



Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review (MURDER) terhadap Hasil Belajar Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan

Nedistra Aflahul Khairi¹, Windry Novalia Jufri², Muvi Yandra³, Yose Fajar Pratama⁴

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Padang, Indonesia

E-mail: nedistraaflahulkhairi121@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2026-02-05 Revised: 2026-03-10 Published: 2026-04-05	Vocational education at Vocational High Schools (SMK) plays a crucial role in preparing competent and work-ready students. However, instruction on the elements of Construction Cost Estimation and Scheduling at SMK Negeri 1 Pariaman still employs a conventional (teacher-centered) approach, which results in students being less active and their understanding of the material not being optimal. This study aims to determine the effect of implementing the Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review (MURDER) learning model on the learning outcomes of 11th-grade students in the Building Design, Modeling, and Information Specialization Program. The method used was a quasi-experiment with a pretest–posttest control group design. The sample consisted of two randomly selected classes: the experimental class using the MURDER model and the control class using conventional instruction. Data collection was conducted through pretests, posttests, and documentation, and was analyzed using normality tests, homogeneity tests, N-Gain, and independent samples t-tests. The results of the study showed that the experimental class experienced a significant increase in posttest scores (mean 86.25, N-Gain 0.75, high category) compared to the control class (mean 70.19, N-Gain 0.41, moderate category). The t-test showed a significance value of $0.000 < 0.05$, confirming a significant difference in learning outcomes. These findings confirm that the MURDER learning model is effective in improving students' conceptual understanding, active engagement, and learning motivation. The pedagogical implications of this study highlight the importance of implementing active and systematic learning strategies to improve learning outcomes in subjects that require precision and deep understanding.
Keywords: Keywords: MURDER; Learning Outcomes; Building Construction Cost Planning and Scheduling; Vocational High School (SMK).	

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2026-02-05 Direvisi: 2026-03-10 Dipublikasi: 2026-04-05	Pendidikan kejuruan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berperan penting dalam menyiapkan peserta didik yang kompeten dan siap kerja. Namun, pembelajaran pada elemen <i>Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan</i> di SMK Negeri 1 Pariaman masih menggunakan pendekatan konvensional (<i>teacher-centered</i>), yang menyebabkan siswa kurang aktif dan pemahaman materi belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran <i>Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review</i> (MURDER) terhadap hasil belajar siswa kelas XI Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan. Metode yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain <i>pretest–posttest control group</i> . Sampel terdiri dari dua kelas yang dipilih secara acak, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model MURDER dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Pengumpulan data dilakukan melalui pretest, posttest, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, N-Gain, dan uji-t independent samples. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan signifikan pada nilai posttest (rata-rata 86,25, N-Gain 0,75, kategori tinggi) dibandingkan kelas kontrol (rata-rata 70,19, N-Gain 0,41, kategori sedang). Uji-t menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, menegaskan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan. Temuan ini menegaskan bahwa model pembelajaran MURDER efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, keterlibatan aktif, dan motivasi belajar siswa. Implikasi pedagogis dari penelitian ini menunjukkan pentingnya penerapan strategi pembelajaran aktif dan sistematis untuk meningkatkan hasil belajar pada materi yang menuntut ketelitian dan pemahaman mendalam.
Kata kunci: Kata kunci: MURDER; Hasil Belajar; Rencana Biaya Dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan; Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).	

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan memiliki peran penting dalam mendorong kemajuan suatu negara serta

meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Tanpa adanya pendidikan yang memadai, suatu bangsa akan mengalami kesulitan untuk berkembang karena tidak memiliki generasi

penerus yang mampu melanjutkan dan mengembangkan kehidupan berbangsa dan bernegara. Bagi negara berkembang seperti Indonesia, penyediaan pendidikan yang berkualitas menjadi salah satu upaya strategis untuk mendukung pembangunan nasional sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Hal ini sejalan dengan amanat yang tercantum dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Oleh karena itu, pendidikan diposisikan sebagai sarana utama dalam mengembangkan potensi sumber daya manusia agar menjadi individu yang cerdas, berkualitas, dan mampu bersaing di era global.

