

**PENGARUH METODE DRILL AND PRACTICE TERHADAP HASIL BELAJAR
ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI KELAS XI DESAIN PEMODELAN
DAN INFORMASI BANGUNAN**

Sotarduga Nababan¹, Kemala Jeumpa², Sutrisno³, Harun Sitompul⁴

Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Medan^{1,2,3,4}

e-mail: sotarduganababan777@gmail.com¹

ABSTRAK

Kebutuhan akan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan mendorong praktik berulang dalam mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi menjadi latar belakang penelitian ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan *drill and practice* terhadap hasil belajar estimasi biaya konstruksi kelas XI Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 2 Dolok Sanggul. Sampel penelitian adalah dua puluh lima siswa dari kelas XI DPIB 1 yang menjadi kelas perlakuan metode *drill and practice*. Penelitian ini menggunakan desain pembelajaran *pre-test* dan *post-test* dan bersifat kuasi-eksperimental. Uji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, daya pembeda soal, dan keefektifan distraktor dilakukan setelah instrumen penelitian diujicobakan. Berdasarkan uji t dilakukan pada *post-test* kelas eksperimen didapatkan t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , artinya terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan. Berdasarkan rata-rata nilai *post-test* dari kedua kelas, untuk kelas eksperimen sebesar 79,60 dan untuk kelas kontrol adalah 67,40. Artinya pada kelas eksperimen yang belajar dengan menggunakan metode *drill and practice* memperoleh skor yang lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah sehingga penelitian ini membuktikan terdapat pengaruh metode *drill and practice* terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Drill and Practice, Quasi Eksperimen, Hasil Belajar, Estimasi Biaya Konstruksi, Sekolah Menengah Kejuruan*

ABSTRACT

The need for a learning method that can increase student engagement and encourage repeated practice in the Construction Cost Estimation subject is the background of this research. The purpose of this research is to determine the effect of the drill and practice approach on the learning outcomes of building cost estimation for class XI of the Building Modeling and Information Design Expertise Program at SMK Negeri 2 Dolok Sanggul. The research sample consisted of 25 students from class XI DPIB 1, which became the treatment class for the drill and practice method. This research used a pre-test and post-test learning design and was quasi-experimental. Tests of validity, reliability, difficulty index, question discrimination power, and distractor effectiveness were conducted after the research instrument was tested. Based on the t-test conducted on the post-test of the experimental class, t_{value} was greater than $t_{critical}$, meaning there was a significant difference in learning outcomes. Based on the average post-test score of the two classes, for the experimental class it was 79.60 and for the control class it was 67.40. This means that the experimental class that learned using the drill and practice method obtained higher scores than the control class that used the lecture method, so this study proves that there is an influence of the drill and practice method on student learning outcomes.

Keywords: *Drill and Practice, Quasi Experimental Research, Learning Outcomes, Construction Cost Estimation, Vocational High School.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses pendampingan intensif oleh orang dewasa untuk mematangkan perkembangan anak melalui penempaan karakter, sehingga tercipta individu yang tidak hanya dewasa secara mental tetapi juga memiliki kompetensi mumpuni untuk memenangkan persaingan (Langeveld, 2017). Pendidikan merupakan inisiatif sadar untuk mengonstruksi ekosistem belajar yang mampu menstimulasi siswa dalam mentransformasi potensi laten mereka menjadi kompetensi nyata, meliputi kematangan spiritual, integritas karakter, serta kecerdasan intelektual yang relevan untuk bekal kehidupan (Sanga & Wangdra, 2023). Pendidikan juga merupakan merupakan wahana transformatif bagi manusia untuk meningkatkan taraf hidup melalui pembekalan kompetensi profesional, pengasahan daya nalar kreatif, serta pembentukan ketahanan mental dalam menanggulangi berbagai tantangan (Setiawan, 2019). Sekolah Menengah Kejuruan merupakan institusi pendidikan vokasi yang memikul mandat strategis dalam mencetak sumber daya manusia kompeten, di mana relevansinya sangat bergantung pada kemampuan adaptasi terhadap dinamika industri yang fluktuatif (Wibowo, 2016). SMK bertujuan untuk membentuk kompetensi teknis siswa melalui berbagai program keahlian spesifik, guna mencetak lulusan yang memiliki kualifikasi relevan dan siap beradaptasi langsung dengan dinamika dunia kerja profesional (Suwanto, 2016). Pada program keahlian DPIB di SMK Negeri 2 Dolok Sanggul terdapat mata pelajaran kompetensi keahlian yang mendukung tercapainya lulusan yang bermutu, salah satunya estimasi biaya konstruksi. Kompetensi pada mata pelajaran ini menuntut penguasaan teori yang kuat serta keterampilan praktis yang terampil, karena tingkat akurasi dalam menghitung biaya sangat berperan dalam menentukan kesuksesan suatu proyek konstruksi.

