcomes in the basic technique element of the subject Fundamentals of Modeling and Building Information have not yet reached the expected level. The learning process is still dominated by the Direct Instruction model in the form of lectures and written assignments. This condition indicates the need for innovation in selecting learning models to improve students learning outcomes. This study aims to analyze the significant effect of implementing the Reciprocal Teaching model on learning outcomes in the basic technique element of the subject Modeling Design and Building Information Work, and to compare it with the Direct Instruction model among tenth grade DPIB students at SMK Negeri 5 Medan in the odd semester of the 2025/2026 academic year. This research employed a quantitative approach using a true experimental design with a control group pretest posttest type. The research population consisted of all tenth grade DPIB students selected through cluster random sampling, with class X DPIB 1 assigned as the control group and class X DPIB 2 as the experimental group. Data were collected through objective tests and documentation. The results showed that the average learning outcomes of students taught using the Reciprocal Teaching model were 80.94, while those taught using the Direct Instruction model achieved an average

score of 67.82. The t-test results indicated a significance value of  $0.00 < 0.05$ , leading to the conclusion that the Reciprocal Teaching model has a significant effect and produces higher learning outcomes compared to the Direct Instruction model.

**Keywords:** *Teaching Model Effect, Reciprocal Teaching, Learning Outcomes.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan nasional diselenggarakan sebagai suatu sistem yang berpijak pada Pancasila dan Undang Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, bersumber dari nilai-nilai agama dan budaya bangsa Indonesia, serta dikembangkan agar mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan dan tantangan perubahan zaman secara berkesinambungan. Konstitusi mengamanatkan bahwa kecerdasan suatu bangsa menentukan kemampuannya dalam bersaing di tingkat global. Alvendri et al. (2023) menjelaskan bahwa pendidikan kejuruan merupakan salah satu sektor pendidikan yang memiliki peran strategis dalam membekali generasi muda dengan kompetensi yang dibutuhkan untuk memasuki dunia kerja. Program ini tidak hanya mengembangkan keterampilan teknis yang langsung diterapkan di lapangan, tetapi juga membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan adaptif terhadap perubahan industri. Selain itu, pendidikan kejuruan memberikan peluang bagi peserta didik untuk meningkatkan kompetensinya melalui pelatihan berkelanjutan, yang memungkinkan mereka untuk tetap relevan dan berdaya saing di pasar kerja yang terus berkembang. Lebih lanjut, penelitian oleh Muslim et al. (2023) menunjukkan bahwa pendidikan vokasi memiliki peran signifikan dalam menguatkan jalur pengembangan karier siswa melalui pembekalan keterampilan yang selaras dengan kebutuhan dunia kerja, sehingga membantu lulusan menjadi lebih siap memasuki pasar tenaga kerja.

Salah satu elemen pembelajaran dalam mata pelajaran Dasar Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 5 Medan adalah teknik dasar yang berkaitan dengan Pekerjaan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan. Elemen ini bertujuan untuk memahami prinsip dasar konstruksi, mengenal berbagai jenis dan fungsi bangunan, serta menguasai dasar-dasar gambar teknik dan penggunaan alat gambar. Hasil pengamatan pembelajaran yang dilakukan pada 17 April 2025 di SMK Negeri 5 Medan menunjukkan bahwa pencapaian hasil belajar siswa pada elemen teknik dasar dalam mata pelajaran Dasar Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan masih belum mencapai tingkat yang optimal. Hartono et al. (2023) mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses atau kegiatan yang dilakukan individu untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki sikap dan perilaku, serta membentuk kepribadian. Harahap dan Sebayang (2016) menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan capaian yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang diukur melalui tes, serta menjadi indikator untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami materi pelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Apriliana dan Mulyono (2025) yang mengungkapkan bahwa siswa yang masih belum mampu mencapai kriteria ketercapaian yang telah ditentukan yaitu 75, sehingga perlu meninjau apa penyebab dari masalah tersebut. Kondisi tersebut juga tercermin pada nilai harian siswa SMK Negeri 5 Medan yang masih belum memenuhi standar yang telah ditetapkan.