Pentingnya peran pendidikan juga ditegaskan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pada Pasal 3 disebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan nasional juga bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Dalam pelaksanaannya, pendidikan di Indonesia dapat ditempuh melalui jalur formal maupun nonformal. Pendidikan formal merupakan sistem pendidikan yang diselenggarakan secara terstruktur dan berjenjang mulai dari pendidikan dasar, menengah, hingga pendidikan tinggi sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 mengenai Standar Nasional Pendidikan.

Salah satu bentuk pendidikan formal yang memiliki peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang kompeten adalah pendidikan kejuruan melalui Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Pendidikan kejuruan dirancang untuk mengembangkan kemampuan peserta didik sesuai dengan bakat, minat, dan kebutuhan dunia kerja. Menurut (Basuki, 2022), program pendidikan teknologi dan kejuruan tidak hanya bertujuan mempersiapkan siswa untuk memasuki dunia kerja, tetapi juga membekali mereka dengan kompetensi khusus yang memungkinkan

mereka menempati posisi pekerjaan tertentu sesuai dengan bidang keahliannya. Dengan demikian, pendidikan kejuruan diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan praktis dan kesiapan kerja yang tinggi.

SMK Negeri 1 Pariaman merupakan salah satu lembaga pendidikan vokasi yang berperan dalam mendukung tercapainya tujuan pendidikan nasional, khususnya dalam bidang teknologi dan rekayasa. Sekolah ini berdiri sejak 2 Januari 1967 dan terus berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran agar mampu menghasilkan lulusan yang siap bersaing di dunia kerja. Dalam pelaksanaan proses pembelajaran, SMK Negeri 1 Pariaman saat ini menerapkan Kurikulum Merdeka yang terbagi menjadi dua fase, yaitu fase E untuk kelas X dan fase F untuk kelas XI dan XII. Setiap fase memiliki elemen pembelajaran dengan capaian dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. SMK Negeri 1 Pariaman juga menyediakan delapan program konsentrasi keahlian, di antaranya Teknik Mekanikal Industri, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Sepeda Motor, Teknik Otomasi Industri, Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Pemanasan Tata Udara dan Pendinginan, Teknik Konstruksi dan Perumahan, serta Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB).

Program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) merupakan salah satu kompetensi yang sangat relevan dengan kebutuhan industri jasa konstruksi. Dalam program ini, peserta didik mempelajari berbagai elemen pembelajaran yang berkaitan dengan perencanaan dan pelaksanaan konstruksi bangunan. Salah satu elemen pembelajaran yang penting adalah Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan yang berfokus pada kemampuan peserta didik dalam menyusun perencanaan biaya proyek konstruksi. Penyusunan rencana anggaran biaya tersebut memerlukan berbagai data pendukung, seperti gambar rencana, daftar harga bahan material, daftar upah tenaga kerja, daftar harga alat, volume pekerjaan, serta analisis harga satuan. Melalui pembelajaran ini, peserta didik diharapkan mampu menerapkan estimasi biaya secara tepat dalam perencanaan pembangunan.

Pada materi menghitung volume pekerjaan konstruksi gedung, peserta didik dituntut untuk mampu menghitung berbagai komponen pekerjaan struktur maupun

arsitektur, seperti pekerjaan pasir urug, batu kosong, batu kali, sloof, kolom, ring balk, dinding, plesteran, acian, pengecatan, serta pekerjaan atap. Untuk mencapai kompetensi tersebut, diperlukan proses pembelajaran yang efektif, aktif, dan bermakna sehingga peserta didik dapat memahami materi secara mendalam serta mampu mengaplikasikan konsep yang dipelajari. Dalam hal ini, peran guru menjadi sangat penting dalam menciptakan suasana pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif peserta didik.

Namun demikian, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMK Negeri 1 Pariaman serta wawancara terstruktur dengan guru pengampu mata pelajaran pada tanggal 20 Juni 2025, proses pembelajaran pada elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan di kelas XI DPIB masih menghadapi beberapa permasalahan. Proses pembelajaran yang berlangsung cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru (*teacher centered*). Dalam kondisi tersebut, guru lebih dominan dalam menyampaikan materi, sedangkan peserta didik cenderung berperan sebagai penerima informasi yang hanya mendengarkan dan mencatat penjelasan guru. Akibatnya, interaksi antara guru dan peserta didik maupun antar peserta didik menjadi terbatas.