Berdasarkan pengamatan yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Dolok Sanggul, guru didapati masih mengajar dengan menggunakan metode ceramah. Hasil belajar siswa akan kurang ideal apabila masih menggunakan pendekatan ceramah. Akibatnya siswa kurang memahami materi yang diajarkan karena proses pembelajaran di kelas masih berpusat pada guru. Kondisi ini bertentangan dengan kondisi ideal pembelajaran modern, terutama dalam konteks pendidikan kejuruan. Yusuf (2025) menegaskan bahwa pembelajaran keterampilan teknis menuntut keterlibatan siswa (*student engagement*) yang tinggi dan proses latihan yang terstruktur. Kondisi ideal dalam pembelajaran Estimasi Biaya Konstruksi adalah terciptanya lingkungan belajar yang memfasilitasi siswa untuk berlatih secara berulang-ulang (*repetitive practice*), sehingga mereka dapat membangun pemahaman prosedural yang mendalam dan ketangkasannya dalam menghitung (Mustamiah et al., 2025). Tabel 1 berikut ini menunjukkan hasil penilaian harian siswa pada mata pelajaran estimasi biaya konstruksi kelas XI program keahlian DPIB 1 di SMK Negeri 2 Dolok Sanggul:

Tabel 1. Hasil Belajar EBK kelas XI DPIB 1 SMK Negeri 2 Dolok Sanggul

Tahun Ajaran	Nilai	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Keterangan
2025/2026	89-100	A	1	4 %	Sangat Kompeten
	80-88	B	4	16 %	Kompeten
	75-79	C	6	24 %	Cukup Kompeten
	<75	D	14	56 %	Tidak Kompeten
	Jumlah		35	100 %	-

Persentase signifikan siswa dalam kategori "Tidak Kompeten" (56%) dengan skor di bawah 75, menunjukkan bahwa hasil pembelajaran siswa dalam topik Estimasi Biaya Konstruksi (EBK) masih relatif rendah, menurut Tabel 1. Kondisi memprihatinkan ini mencerminkan tantangan nyata dalam pembelajaran kejuruan, dimana pendekatan yang digunakan belum efektif untuk mendongkrak pemahaman dan keterampilan teknis siswa secara optimal. Ceramah selama ini menjadi strategi pengajaran utama yang digunakan guru di kelas XI DPIB 1 SMK Negeri 2 Dolok Sanggul. Ceramah cenderung menggambarkan siswa sebagai penerima pasif. Pendekatan tradisional ini tidak memberikan siswa ruang yang cukup untuk mengasah penalaran matematika mereka melalui praktik ekstensif, sebaliknya pendekatan ini hanya berfokus pada transfer pengetahuan teoretis yang berkelanjutan. Akibatnya, kompetensi keahlian yang seharusnya terbangun melalui praktik menjadi tidak tuntas, sehingga berdampak langsung pada rendahnya capaian nilai siswa.

Salah satu cara untuk menyampaikan pengetahuan secara lisan dan langsung adalah melalui pendekatan ceramah. Guru memilih pendekatan ini karena mudah digunakan dan tidak memerlukan peralatan khusus atau desain proses pembelajaran (Sulandari, 2020). Metode ceramah sebagai metode belajar satu arah kurang tepat diterapkan pada mata pelajaran estimasi biaya konstruksi, karena mata pelajaran ini menuntut pemahaman konsep, ingatan, dan keterampilan praktik menghitung (Rofiah & HS, 2021). Observasi menunjukkan bahwa metode ceramah tidak melibatkan latihan berulang dan umpan balik langsung, sehingga siswa sering melakukan kesalahan dalam perhitungan volume pekerjaan serta belum mencapai hasil belajar yang optimal. Dengan demikian diperlukan perbaikan dan peningkatan belajar siswa yang dapat dilaksanakan dengan penggunaan metode pembelajaran yang tepat agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan optimal. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran *drill and practice* akan diteliti secara mendalam dan diharapkan memberikan kontribusi yang berarti bagi kemajuan metode pembelajaran, khususnya dalam program keahlian DPIB.