Selain itu, hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Dasar Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 5 Medan menunjukkan Ghazali (2024) menjelaskan bahwa *Direct Instruction* adalah pendekatan pembelajaran yang terorganisasi secara sistematis dan berpusat pada guru, dengan penyampaian materi yang dilakukan secara langsung dan sama kepada seluruh peserta didik. Model ini dinilai efektif dalam mengajarkan keterampilan dasar serta pengetahuan faktual. Namun demikian, guru menyampaikan bahwa keterbatasan sarana

dan prasarana merupakan salah satu hambatan utama dalam upaya mengembangkan model pembelajaran yang lebih optimal. Oleh sebab itu, diperlukan langkah perbaikan dan pengembangan model pembelajaran, terutama pada elemen Teknik Dasar dalam mata pelajaran Pekerjaan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan. Salah satu model yang dapat diaplikasikan pada kegiatan pembelajaran adalah model Kooperatif Tipe *Reciprocal Teaching*. Sari et al. (2023) menjelaskan bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* merupakan pendekatan yang mendorong siswa untuk belajar secara mandiri maupun berkelompok melalui penerapan empat strategi utama, yaitu mengajukan pertanyaan, mengklarifikasi, memprediksi, dan merangkum. Shoimin (2023:153) menjelaskan bahwa dalam model pembelajaran ini, siswa berperan sebagai pengajar yang menyampaikan materi kepada teman sekelasnya. Sementara itu, guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing yang memberikan contoh serta melakukan *scaffolding*. Model pembelajaran ini dikembangkan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi dengan melibatkan mereka secara aktif dalam proses pembelajaran, khususnya melalui kegiatan diskusi dan interaksi belajar. Walaupun model *Reciprocal Teaching* telah banyak dilaporkan efektif pada berbagai mata pelajaran, penelitian empiris terkait penerapannya pada mata pelajaran Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) masih tergolong terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan penguasaan teknik dasar, motivasi belajar, serta kemampuan peserta didik dalam mengintegrasikan konsep teoretis dengan praktik kerja. Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan ini dipilih sebagai fokus penelitian.

Walaupun sejumlah penelitian membuktikan bahwa model *Reciprocal Teaching* efektif dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran umum, penelitian empiris yang secara khusus mengkaji penerapannya pada mata pelajaran kejuruan, khususnya pada elemen Teknik Dasar Pekerjaan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di SMK, masih sangat terbatas. Selain itu, proses pembelajaran pada kompetensi keahlian DPIB hingga saat ini masih banyak didominasi oleh penerapan model *Direct Instruction*. Oleh karena itu, diperlukan bukti empiris mengenai efektivitas model pembelajaran kooperatif yang lebih berorientasi pada peserta didik dalam konteks pendidikan kejuruan. Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan ini sebagai fokus penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kebaruan berupa kajian empiris mengenai efektivitas model *Reciprocal Teaching* pada elemen Teknik Dasar dalam pembelajaran DPIB di SMK, yang mengintegrasikan karakteristik pembelajaran kejuruan dengan pendekatan kooperatif berbasis peran aktif siswa. Adapun judul yang dipilih ialah “Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* terhadap Hasil Belajar Elemen Teknik Dasar pada Pekerjaan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan Siswa Kelas X DPIB.”

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang diterapkan dalam studi ini adalah metode true eksperimen. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat secara lebih valid dan objektif, karena setiap perbedaan hasil dapat dikaitkan secara langsung dengan perlakuan yang diberikan. Penelitian ini bersifat eksperimental desain *Control Group Pretest-Posttest*, yaitu desain penelitian yang mengelompokkan subjek penelitian ke dalam dua kelompok. Sampel penelitian ini terdiri atas siswa kelas X yang berasal dari program keahlian yang sama, yang dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu satu kelas sebagai kelompok kontrol dan satu kelas lainnya sebagai kelompok eksperimen. Teknik pengambilan sampel yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*.