Kondisi pembelajaran yang berlangsung secara satu arah tersebut menyebabkan peserta didik terlihat kurang aktif, mudah merasa bosan, dan kurang fokus dalam mengikuti pembelajaran. Peserta didik juga jarang diberikan kesempatan untuk berdiskusi sehingga partisipasi dan antusiasme belajar menjadi rendah. Hal ini berdampak pada menurunnya motivasi belajar peserta didik yang ditandai dengan rendahnya inisiatif untuk bertanya, menjawab pertanyaan, maupun mencari sumber belajar tambahan selain yang diberikan oleh guru.

Hasil wawancara dengan beberapa peserta didik yang dilakukan pada tanggal yang sama menunjukkan bahwa mereka sering mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Hal ini terjadi karena penjelasan materi umumnya hanya diberikan satu kali, kemudian langsung dilanjutkan dengan pemberian tugas tanpa adanya penguatan pemahaman atau arahan selama proses pengerjaan tugas. Selain itu, penyampaian materi oleh guru juga dinilai berlangsung dengan tempo yang cukup cepat

sehingga peserta didik tidak memiliki cukup waktu untuk berdiskusi maupun memperdalam pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

Permasalahan dalam proses pembelajaran tersebut turut berdampak pada capaian hasil belajar peserta didik. Data hasil belajar pada elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung belum sepenuhnya efektif dalam membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Keberhasilan proses pembelajaran pada dasarnya dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti guru, peserta didik, kurikulum, serta lingkungan belajar. Di antara faktor-faktor tersebut, guru dan peserta didik memiliki peran yang sangat menentukan dalam menciptakan pembelajaran yang efektif. Dalam konteks Kurikulum Merdeka, pembelajaran diharapkan berpusat pada peserta didik dengan mendorong keterlibatan aktif mereka dalam membangun pengetahuan melalui berbagai aktivitas belajar. Namun, kondisi pembelajaran yang masih bersifat *teacher centered* menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan belum sepenuhnya sejalan dengan prinsip pembelajaran yang diharapkan.

Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model *Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review (MURDER)*. Model ini dirancang melalui tahapan pembelajaran yang sistematis untuk membantu peserta didik memahami materi secara lebih mendalam. Tahap *Mood* bertujuan menciptakan suasana belajar yang kondusif dan membangun kesiapan belajar peserta didik. Tahap *Understand* membantu peserta didik memahami materi secara terarah, sedangkan tahap *Recall* mendorong peserta didik untuk mengingat kembali poin-poin penting materi dengan menggunakan kata-kata mereka sendiri. Selanjutnya, tahap *Digest* melibatkan peserta didik dalam diskusi kelompok untuk membahas dan mengklarifikasi materi yang dipelajari. Tahap *Expand* dan *Review* memberikan kesempatan kepada peserta

didik untuk memperluas pemahaman, menerapkan konsep yang dipelajari, serta meninjau kembali materi pembelajaran secara menyeluruh.

Penerapan model pembelajaran MURDER juga berpotensi mendukung pencapaian hasil belajar pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Pada ranah kognitif, model ini membantu peserta didik dalam memahami dan mengingat materi secara lebih efektif. Pada ranah afektif, model ini dapat menumbuhkan sikap tanggung jawab, kerja sama, serta partisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sementara itu, pada ranah psikomotor, peserta didik memperoleh kesempatan untuk melatih keterampilan melalui kegiatan menghitung, menyusun, dan mempresentasikan hasil pekerjaan dalam pembelajaran Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan.

Temuan penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa model pembelajaran MURDER dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. (Suherni, 2021) dalam penelitiannya yang berjudul "Peningkatan Hasil Belajar Bahasa Inggris Melalui Implementasi Model Pembelajaran MURDER Pada Siswa Kelas IX SMP N 7 Mataram, Nusa Tenggara Barat" menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran MURDER mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