Efektivitas metode *drill and practice* sebenarnya telah banyak didokumentasikan dalam berbagai penelitian terdahulu. Khoirunisa et al. (2021) dalam studinya menemukan bahwa metode ini secara signifikan mampu meningkatkan hasil belajar matematika dengan cara memperkuat retensi ingatan siswa melalui latihan rutin. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sari dan Rakhmawati (2023) pada jenjang SMA, yang membuktikan bahwa strategi latihan berulang tidak hanya meningkatkan nilai akademis, tetapi juga menumbuhkan kedisiplinan dan kemandirian belajar siswa. Lebih lanjut, penelitian terbaru oleh Yuliarsih et al. (2025) menegaskan kembali bahwa penguasaan operasi hitung yang kompleks sangat bergantung pada frekuensi latihan yang terstruktur. Meskipun efektivitas metode ini telah teruji, penelitian sebelumnya cenderung berfokus pada mata pelajaran matematika umum atau pada jenjang pendidikan dasar. Kebaruan (*novelty*) utama dari penelitian ini terletak pada kontekstualisasi penerapan metode *drill and practice* secara spesifik pada pendidikan vokasi (SMK), khususnya pada mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji bagaimana pengaruh strategi *drill and practice* terhadap hasil belajar siswa kelas XI DPIB SMK Negeri 2 Dolok Sanggul.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas XI DPIB 1 di SMK Negeri 2 Dolok Sanggul pada semester genap, mulai tanggal 15 Juli sampai dengan tanggal 7 Agustus 2025. Seluruh siswa kelas XI yang terdaftar di Program Keahlian DPIB SMK Negeri 2 Dolok Sanggul menjadi populasi penelitian. Ada dua kelas yaitu kelas XI DPIB 1 yang merupakan kelas

eksperimen dengan 25 siswa, dan kelas XI DPB 2 yang merupakan kelas kontrol dengan 25 siswa. 50 orang merupakan populasi keseluruhan penelitian. Karena penelitian ini berusaha untuk memastikan bagaimana strategi *drill and practice* mempengaruhi hasil belajar siswa, maka digunakan metodologi *quasi experimen*. Ada dua kelompok perlakuan dalam penelitian ini yaitu kelompok kelas perlakuan untuk teknik ceramah dan kelompok kelas perlakuan lainnya untuk metode *drill and practice*.

Untuk memperoleh data pengaruh strategi *drill and practice* dilakukan dengan memberikan tes kepada siswa. Instrumen yang dipilih adalah tes pengetahuan yang disusun dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir yang sudah melewati uji kelayakan instrumen yaitu uji validitas tes, indeks kesukaran tes, daya pembeda tes, keefektifas distraktor, dan uji reliabilitas dimana nilai $r_{11}=0.786$ (kategori tinggi). *Pre-test* dan *post-test* merupakan kriteria evaluasi hasil belajar dengan metode *drill and practice*. Baik di kelas eksperimen maupun kontrol, *pre-test* diberikan untuk mengukur kemampuan awal siswa. Kelas eksperimen kemudian menerima instruksi menggunakan pendekatan *drill and practice*, sedangkan kelas kontrol menerima instruksi menggunakan metode ceramah. Siswa kemudian diberikan *post-test* untuk melihat perkembangan hasil belajar. Setelah mengumpulkan data penelitian untuk analisis deskriptif (menghitung rata-rata dan standar deviasi) serta analisis inferensial (uji homogenitas, normalitas, dan hipotesis), data kemudian dianalisis guna mengambil kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskripsi Data Hasil Penelitian

Keterampilan awal siswa sebelum proses pembelajaran dinilai menggunakan hasil *pre-test* dari kelompok eksperimen dan kontrol. Tabel 2 menampilkan hasil *pre-test* deskriptif menggunakan SPSS 25.