Prosedur penelitian diawali dengan kegiatan observasi pendahuluan di SMK Negeri 5 Medan untuk mengetahui kondisi aktual proses pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa guru masih menggunakan model *Direct Instruction* dan siswa cenderung mengalami kejenuhan selama pembelajaran. Tahap selanjutnya adalah penyusunan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), Capaian Pembelajaran (CP), serta Modul Pembelajaran sebagai acuan pelaksanaan penelitian, diikuti dengan perancangan instrumen tes hasil belajar dan pelaksanaan uji coba instrumen untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya. Penentuan kelas sampel dilakukan dengan menetapkan kelas X DPIB 1 sebagai kelompok kontrol dan kelas X DPIB 2 sebagai kelompok eksperimen. Selanjutnya, kedua kelompok diberikan pre test untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Perlakuan dalam penelitian ini dilakukan dengan menerapkan model *Reciprocal Teaching* pada kelas eksperimen dan model *Direct Instruction* pada kelas kontrol. Setelah perlakuan diberikan, kedua kelas selanjutnya menjalani post test untuk mengetahui perubahan hasil belajar yang terjadi setelah penerapan perlakuan. Data yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis melalui uji normalitas, uji homogenitas, serta uji hipotesis guna mengetahui pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran yang digunakan..

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil uji coba instrumen yang dilaksanakan sebelum penelitian di SMK Negeri 5 Medan, dari total 40 butir soal yang dikembangkan, sebanyak 29 soal dinyatakan valid dan 11 soal dinyatakan tidak valid. Instrumen tersebut menunjukkan nilai reliabilitas sebesar 0,88 yang tergolong dalam kategori sangat tinggi. Ditinjau dari daya beda soal, terdapat 9 soal berkategori jelek, 8 soal berkategori cukup, 20 soal berkategori baik, dan 3 soal berkategori sangat baik. Selain itu, analisis terhadap taraf kesukaran soal menunjukkan bahwa 3 butir termasuk kategori mudah, 30 butir termasuk kategori sedang, dan 7 butir termasuk kategori sukar. Hasil belajar siswa kelas X DPIB pada mata pelajaran Dasar Dasar DPIB, khususnya pada elemen teknik dasar dalam Pekerjaan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 5 Medan, digunakan sebagai dasar untuk menguji hipotesis penelitian. Di mana kelas X DPIB 2 ditetapkan sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Reciprocal Teaching*, sedangkan kelas X DPIB 1 berperan sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*.

### 1. Hasil Belajar Teknik Dasar pada Pekerjaan DPIB Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

Hasil belajar siswa dianalisis menggunakan tabel distribusi frekuensi dengan interval kelas. Tabel ini mencakup jumlah siswa dalam setiap rentang skor (frekuensi) dan proporsi mereka terhadap total populasi siswa (frekuensi relatif). Melalui penyajian data dalam bentuk tabel ini, peneliti dapat melihat pola penyebaran nilai serta mengidentifikasi kelompok nilai yang paling dominan. Selain itu, tabel distribusi frekuensi membantu mempermudah proses interpretasi data dan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan untuk langkah evaluasi pembelajaran selanjutnya.

**Tabel 1. Data Distribusi Frekuensi *Pretest* Kelas Eksperimen**

Tahun Ajar	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Predikat	Kategori
Hasil <i>Pretest</i> Kelas X DPIB 2	<75	33	91,67%	D	Kurang Kompeten
	75-84	3	8,33%	C	Cukup Kompeten
	85-94	0	0%	B	Kompeten
	95-100	0	0%	A	Sangat Kompeten
<b>Jumlah</b>		36	100%		
<b>Ketuntasan (%)</b>				8,33%	
<b>Ketidaktuntasan (%)</b>				91,67%	