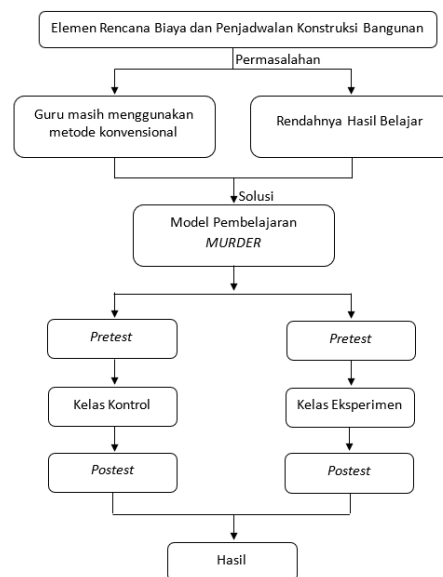
Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review (MURDER) terhadap hasil belajar pada elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan pada peserta didik kelas XI Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 1 Pariaman.

2. Kerangka Berfikir dan Pengembangan Hipotesis

Pembelajaran pada elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan di SMK masih banyak menggunakan pendekatan konvensional yang berpusat pada guru (teacher-centered). Pendekatan ini cenderung membuat siswa pasif dan kurang terlibat dalam proses berpikir kritis, sehingga pemahaman terhadap materi yang menuntut ketelitian sering belum optimal dan berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan model pembelajaran Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review (MURDER) sebagai intervensi pembelajaran. Model ini dirancang untuk membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam, meningkatkan keterlibatan dalam proses belajar, serta memperkuat daya ingat melalui enam tahapan pembelajaran yang sistematis. Dengan demikian, model MURDER diduga memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini menggunakan desain quasi experiment dengan melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran MURDER dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Kemampuan awal kedua kelompok diukur melalui pretest, sedangkan hasil belajar akhir diukur melalui posttest. Pengaruh penerapan model MURDER akan ditentukan berdasarkan perbedaan peningkatan hasil belajar (N-Gain score) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Apabila kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi secara statistik, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran MURDER berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar pada elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan. Berdasarkan uraian tersebut, kerangka konseptual penelitian ini disajikan sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- a) H₀: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran mood, understand, recall, digest, expand, review (murder) terhadap hasil belajar rencana biaya dan penjadwalan konstruksi bangunan kelas XI DPIB di SMK Negeri 1 pariaman.
- b) H_a: Terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran mood, understand, recall, digest, expand, review (murder) terhadap hasil belajar rencana biaya dan penjadwalan konstruksi bangunan kelas XI DPIB di SMK Negeri 1 pariaman.

II. METODE PENELITIAN

1. Pendekatan dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi experiment). Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis data melalui perhitungan statistik. Metode eksperimen semu dipilih karena memungkinkan peneliti menguji pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel lain dalam kondisi yang relatif terkendali, sekaligus meminimalkan reaktivitas subjek yang dapat muncul pada eksperimen sejati ketika responden menyadari tujuan penelitian (Anggoro, 2011). Melalui metode ini, penelitian bertujuan untuk menguji ada tidaknya pengaruh variabel X terhadap variabel Y serta melihat hubungan sebab-akibat di antara keduanya.

Desain penelitian yang digunakan adalah pretest-posttest control group design. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara acak, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok terlebih dahulu diberikan pretest untuk mengetahui kondisi awal. Selanjutnya, kelompok eksperimen memperoleh perlakuan berupa penerapan model pembelajaran Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review (MURDER), sedangkan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan diberikan, kedua kelompok mengikuti posttest untuk mengukur hasil belajar. Desain ini bertujuan untuk membandingkan capaian belajar antara kelompok yang menggunakan model MURDER dan kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 1. Desain Penelitian *Pretest Posttest Control Group Design*

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen (E)	O ₁	X	O ₂
Kontrol (K)	O ₃	Y	O ₄

(Sugiyono, 2012, hlm. 76)

Keterangan:

- E = Kelas eksperimen
K = Kelas kontrol
X = Melaksanakan model pembelajaran MURDER
Y = Melaksanakan model pembelajaran yang sering digunakan guru
O₁ = Nilai pretest kelas eksperimen
O₂ = Nilai posttest kelas eksperimen
O₃ = Nilai pretest kelas kontrol
O₄ = Nilai posttest kelas kontrol

2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelas XI DPIB SMKN 1 Pariaman, Kota Pariaman, Sumatera Barat. Kegiatan penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 (Januari-Juni).