Tabel 2. Hasil Uji Pre-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	<i>N</i>	<i>Range</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Pre-Test</i> Eksperimen	25	50	30	80	58.00	13.617
<i>Pre-Test</i> Kontrol	25	40	30	70	53.60	11.042
Valid N (listwise)	25					

Berdasarkan Tabel 2, temuan analisis deskriptif memberikan informasi tentang skor pra-tes siswa dalam kelompok eksperimen dan kontrol, yang masing-masing memiliki ukuran sampel 25. Siswa di kelas eksperimen menerima skor rata-rata (*mean*) sebesar 58,00 dengan skor terendah adalah 30 dan terbaik adalah 80. Sementara itu, kelas kontrol menunjukkan hasil rata-rata yang sedikit lebih rendah yakni 53,60, dengan nilai minimum yang sama yaitu 30 namun nilai maksimumnya hanya mencapai 70. Lebih lanjut, sebaran data nilai pada kelas eksperimen cenderung lebih bervariasi yang ditunjukkan dengan standar deviasi sebesar 13,617 dan *range* 50, dibandingkan kelas kontrol yang memiliki standar deviasi 11,042 dan *range* 40. Selain itu, *post-test* digunakan pada kelompok eksperimen dan kontrol untuk

menilai tingkat penguasaan topik siswa setelah proses pembelajaran. Temuan *post-test* deskriptif menggunakan program SPSS 25 ditunjukkan pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Uji Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	<i>N</i>	<i>Range</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Post-Test Eksperimen</i>	25	35	60	95	79.60	8.406
<i>Post-Test Kontrol</i>	25	40	40	80	67.40	8.675
Valid N (<i>listwise</i>)	25					

Berdasarkan Tabel 3, hasil statistik deskriptif *post-test* memperlihatkan perbedaan capaian hasil belajar yang cukup mencolok antara kedua kelompok sampel. Kelas eksperimen mencatatkan nilai rata-rata (*mean*) yang lebih unggul, yakni sebesar 79,60, dengan sebaran nilai terendah 60 dan nilai tertinggi mencapai 95. Di sisi lain, kelas kontrol memperoleh rata-rata yang lebih rendah di angka 67,40, dengan rentang nilai yang bergerak dari minimum 40 hingga maksimum 80. Siswa di kelas eksperimen menunjukkan pemahaman konten yang jauh lebih besar daripada siswa di kelas kontrol, seperti yang terlihat dari perbedaan skor rata-rata. Selain itu, data juga menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki standar deviasi sebesar 8,406, sedikit lebih kecil dibandingkan kelas kontrol (8,675), yang menandakan sebaran kemampuan siswa di kelas eksperimen cenderung lebih merata. Selanjutnya hasil belajar siswa diperoleh dari *post-test* yang dikerjakan setelah kegiatan belajar mengajar selesai. Perolehan nilai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Indikator Keberhasilan Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Tahun Ajar	Nilai	Jumlah Siswa	Percentase	Predikat	Kategori
Hasil Belajar	90-100	4	16 %	A	Sangat Kompeten
	80-89	13	52 %	B	Kompeten
T.A 2025/026	75-79	4	16 %	C	Cukup Kompeten
	<75	4	16 %	D	Tidak Kompeten
Jumlah		25	100%		
Ketuntasan			84 %		
Ketidakuntasan			16 %		

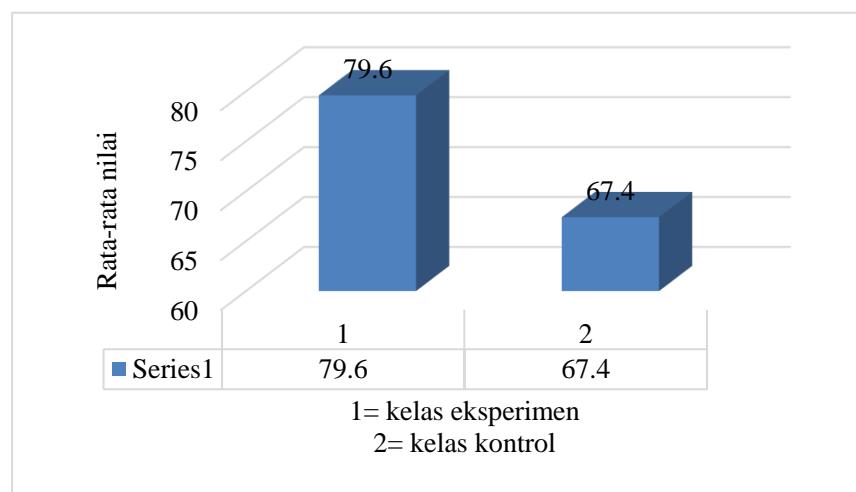
Hasil pembelajaran pada kelas eksperimen menunjukkan pencapaian yang patut diperhatikan dari total 25 siswa, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4. Distribusi nilai didominasi oleh kelompok siswa dengan predikat Kompeten (B), yakni sebanyak 13 orang atau 52%, yang memperoleh rentang nilai 80–89. Di sisi lain, terdapat keseimbangan pada kelompok nilai ekstrem, di mana 4 siswa (16%) berhasil mencapai kategori tertinggi Sangat Kompeten (A), sementara 4 siswa lainnya berada pada kategori Cukup Kompeten (C). Secara keseluruhan, kinerja kelas dianggap berhasil, meskipun 4 siswa (16%) masih dalam kategori Tidak Kompeten (D) dengan skor di bawah 75. Tingkat ketuntasan klasikal yang tinggi