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui hasil *pretest* yang diikuti 36 siswa menunjukkan bahwa 33 siswa dinyatakan tidak tuntas dan hanya 3 siswa yang tuntas. Proporsi siswa yang memenuhi capaian pembelajaran adalah 8,33%, sementara 91,67% tidak mencapai ketuntasan. Hasil *pretest* dikelas X DPIB 2 ini mengartikan bahwa hasil belajar siswa masih tergolong ke dalam kategori kurang kompeten. Kondisi ini mengindikasikan perlunya perbaikan model pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

**Tabel 2. Data Distribusi Frekuensi *Posttest* Kelas Eksperimen**

Tahun Ajar	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Predikat	Kategori
Hasil <i>Posttest</i> Kelas X DPIB 2	<75	4	11,10%	D	Kurang Kompeten
	75-84	20	55,56%	C	Cukup Kompeten
	85-94	11	30,56%	B	Kompeten
	95-100	1	2,78%	A	Sangat Kompeten
<b>Jumlah</b>		36	100%		
<b>Ketuntasan (%)</b>				88,90%	
<b>Ketidaktuntasan (%)</b>				11,10%	

Berdasarkan tabel 2 di atas, dapat diketahui bahwa hasil *post-test* yang diberikan kepada 36 siswa, menunjukkan bahwa 32 siswa memenuhi kriteria ketuntasan belajar, sementara 4 siswa tidak. Proporsi siswa yang memenuhi capaian pembelajaran adalah 88,90%, sementara 11,10% tidak mencapai ketuntasan. Hasil *post-test* dikelas X DPIB 2 ini menunjukkan bahwa siswa sudah tergolong kedalam kategori cukup kompeten. Hasil post test setelah penerapan model *Reciprocal Teaching* menunjukkan bahwa mayoritas siswa telah memahami materi yang diujikan, meskipun sebagian masih membutuhkan bimbingan atau penguatan tambahan.

## 2. Hasil Belajar Teknik Dasar pada Pekerjaan DPIB Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Direct Instruction*.

Untuk menganalisis distribusi hasil belajar siswa, digunakan kelas interval yang menyajikan jumlah peserta didik pada setiap rentang skor, serta frekuensi relatif yang menggambarkan persentase keterwakilan skor tersebut terhadap keseluruhan populasi. Penyusunan kelas interval memungkinkan peneliti mengidentifikasi pola penyebaran nilai secara lebih sistematis dan komprehensif. Melalui penyajian frekuensi relatif, proporsi



pencapaian siswa dapat ditinjau secara lebih akurat dan objektif. Data yang ditampilkan pada tabel berikut memberikan dasar empiris bagi interpretasi capaian hasil belajar serta evaluasi terhadap efektivitas proses pembelajaran.

**Tabel 3. Data Distribusi Frekuensi *Pretest* Kelas Kontrol**

Tahun Ajar	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Predikat	Kategori
Hasil Pretest Kelas X DPIB 1	<75	35	97,22%	D	Kurang Kompeten
	75-84	1	2,78%	C	Cukup Kompeten
	85-94	0	0%	B	Kompeten
	95-100	0	0%	A	Sangat Kompeten
<b>Jumlah</b>		36	100%		
<b>Ketuntasan (%)</b>				2,78%	
<b>Ketidaktuntasan (%)</b>				97,22%	

Berdasarkan Tabel 3 di atas, terlihat bahwa hasil pretest menggunakan 29 butir soal pilihan ganda yang diikuti 36 siswa menunjukkan bahwa 35 siswa dinyatakan tidak tuntas dan hanya 1 siswa yang tuntas. Proporsi siswa yang memenuhi capaian pembelajaran adalah 2,78%, sementara 97,22% tidak mencapai ketuntasan. Hasil *pretest* dikelas X DPIB 1 ini menunjukkan bahwa siswa masih tergolong ke dalam kategori kurang kompeten. Hasil ini menegaskan perlunya upaya perbaikan dalam perencanaan dan pelaksanaan model pembelajaran agar peningkatan kualitas hasil belajar dapat terwujud secara signifikan.