3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI DPIB di SMKN 1 Pariaman tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 51 siswa, terdiri dari kelas XI DPIB 1 (27 siswa) dan XI DPIB 2 (24 siswa). Teknik sampling yang digunakan adalah probability sampling dengan metode cluster random sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kelompok kelas. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara acak melalui undian koin, sehingga seluruh siswa pada kelas terpilih dijadikan sampel penelitian.

4. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang diteliti, yaitu variabel bebas berupa model pembelajaran Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review (MURDER) dan variabel terikat berupa hasil belajar pada mata pelajaran Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan siswa kelas XI di SMK Negeri 1 Pariaman.

5. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik melalui pretest dan posttest yang disusun dalam bentuk soal pilihan ganda yang telah melalui uji instrumen

dan dinyatakan valid. Pretest diberikan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum perlakuan, sedangkan posttest digunakan untuk mengukur hasil belajar setelah perlakuan, di mana kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review (MURDER) dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Selain itu, dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa foto dan video selama proses penelitian, termasuk kegiatan uji instrumen, pelaksanaan pretest dan posttest, serta proses pembelajaran yang berlangsung di kelas.

6. Instrumen Penelitian

Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini berupa tes, yang meliputi pretest dan posttest untuk mengukur hasil belajar siswa. Tes yang digunakan berbentuk tertulis dengan format pilihan ganda. Nilai yang diperoleh dari tes ini dijadikan sebagai indikator untuk mengukur hasil belajar siswa.

Tes pretest dilaksanakan sebelum proses pembelajaran untuk menilai tingkat kemampuan awal peserta didik, sedangkan tes posttest dilakukan setelah pembelajaran guna mengukur peningkatan hasil belajar siswa. Adapun tes dalam penelitian ini memiliki 20 butir soal, soal yang sudah dinyatakan valid dan tes ini berguna untuk mengetahui hasil belajar.

7. Teknik Analisis Data

Analisis data hasil belajar dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode sebagai berikut:

a) Uji Prasyarat Analisis

1) Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal sebagai prasyarat penggunaan uji statistik parametrik. Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk karena jumlah sampel ≤ 50 . Data yang dianalisis meliputi nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$.

2) Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kesamaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengujian dilakukan menggunakan uji Levene's. Data dinyatakan

homogen apabila nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$ (Nuryadi et al., 2017).

b) Uji N-Gain

Uji N-Gain digunakan untuk mengukur tingkat peningkatan hasil belajar peserta didik setelah perlakuan pembelajaran (Indratno dkk., 2024). Perhitungan skor N-Gain dilakukan dengan membandingkan nilai pretest dan posttest menggunakan rumus N-Gain. Nilai yang diperoleh kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria tingkat peningkatan sebagaimana disajikan pada Tabel 2 (Sundayana, 2018). Analisis ini digunakan untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dan membandingkannya dengan kelas kontrol, serta menilai tingkat efektivitas perlakuan pembelajaran berdasarkan persentase efektivitas yang ditunjukkan pada Tabel 3 (Gunawan, 2024; Hake, 1998).

$$g = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Tabel 2. Kriteria N-Gain

Nilai N-Gain	Interpretasi
0,70 - 1,00	Tinggi
0,30 - 0,70	Sedang
0,00 - 0,30	Rendah
$g = 0,00$	Tetap
-1,00 - 0,00	Terjadi penurunan

Tabel 3. Kategori Tafsiran Efektifan N-Gain

Persentase (%)	Tafsiran
$< 40\%$	Tidak Efektif
40-55 %	Kurang Efektif
56-75 %	Cukup Efektif
$> 76\%$	Efektif

c) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran MURDER dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. Analisis yang digunakan adalah uji-t independent samples dengan membandingkan nilai akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$t_{hit} = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

- M1 = Rata-rata skor kelompok eksperimen
- M2 = Rata-rata skor kelompok kontrol
- SS1 = Sum of square kelompok eksperimen
- SS2 = Sum of square kelompok kontrol
- n1 = Jumlah subjek/sample kelompok eksperimen
- n2 = Jumlah subjek/sample kelompok kontrol

Dimana:

$$M_1 = \frac{\sum X_1}{n_1} \quad SS_1 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n_1}$$

$$M_2 = \frac{\sum X_2}{n_2} \quad SS_2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n_2}$$