sebesar 84% menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menyerap materi pembelajaran secara efektif. Tabel 5 di bawah ini menunjukkan hasil belajar siswa dalam kelas kontrol:

Tabel 5. Indikator Keberhasilan Hasil Belajar Kelas Kontrol

Tahun Ajar	Nilai	Jumlah Siswa	Percentase	Predikat	Kategori
Hasil Belajar	90-100	0	0 %	A	Sangat Kompeten
	80-89	2	8 %	B	Kompeten
T.A	75-79	5	20 %	C	Cukup Kompeten
2025/2026	<75	18	72 %	D	Tidak Kompeten
Jumlah		25	100%		
Ketuntasan			28 %		
Ketidaktuntasan			72 %		

Hasil belajar siswa di kelas kontrol menunjukkan bahwa pencapaiannya masih rendah, sebagaimana ditunjukkan oleh data pada Tabel 5. Tidak ada satu pun siswa (0%) yang berhasil mencapai kelompok "Sangat Kompeten" (skor 90-100). Sebaran nilai justru didominasi oleh kelompok siswa pada kategori 'Tidak Kompeten' dengan skor di bawah 75, yang jumlahnya sangat signifikan mencapai 18 orang atau 72% dari total siswa. Sementara itu, siswa yang mampu memenuhi standar kompetensi hanya berjumlah sedikit, yakni 2 orang (8%) pada kategori 'Kompeten' dan 5 orang (20%) pada kategori 'Cukup Kompeten'. Secara akumulatif, kondisi ini menyebabkan tingkat ketuntasan belajar klasikal di kelas kontrol hanya menyentuh angka 28%, sedangkan sisanya sebesar 72% dinyatakan belum tuntas. Berdasarkan data di atas didapat data hasil belajar siswa XI DPIB-1 sebagai kelas eksperimen dan XI DPIB 2 sebagai kelas kontrol yang dilihat dari nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Rata-rata Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Visualisasi data pada Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar (*post-test*) kedua kelompok sampel berbeda secara signifikan setelah menerima perlakuan yang berbeda. Dengan skor rata-rata 79,6, kelompok kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan pembelajaran *drill and practice* mampu mencapai rata-rata yang jauh lebih tinggi. Di sisi lain,

skor rata-rata siswa pada kelompok kontrol yang tetap menggunakan metode ceramah tradisional lebih rendah yaitu 67,4. Penerapan metode *drill and practice* terbukti lebih efektif dalam meningkatkan prestasi akademik siswa dibandingkan metode pembelajaran biasa, sebagaimana dibuktikan oleh perbedaan skor yang cukup signifikan antara kedua grafik batang.

Uji Normalitas

Untuk memastikan distribusi data sampel penelitian yang teratur, uji normalitas dilakukan. Rumus *Lilliefors* menjadi dasar perhitungan dalam uji normalitas penelitian ini, yang dilakukan menggunakan perangkat lunak *Microsoft Office*. Tabel 6 di bawah ini menunjukkan hasil uji normalitas untuk kelompok eksperimen dan kontrol.

Tabel 6. Uji Normalitas

No.	Kelas	Data	N	L hitung	L tabel	Kesimpulan
1.	Kelas Eksperimen <i>(Drill and Practice)</i>	<i>Pre-test</i>		0,150136	0,173	Normal
		<i>Post-test</i>	25	0,121024	0,173	Normal
2.	Kelas Kontrol <i>(Metode Ceramah)</i>	<i>Pre-test</i>		0,130970	0,173	Normal
		<i>Post-test</i>	25	0,110484	0,173	Normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, distribusi data atau skor siswa dianggap normal. Dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* di kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal berdasarkan hasil uji normalitas, dengan L_{tabel} sebesar 0,173.