**Tabel 4. Data Distribusi Frekuensi *Postest* Kelas Kontrol**

Tahun Ajar	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Predikat	Kategori
Hasil Postest Kelas X DPIB 1	<75	28	77,78%	D	Kurang Kompeten
	75-84	5	13,89%	C	Cukup Kompeten
	85-94	3	8,33%	B	Kompeten
	95-100	0	0%	A	Sangat Kompeten
<b>Jumlah</b>		36	100%		
<b>Ketuntasan (%)</b>				22,22%	
<b>Ketidaktuntasan (%)</b>				77,78%	

Berdasarkan Tabel 4, hasil post test yang diberikan kepada 36 siswa menunjukkan bahwa 28 siswa belum mencapai kriteria ketuntasan belajar, sedangkan hanya 8 siswa yang memenuhi kriteria tersebut. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami materi yang dibahas dalam tes, meskipun ada peningkatan setelah dari dilakukannya pretest, namun sebagian banyak siswa masih memerlukan bimbingan atau penguatan lebih lanjut. Proporsi siswa yang tidak memenuhi capaian pembelajaran adalah 77,78%, sementara hanya 22,22% yang mencapai ketuntasan. Hasil *postest* setelah menggunakan model *direct instructional* ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang tergolong kedalam kategori kurang kompeten.

### 3. Pengujian Persyaratan Analisis dan Pengujian Hipotesis

#### a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk memastikan apakah data penelitian ini terdistribusi secara normal, yang merupakan salah satu persyaratan dalam analisis statistik parametrik. Pengujian normalitas bertujuan untuk memastikan kelayakan data sebelum dilakukan pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik. Dalam penelitian ini, uji normalitas diterapkan untuk mengevaluasi apakah sebaran data hasil belajar siswa sesuai dengan distribusi normal. Hasil dari uji normalitas kemudian ditampilkan pada tabel berikut:

**Tabel 5. Uji Normalitas *Pretest***

Kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Statistic	df	Sig.
Nilai	Kontrol	.136	36	.090
	Eksperimen	.113	36	.200*

**Tabel 6. Uji Normalitas *Posttest***

Kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Statistic	df	Sig.
Nilai	Kontrol	.133	36	.111
	Eksperimen	.134	36	.098

Tabel 5 dan 6 memperlihatkan bahwa data hasil belajar siswa tersebar secara normal, yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Temuan ini mengindikasikan bahwa data telah memenuhi kriteria normalitas, yang merupakan salah satu prasyarat dalam penggunaan analisis statistik parametrik. Selain itu, hasil belajar siswa baik pada penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* maupun *Direct Instruction* juga menunjukkan sebaran yang mengikuti pola distribusi normal. Oleh karena itu, data tersebut dapat dilanjutkan ke tahap analisis berikutnya dengan menggunakan uji statistik lanjutan yang relevan.

#### b. Uji Homogenitas Data

Indriani et al. (2022) menjelaskan bahwa uji homogenitas digunakan untuk menunjukkan bahwa dua atau lebih kelompok sampel berasal dari populasi yang memiliki varians serupa. Asumsi ini sangat penting untuk memastikan bahwa analisis statistik yang diterapkan, seperti *uji-t*, memberikan hasil yang sah dan dapat dipercaya. Dengan terpenuhinya asumsi homogenitas, interpretasi terhadap perbedaan antar kelompok menjadi lebih akurat. Hasil pengujian homogenitas data dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 7. Homogenitas Pretest**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	2.401	1	70	.126
	Based on Median	2.382	1	70	.127
	Based on Median and with adjusted df	2.382	1	69.711	.127
	Based on trimmed mean	2.390	1	70	.127

**Tabel 8. Homogenitas Posttest**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	3.036	1	70	.086
	Based on Median	2.300	1	70	.134
	Based on Median and with adjusted df	2.300	1	63.943	.134
	Based on trimmed mean	3.066	1	70	.084