Keterangan:

- X = Nilai siswa
- N = Jumlah siswa

Kriteria pengambilan keputusan pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) ditetapkan sebagai berikut: apabila nilai thitung lebih kecil dari pada ttabel, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak. Sebaliknya, jika thitung lebih besar dari ttabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan nilai probabilitas (sig.), apabila p-value $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Namun, apabila p-value $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian digambarkan sesederhana mungkin dengan mencantumkan table, grafik atau deskripsi hasil penelitian, menggunakan font Cambria 11 pt

1. Uji Normalitas

Tabel 4. Tangkapan Layar Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Normalitas pada Pretest dan Posttest

Kelas	Shapiro-Wilk			Keterangan
	Statistic	Df	Sig	
Pretest Kontrol	.939	27	.117	Berdistribusi Normal
Posttest Kontrol	.941	27	.129	
Pretest Eksperimen	.933	24	.112	
Posttest Ekperimen	.926	24	.079	

(Sumber: analisis data penelitian)

Berdasarkan data yang disajikan pada gambar, terlihat bahwa hasil uji normalitas untuk data pretest dan posttest menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Nilai signifikansi pretest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen masing-masing adalah 0,117 dan 0,112, sedangkan nilai signifikansi posttest pada

kelas kontrol dan eksperimen berturut-turut sebesar 0,129 dan 0,079. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh data penelitian berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Tabel 5. Tangkapan Layar Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Posttest

		Levene Statistic	Df1	Df2	Sig.	Keterangan
Posttest	Based on Mean	2.880	1	49	.096	Homogen
	Based on Median	1.281	1	49	.263	

(Sumber: analisis data penelitian)

Berdasarkan Gambar di atas, terlihat bahwa hasil uji homogenitas Posttest menunjukkan nilai signifikansi 0,096 ($> 0,05$), sehingga kedua kelas memiliki varians yang homogen.

3. Uji N-Gain

Tabel 6. Tangkapan Layar Hasil Analisis N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Rata-rata		N-Gain Score	Interpretasi
	Pretest	Posttest		
Eksperimen	47,71	86,25	0,75	Tinggi
Kontrol	48,89	70,19	0,41	Sedang

(Sumber: analisis data penelitian)

Berdasarkan data pada Gambar 24, hasil analisis N-Gain menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar yang lebih signifikan dibandingkan kelas kontrol. Di kelas eksperimen, rata-rata nilai pretest sebesar 47,71 meningkat menjadi 86,25 pada posttest, menghasilkan nilai N-Gain sebesar 0,75, yang tergolong dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar di kelas eksperimen berada pada tingkat efektivitas yang baik.

Sedangkan pada kelas kontrol, rata-rata pretest sebesar 48,89 meningkat menjadi 70,19 pada posttest dengan nilai N-Gain sebesar 0,41, termasuk kategori sedang. Hasil ini menandakan adanya peningkatan, namun tidak sebesar yang terjadi di kelas eksperimen.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih optimal dibandingkan kelas kontrol, yang mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran di kelas eksperimen memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap peningkatan hasil belajar.

4. Uji Hipotesis

Tabel 7. Tangkapan Layar Hasil Uji Hipotesis (t-test)

Posttest	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	2.880	.096	-5.705	49	.000
Equal variances not assumed			-5.784	48.402	.000

(Sumber: analisis data penelitian)

Berdasarkan data yang ditampilkan pada Gambar 25, diperoleh nilai signifikansi Sig. (2-tailed) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi berada di bawah batas yang ditentukan, sehingga H_0 (hipotesis nol) ditolak dan H_a (hipotesis alternatif) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran MURDER dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan model pembelajaran MURDER memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa, khususnya pada elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan yang menjadi fokus penelitian.

B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review (MURDER) pada elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Nilai posttest kelas eksperimen meningkat dari 47,71 menjadi 86,25, sedangkan kelas kontrol hanya meningkat dari 48,89 menjadi 70,19. Analisis N-Gain menunjukkan efektivitas tinggi pada kelas eksperimen (0,75) dan sedang pada kelas kontrol (0,41) (Gunawan, 2024; Hake, 1998; Sundayana,

2018). Temuan ini menegaskan bahwa model MURDER lebih efektif dalam mendorong pemahaman mendalam dan keterlibatan aktif siswa.