Uji Homogenitas

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, uji homogenitas diputuskan. Nilai F_{hitung} ditemukan sebesar 1,2508 berdasarkan hasil uji homogenitas pada data *pre-test* di kelas eksperimen dan kontrol. Nilai F_{hitung} untuk data *post-test* di kelompok eksperimen dan kontrol ditemukan sebesar 1,0648. Data tersebut menunjukkan varians yang homogen atau sama, sebagaimana ditunjukkan oleh F_{tabel} yang diketahui sebesar 1,95544. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa tingkat keterampilan awal siswa di kelompok eksperimen dan kontrol relatif sama.

Uji Hipotesis

Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ digunakan dalam perhitungan untuk menentukan dampak metode *drill and practice* terhadap hasil belajar siswa di kelas eksperimen. Rumus perhitungan uji-t antara hasil *post-test* kelas eksperimen dan hasil *post-test* kelas kontrol adalah sebagai berikut.

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

Dimana:

\bar{X}_1 = Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen (79,60)

\bar{X}_2 = Rata-rata hasil belajar kelas kontrol (67,40)

S_p = Standar deviasi gabungan

n_1, n_2 = Jumlah siswa masing-masing kelas

Nilai t_{hitung} adalah 5,0498 berdasarkan hasil perhitungan statistik. Nilai t_{tabel} , yaitu 2,0106 dengan derajat kebebasan (df) 48, kemudian dibandingkan dengan nilai ini pada tingkat signifikansi 5%. Berdasarkan hasil perbandingan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,0498 > 2,0106$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan. Data ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan pendekatan *drill and practice* berbeda secara signifikan dengan siswa yang diajar dengan metode ceramah. Tabel 7 menyajikan ikhtisar hasil uji hipotesis.

Tabel 7. Uji Hipotesis

<i>t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances</i>		<i>Post-test Kelas Eksperimen</i>	<i>Post-test Kelas Kontrol</i>
<i>Mean</i>		79,6	67,4
<i>Variance</i>		70,66666667	75,25
<i>Observations</i>		25	25
<i>Pooled Variance</i>		72,95833333	
<i>Hypothesized Mean Difference</i>		0	
<i>df</i>		48	
<i>t Stat</i>		5,04983729	
<i>P(T <= t) one – tail</i>		3,40082E-06	
<i>t Critical one – tail</i>		1,677224196	
<i>P(T <= t) two – tail</i>		6,80163E-06	
<i>t Critical two – tail</i>		2,010634758	

Berdasarkan hasil perhitungan uji t yang tersaji pada Tabel 7, terlihat perbedaan rata-rata (*mean*) capaian belajar yang cukup mencolok, dimana kelas eksperimen unggul dengan nilai 79,6 dibandingkan kelas kontrol yang hanya memperoleh 67,4. Pembuktian hipotesis secara statistik ditunjukkan oleh nilai t_{hitung} (*t Stat*) sebesar 5,0498 yang ternyata jauh melampaui batas kritis t_{tabel} (*t Critical two – tail*) yakni sebesar 2,0106. Mengacu pada dasar pengambilan keputusan statistik, diputuskan untuk menolak H_0 dan menyetujui H_1 karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,0498 > 2,0106$). Data ini menunjukkan bahwa, dibandingkan dengan penggunaan metode konvensional, penerapan metode pembelajaran *drill and practice* secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembahasan

Menurut Yarisma dan Suci (2023), melalui keterlibatan langsung dalam kegiatan intensif, metode *drill and practice* merupakan strategi pembelajaran berbasis pengulangan terarah yang bertujuan untuk mengasah kemampuan prosedural siswa agar mereka dapat memahami materi secara menyeluruh. Metode *drill and practice* memiliki manfaat sebagai berikut: siswa dengan cepat memperoleh penguasaan dan keterampilan yang dibutuhkan dalam waktu yang relatif singkat; mereka memiliki banyak pengetahuan siap pakai; mereka

terlatih untuk belajar secara teratur dan disiplin; dan mereka terbiasa berkolaborasi, berpikir kritis, serta bertanggung jawab. (Fahrurrozi et al., 2022). Adapun menurut Nasution dan Prastowo (2021), metode *drill and practice* memiliki manfaat sebagai berikut: pemahaman siswa bertambah luas melalui latihan yang berulang-ulang; siswa dipersiapkan untuk menggunakan keterampilannya karena sudah terbiasa dengannya; siswa dapat dengan cepat memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan; siswa memperoleh pengetahuan praktis yang mahir dan lancar; dan siswa dapat mengembangkan disiplin diri, pelatihan diri, kebiasaan belajar berkelanjutan, serta pembelajaran mandiri.