Tabel 7 dan 8 menunjukkan bahwa hasil pretest maupun posttest siswa memiliki varians yang homogen, ditunjukkan oleh nilai signifikansi  $> 0,05$ . Temuan ini mengindikasikan bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berada pada kondisi awal yang seimbang. Selain itu, kedua kelompok juga menunjukkan keseragaman varians setelah perlakuan diberikan. Kondisi ini memenuhi asumsi dasar analisis statistik parametrik dan memperkuat keabsahan hasil uji perbedaan rata-rata yang dilakukan dalam penelitian.

c. Pengujian Hipotesis Menggunakan Uji-t

Setelah data hasil belajar siswa dinyatakan memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan *uji-t* untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Waluyo et al. (2024) menyatakan bahwa untuk membandingkan rata-rata dua kelompok yang tidak berpasangan atau tidak saling terkait, digunakan uji statistik yang dikenal sebagai *uji-t*. Analisis ini bertujuan untuk menentukan apakah perbedaan yang terjadi antara kedua kelompok bersifat signifikan secara statistik. Hasil dari *uji-t* tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.



Tabel 9. Hasil Uji-t

		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	-6.832	70	.000	-13.12278	1.92088	-16.95385	-9.29171
	Equal variances not assumed	-6.832	63.879	.000	-13.12278	1.92088	-16.96031	-9.28524

Berdasarkan Tabel 9, diperoleh nilai  $t$  sebesar  $-6,832$  dengan derajat kebebasan ( $df$ ) 70 dan nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, sehingga menunjukkan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Hal ini mengindikasikan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil perlakuan yang diberikan, penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* menunjukkan pengaruh yang berbeda terhadap hasil belajar jika dibandingkan dengan model *Direct Instruction*, khususnya pada elemen Teknik Dasar dalam Pekerjaan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan, terutama pada materi pengenalan serta praktik dasar penggunaan alat gambar dan alat ukur. Hal ini terlihat dalam data hasil penelitian dengan uji-t diperoleh nilai  $\text{Sig. } 0,000 < 0,05$ . Selain itu, data penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen (80,94) lebih tinggi 19,36% dibandingkan dengan kelompok kontrol (67,82). Dengan demikian, penerapan model *Reciprocal Teaching* terbukti lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan model *Direct Instruction*. Keabsahan temuan tersebut diperkuat oleh terpenuhinya prasyarat analisis statistik, yakni uji normalitas dan homogenitas data, sehingga penerapan uji  $t$  sebagai alat analisis inferensial dianggap tepat dan valid untuk menarik kesimpulan penelitian (Muliana et al., 2025).

Keunggulan *Reciprocal Teaching* tampak dari peran aktif siswa dalam proses pembelajaran melalui empat tahapan inti yaitu *predicting, questioning, clarifying, dan summarizing*. Model ini mendukung siswa secara aktif membangun pemahaman, berdiskusi, menanyakan konsep yang belum dipahami, serta saling menjelaskan antar anggota kelompok. Proses tersebut meningkatkan kemampuan metakognitif, keterlibatan belajar, dan kolaborasi, yang secara langsung berkontribusi dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Vioreza et al., 2020). Hal ini berbeda dengan *Direct Instruction* yang cenderung bersifat satu arah dan lebih menekankan penyampaian informasi dari guru kepada siswa sehingga keaktifan siswa relatif rendah (Aldo et al., 2019).

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Zuryana (2021) yang dilaksanakan pada siswa kelas X TKJ SMK Negeri 1 Painan melalui metode Penelitian Tindakan Kelas sebanyak dua siklus. Penelitian ini menunjukkan peningkatan motivasi belajar siswa dari 58%