Keunggulan model MURDER dapat dijelaskan dari tahapan pembelajaran yang sistematis, di mana siswa tidak hanya menerima informasi tetapi juga mengingat kembali materi, berdiskusi, berpikir kritis, dan meninjau ulang konsep yang dipelajari. Proses ini selaras dengan prinsip pembelajaran aktif yang menekankan partisipasi siswa dalam membangun pengetahuan mereka sendiri (Intan et al., 2022; Setyawan et al., 2023). Dengan demikian, model ini mampu meningkatkan keterampilan kognitif dan motivasi belajar siswa secara bersamaan, yang berkontribusi pada peningkatan signifikan hasil belajar.

Selain itu, kesetaraan kemampuan awal kedua kelas (pretest) memastikan bahwa perbedaan peningkatan hasil belajar disebabkan oleh perlakuan, bukan faktor awal siswa. Analisis statistik lebih lanjut melalui uji independent sample t-test menunjukkan nilai Sig. 2-tailed = 0,000 < 0,05, yang menegaskan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Temuan ini konsisten dengan teori pembelajaran yang menyatakan bahwa model pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa cenderung menghasilkan pemahaman dan retensi materi lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional (teacher-centered).

Secara pedagogis, hasil ini menunjukkan bahwa implementasi model MURDER memungkinkan siswa untuk terlibat dalam proses belajar secara menyeluruh—mulai dari pemahaman konsep, penerapan, hingga evaluasi diri. Sementara itu, pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru membuat siswa lebih pasif, sehingga meskipun terdapat peningkatan hasil belajar, efeknya tidak sekuat pada kelas eksperimen. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan pentingnya penerapan strategi pembelajaran yang aktif dan sistematis untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi yang menuntut ketelitian dan pemahaman mendalam (Intan et al., 2022; Setyawan et al., 2023).

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan mengenai penerapan model

pembelajaran MURDER pada elemen Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan, yang dianalisis melalui nilai N-Gain dan uji hipotesis, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran tersebut memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan oleh adanya peningkatan nilai siswa yang cukup jelas antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pembelajaran. Selain itu, hasil perhitungan N-Gain yang berada pada kategori tinggi semakin memperkuat bahwa penerapan model pembelajaran MURDER mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara optimal.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis menyarankan agar temuan ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Bagi peserta didik, diharapkan dapat lebih aktif, konsentrasi, dan belajar mandiri, serta memanfaatkan pengetahuan baik di dalam maupun di luar kelas. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan dalam memilih strategi pembelajaran yang inovatif, seperti model MURDER, untuk meningkatkan motivasi, partisipasi, dan menciptakan suasana belajar yang menarik. Bagi pihak sekolah, dukungan berupa arahan, pembinaan, dan pengawasan berkelanjutan diharapkan mampu meningkatkan kualitas proses pendidikan. Selain itu, bagi pembaca, penelitian ini dapat menjadi referensi tambahan dan memperluas wawasan mengenai penerapan model pembelajaran inovatif dalam kegiatan belajar mengajar.

DAFTAR RUJUKAN

Anggoro, T. (2011). *Metode Penelitian*. Universitas Terbuka.

Basuki, W. (2022). *Manajemen pendidikan teknologi kejuruan dan vokasi*. Bumi Aksara.

Gunawan, R. (2024). Material Berkelanjutan: Tinjauan Komprehensif Tentang Rekayasa dan Aplikasi. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(1), 849-854.

Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64.

Intan, D. N., Kuntarto, E., & Sholeh, M. (2022). Strategi guru untuk mencapai tujuan pembelajaran pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3).

Setyawan, H., Prasetyo, Y., Wayoi, D. S., Susanto, N., Gani, I., Komari, A., & Mardiyah, S. U. K. (2023). The effect of archery class management implementation using the 3-step focus technique for beginners. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(9), 2503-2512.

Suherni, S. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Bahasa Inggris Melalui Implementasi Model Pembelajaran Murder Pada Siswa Kelas Ix Smp N 7 Mataram, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 8(2), 118-127.

Sundayana, R. (2018). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.