Penelitian ini telah berhasil membuktikan secara empiris bahwa penggunaan metode pembelajaran *drill and practice* berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi, berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan. Pembuktian hipotesis ini terkonfirmasi melalui hasil pengujian statistik uji t, dimana diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 5,0498 yang ternyata jauh melampaui nilai batas kritis t_{tabel} sebesar 2,01061. Selain signifikansi statistik, efektivitas metode ini juga terlihat jelas dari perbedaan rata-rata (*mean*) capaian akhir siswa, dimana kelas eksperimen mampu mencapai skor rata-rata 79,60, sedangkan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah tertinggal dengan skor 67,402. Kesenjangan nilai yang cukup mencolok di antara kedua kelompok tersebut mengindikasikan bahwa strategi latihan berulang lebih ampuh dalam mendongkrak kompetensi siswa dibandingkan pendekatan konvensional.

Metode *drill and practice* membantu siswa mengubah pengetahuan deklaratif (teori) menjadi pengetahuan prosedural (keterampilan) melalui pengulangan, yang secara teoritis menjadi alasan mengapa kelas eksperimen ini menghasilkan hasil belajar yang lebih baik. Berdasarkan teori pembelajaran yang mendasari pendekatan ini, siswa dapat meningkatkan daya ingat dan ketangkasan mereka dalam menyelesaikan soal perhitungan konstruksi melalui latihan yang sering dan terencana. Berbeda dengan kelas kontrol yang didominasi metode ceramah, dimana siswa cenderung pasif menerima informasi tanpa ruang yang cukup untuk menguji pemahaman mereka secara langsung, kelas eksperimen mendapatkan umpan balik (*feedback*) segera dari setiap latihan yang dikerjakan. Umpan balik ini memungkinkan siswa menyadari letak kesalahan perhitungan mereka secara dini dan memperbaikinya pada latihan berikutnya, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih matang.

Hasil penelitian ini mendukung dan menguatkan penelitian sebelumnya. Menurut penelitian Khoirunisa et al. (2021), karena siswa diajarkan untuk belajar secara teratur dan disiplin, metode *drill and practice* secara efektif meningkatkan penguasaan keterampilan dalam waktu yang relatif singkat. Hasil penelitian Sari dan Rakhmawati (2023), yang menemukan bahwa teknik latihan berulang tidak hanya memengaruhi fitur kognitif tetapi juga menumbuhkan kemandirian siswa dalam menyelesaikan soal-soal berbasis kalkulasi, menguatkan hal ini. Selain itu, Yuliarsih et al. (2025) menemukan bahwa *drill and practice* sangat meningkatkan hasil belajar siswa dalam konteks matematika karena intensitas latihan yang tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini menunjukkan bahwa metode *drill and practice* merupakan pendekatan yang sesuai dan berhasil untuk digunakan dalam mata pelajaran SMK seperti Estimasi Biaya Konstruksi yang menuntut ketelitian dan keterampilan berhitung.

KESIMPULAN

Penerapan metode pembelajaran *drill and practice* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran estimasi biaya konstruksi DPIB SMK N 2 Dolok Sanggul, berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan di atas. Uji-t tepat digunakan karena data *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan memiliki

varians yang homogen, berdasarkan hasil penelitian. Rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen naik menjadi 79,60, sedangkan kelompok kontrol naik menjadi 67,40. Hasil uji-t dengan t_{hitung} sebesar 5,0498 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 2,0639 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *drill and practice* dengan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah. Oleh karena itu, dibandingkan dengan teknik ceramah, metode *drill and practice* terbukti memberikan pengaruh yang baik dan signifikan terhadap hasil belajar mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi siswa kelas XI DPIB SMK Negeri 2 Dolok Sanggul Tahun Pelajaran 2025/2026.