pada siklus I menjadi 77% pada siklus II, serta peningkatan hasil belajar berdasarkan ketuntasan klasikal dari 41% menjadi 81% setelah penerapan model *Reciprocal Teaching*. Temuan tersebut menegaskan bahwa model *Reciprocal Teaching* efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus memperbaiki hasil belajar mereka. Selain itu, temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Febrianti et al. (2024), yang menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Rata-rata nilai pretest siswa sebesar 61,23 dengan standar deviasi 7,76 meningkat menjadi 85,53 pada posttest, dengan standar deviasi 8,13. Hasil analisis statistik menggunakan uji *t* menunjukkan perbedaan yang signifikan, dengan nilai *t* hitung sebesar 10,34 yang lebih besar daripada *t* tabel 1,699. Temuan ini menegaskan bahwa model *Reciprocal Teaching* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Jefry dan Marnoko (2023) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* memberikan dampak positif berupa peningkatan hasil belajar siswa kelas XI AK. Dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, model ini dapat mendorong pemahaman materi yang lebih mendalam dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Wulandari dan Fatimah (2023), yang menyatakan bahwa model *Reciprocal Teaching* efektif dalam meningkatkan pencapaian belajar siswa karena menekankan keterlibatan dalam berpikir kritis, diskusi, dan refleksi selama proses pembelajaran. Dengan demikian, hasil pengujian memperlihatkan bahwa penerapan model *Reciprocal Teaching* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa, sehingga model ini dianggap efektif dalam meningkatkan pencapaian belajar.

Berdasarkan perbedaan secara teoritik maupun hasil analisis statistik, penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* menghasilkan capaian hasil belajar yang secara signifikan berbeda pada elemen teknik dasar pekerjaan DPIB dibandingkan dengan model *Direct Instruction* pada siswa kelas X DPIB SMK Negeri 5 Medan. Selain itu, hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Reciprocal Teaching* menunjukkan pencapaian yang lebih tinggi. Temuan ini menegaskan bahwa model pembelajaran yang melibatkan interaksi aktif dan strategi berpikir bersama mampu meningkatkan pemahaman siswa secara lebih efektif. Dengan demikian, penerapan model *Reciprocal Teaching* lebih unggul dibandingkan dengan *Direct Instruction* dalam konteks pembelajaran elemen teknik dasar pada pekerjaan DPIB.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa kelas X DPIB di SMK Negeri 5 Medan, maka disimpulkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berpengaruh signifikan meningkatkan hasil belajar siswa teknik dasar pekerjaan desain pemodelan dan informasi Bangunan. Sintaks pembelajaran yang melibatkan aktivitas bertanya, mengklarifikasi, memprediksi, dan merangkum terbukti meningkatkan keterlibatan, keaktifan, kerja sama, serta kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga tidak hanya menghasilkan peningkatan capaian akademik, tetapi juga memperkuat kualitas proses pembelajaran melalui pengembangan keterampilan metakognitif. Secara empiris, efektivitas model ditunjukkan oleh hasil uji-*t* dengan nilai signifikansi 0,000 ( $< 0,05$ ), yang mengakibatkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, serta peningkatan rata-rata skor dari 53,64 pada pretes menjadi 80,94 pada postes. Temuan tersebut menegaskan bahwa *Reciprocal Teaching* layak direkomendasikan sebagai alternatif model pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Pemodelan dan Informasi Bangunan untuk meningkatkan hasil belajar secara komprehensif, sekaligus membuka peluang penelitian lanjutan terkait implementasi pada cakupan materi dan jenjang yang lebih luas, integrasi