Penelitian ini mengimplikasikan bahwa guru perlu lebih kreatif dan inovatif dalam memilih strategi pembelajaran. Melalui praktik dan umpan balik yang berulang, metode *drill and practice* terbukti membantu siswa memahami konsep perhitungan volume pekerjaan konstruksi. Guru dapat memanfaatkan pendekatan ini sebagai pilihan utama atau bersama dengan pendekatan lain untuk memastikan bahwa siswa tidak hanya memahami teori tetapi juga dapat menggunakan konsep dalam perhitungan mereka. Bagi pengembangan kurikulum pembelajaran SMK, pembelajaran berbasis latihan intensif (*drill and practice*) dapat diintegrasikan sebagai bagian dari pendekatan pembelajaran berbasis kompetensi dan *teaching factory*. Penerapan metode *drill and practice* pada materi pembelajaran lain dalam program keahlian DPIB perlu diuji untuk memastikan konsistensi efeknya, dan penelitian dengan ukuran sampel yang lebih besar atau di sekolah lain perlu dilakukan untuk menggeneralisasi temuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Fahrurrozi, F., Sari, Y., & Shalma, S. (2022). Studi Literatur : Implementasi Metode Drill sebagai Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *EDUKATIF : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4325–4336. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2800>
- Khoirunisa, K., Prastowo, A., & Fatimah, S. (2021). Pembelajaran Berbasis Teknologi Model Drill and Practice untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(8), 942–948. <https://doi.org/10.54371/jiip.v4i8.372>
- Langeveld. (2017). *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mustamiah, Amrullah, H. Z. A., & Aisyah, N. (2025). Penerapan Metode Drill pada Bilangan Operasi Hitung Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 2 di MI Munada Sungai Nibung. *Attractive : Innovative Education Journal*, 7(2), 84–108. <https://doi.org/10.51278/aj.v7i2.1666>
- Nasution, Z. A., & Prastowo, A. (2021). Analisis Pembelajaran Berbasis Teknologi Model Drill and Practice untuk MI/SD. *El Midad*, 13(1), 10–14. <https://doi.org/10.20414/elmidad.v13i1.2972>
- Rofiah, M. D., & HS, M. S. (2021). Studi Tentang Model dan Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi di SMK. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 7(2). <https://doi.org/10.26740/JKPTB.V7I2.41800>
- Sanga, L. D., & Wangdra, Y. (2023). Pendidikan Adalah Faktor Penentu Daya Saing Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK)*, 5, 84–90. <https://doi.org/10.33884/psnistek.v5i.8067>
- Sari, R. D., & Rakhamwati, F. (2023). Pengaruh Metode Drill Berbantuan Buku Saku Matematika Berbasis HOTS Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Kelas X. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1284–1294.

<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2259>

Setiawan, A. (2019). Mengembangkan Nilai Karakter dan Kemampuan 4C Anak Melalui Pendidikan Seni Tari di Masa Revolusi Industri 4.0. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 19(2). <https://doi.org/10.30651/didaktis.v19i2.2958>

Sulandari. (2020). Analisis Terhadap Metoda Pembelajaran Klasikal dan Metoda Pembelajaran E-Learning di Lingkungan Badiklat Kemhan. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(02), 121–132. <https://doi.org/10.59141/japendi.v1i02.16>

Suwanto, I. (2016). Konseling Behavioral Dengan Teknik Self Management Untuk Membantu Kematangan Karir Siswa SMK. *JBKI (Jurnal Bimbingan Konseling Indonesia)*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.26737/jbki.v1i1.96>

Wibowo, N. (2016). Upaya Memperkecil Kesenjangan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan dengan Tuntutan Dunia Industri. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 23(1), 45. <https://doi.org/10.21831/jptk.v23i1.9354>

Yarisma, F. W., & Suci, I. A. (2023). Penerapan Metode Drill And Practice Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Dasar Akuntansi. *LIABILITIES (JURNAL PENDIDIKAN AKUNTANSI)*, 6(2), 59–65. <https://doi.org/10.30596/liabilities.v6i2.15762>

Yuliarsih, T., Prastowo, A., Tamarin, V., Siagian, G. S., & Suprobo, H. (2025). Implementasi Motode Drill and Practice Berbantuan Video Youtube pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 9(3), 1314. <https://doi.org/10.35931/am.v9i3.4868>

Yusuf, M. (2025). Flipped Classroom: Revolusi Pengajaran dalam Meningkatkan Partisipasi Siswa. *Academicus: Journal of Teaching and Learning*, 4(1), 27–44. <https://doi.org/10.59373/academicus.v4i1.80>