teknologi, serta kajian dampaknya terhadap kreativitas, pemecahan masalah, dan keterampilan komunikasi dalam konteks pendidikan vokasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aldo, J., Harlim, H., & Syofii, I. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing (St) terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin Kelas X TPM di SMK Negeri 2 Palembang. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 6(1). <https://doi.org/10.36706/jptm.v6i1.240>
- Alvendri, D., Giatman, M., & Ernawati, E. (2023). Transformasi pendidikan kejuruan: Mengintegrasikan teknologi IoT ke dalam kurikulum masa depan. *Journal of Education Research*, 4(2), 752-758. <https://doi.org/10.37985/jer.v4i2.244>
- Apriliana, D. L., & Mulyono, W. D. (2025). Perbedaan Hasil Belajar Siswa antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Berbantuan Media Card Sort dengan Konvensional Pada Elemen Gambar Teknik. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 11(1), 113-125. <https://doi.org/10.26740/jkptb.v11i1.67378>
- Febrianti, R., Hermawansa, H., & Yul, F. A. (2024). Pengaruh model pembelajaran reciprocal teaching terhadap hasil belajar siswa kelas X SMKN 2 Bengkulu Tengah. *Computer and Informatics Education Review*, 5(1), 5–8. <https://doi.org/10.33258/cier.5012024.5522.5-8>
- Ghazali, M. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Berdiferensiasi dan Direct Instruction Terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Minat Siswa. *Bima Journal of Elementary Education*, 2(1), 35-40. <https://doi.org/10.37630/bijee.v2i1.1528>
- Harahap, S., & Sebayang, N. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Accelerated Instruction (TAI) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Mekanika Teknik Pada Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan Smk Negeri 1 Percut Sei Tuan. *Educational Building Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan dan Sipil*, 1(1). <https://doi.org/10.24114/ebjptbs.v9i2>
- Hartono, R., Suastra, I. W., & Lasmawan, I. W. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Melestarikan Budaya Nusantara. *EDUKASIA Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 823-828. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.356>
- Indriani, Widya D., and Laili H. Pasaribu. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Hybrid Learning." *Jurnal Cendekia*, vol. 6, no. 1, 2022, pp. 291-299. <https://doi:10.31004/cendekia.v6i1.1196>.
- Jefry, M., Muhammadiyah, U., & Utara, S. (2022). Pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap hasil belajar kewirausahaan siswa kelas XI SMK Swasta Muhammadiyah 08 Medan. *Jurnal SOMASI (Sosial Ekonomi dan Manajemen Administrasi)*, 3(1), 36–41. <https://jurnal.ceredindonesia.or.id/index.php/somasi/article/view/923>
- Muliana, S., Ramadhani, R., Auliani, C., Zulpan, Z., Rusli, A., Wulandari, M. N., & Setyowati, H. (2025). Analisis Data dalam Pendidikan: Memahami Konsep Homogenitas Normalitas dan Pengujiannya untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran. *Teaching and Learning Research Journal*, 1(4), 110-116. <https://jurnal.permataedukasi.com/TLRJ/article/view/84>
- Muslim, G., Giatman, M., Syah, N., Hidayat, N., & Wagino. (2023). The role of vocational education in the student career development process. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 6(2), 330–342. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJERR/article/view/59294>

- Sari, R., Jaenudin, A., & Rosita, N. T. (2023). Penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis. *PI-MATH-Jurnal Pendidikan Matematika Sebelas April*, 1(2), 56-66. <https://ejournal.lppmunsap.org/index.php/pi-math/article/download/679/313/885>
- Shoimin, A. (2023). *68 model pembelajaran inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Vioreza, N., Marhamah, M., Nugroho, B. T. A., Solihat, E., Hasanah, N., Oktaviana, E., Arisona, R. D., & Ginting, M. B. (2020). *Call for book tema 4: Model & metode pembelajaran*. CV. Jakad Media Publishing.
- Waluyo, E., Septian, A., Jerilian, E., Hidayat, I. N., Prahadi, M. A., Prasetyo, T., & Sabilah, A. I. (2024). Analisis data sample menggunakan uji hipotesis penelitian perbandingan menggunakan uji anova dan uji t. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 2(6), 775-785. <https://j-economics.my.id/index.php/home/article/view/186>
- Wulandari, S., & Fatimah, R. (2023). Pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap pencapaian belajar siswa pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(3), 215–222. <https://jurnalpendidikan-dan-pembelajaran.org/article/view/302>
- Zuryana, Z. (2021). Implementasi model pembelajaran *Reciprocal Teaching* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar pemrograman dasar kelas X TKJ SMK Negeri 1 Painan. *MSI Transaction on Education*, 2(1), 33–44. <https://doi.org/10.46574/mted.v2i1.48>