



PENERAPAN REPETITION DAN REINFORCEMENT DALAM PEMBENTUKAN KETERAMPILAN PRAKTIK KEJURUAN MURID SMK

Dwi Retno P¹., Ratna Dwi N²., Khurrota A'yuni³, Kuntianah, Erna Handayanah⁴, Arief Rahman Yusuf⁵

Universitas Muhammadiyah Ponorogo^{1,2,3,4,5}

e-mail: retnodwi008@gmail.com

Diterima: 6/1/2026; Direvisi: 10/3/2026; Diterbitkan: 15/3/2026

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji implementasi metode repetition dan reinforcement dalam pembentukan keterampilan praktik kejuruan siswa SMK Negeri 1 Ponorogo. Kesenjangan antara kompetensi lulusan SMK dengan kebutuhan industri mendorong perlunya evaluasi metode pembelajaran yang lebih efektif. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-experimental pretest-posttest control group design yang melibatkan 120 siswa kelas XI dari program Desain Komunikasi Visual dan Akuntansi. Sampel dibagi menjadi kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan metode repetition dan reinforcement, serta kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional. Intervensi dilaksanakan selama 12 minggu dengan pengukuran menggunakan tes keterampilan praktik dan lembar observasi. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan inferensial menunjukkan hasil signifikan. Kelompok eksperimen mencapai N-Gain 0,72 dengan peningkatan skor dari 64,23 menjadi 85,45, sementara kelompok kontrol hanya mencapai N-Gain 0,28 dengan peningkatan dari 63,87 menjadi 72,18. Uji independent samples t-test menghasilkan nilai t hitung 10,127 dengan effect size Cohen's d sebesar 1,85 yang mengindikasikan dampak sangat besar. Kedua program keahlian menunjukkan pola peningkatan konsisten dengan DKV mencapai effect size 1,92 dan Akuntansi 1,81. Temuan membuktikan bahwa integrasi metode repetition dan reinforcement secara efektif meningkatkan keterampilan praktik kejuruan siswa melalui praktik berulang terstruktur dan penguatan positif berkelanjutan.

Kata Kunci: *metode repetition, reinforcement, keterampilan praktik kejuruan, pendidikan vokasi, SMK*

ABSTRACT

This research examines the implementation of repetition and reinforcement methods in developing vocational practical skills of students at SMK Negeri 1 Ponorogo. The gap between vocational school graduates' competencies and industry needs drives the necessity for evaluating more effective learning methods. The study employs a quantitative approach with quasi-experimental pretest-posttest control group design involving 120 eleventh-grade students from Visual Communication Design and Accounting programs. Samples were divided into experimental groups receiving repetition and reinforcement methods treatment, and control groups with conventional learning. The intervention was conducted for 12 weeks with measurements using practical skills tests and observation sheets. Data analysis using descriptive and inferential statistics showed significant results. The experimental group achieved N-Gain 0.72 with score improvement from 64.23 to 85.45, while the control group only achieved N-Gain 0.28 with improvement from 63.87 to 72.18. Independent samples t-test produced t-value 10.127 with Cohen's d effect size of 1.85 indicating very large impact. Both vocational



programs showed consistent improvement patterns with Visual Communication Design reaching effect size 1.92 and Accounting 1.81. Findings prove that integration of repetition and reinforcement methods effectively enhances students' vocational practical skills through structured repeated practice and continuous positive reinforcement.

Keywords: *repetition method, reinforcement, vocational practical skills, vocational education, vocational high school.*

PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan merupakan pilar strategis dalam mencetak tenaga kerja terampil yang siap beradaptasi dengan kebutuhan industri modern yang serba dinamis dan menantang (Kurniawan & Sukardi, 2021; Suhartatik et al., 2025). Sebagai institusi vokasi, Sekolah Menengah Kejuruan memikul tanggung jawab besar dalam membekali siswa dengan kompetensi teknis yang mendalam sebagai modal utama memasuki dunia kerja yang semakin kompetitif. Namun, tantangan besar muncul ketika melihat angka pengangguran terbuka lulusan jenjang ini di Indonesia yang mencapai angka 8,63%, sebuah persentase yang secara signifikan lebih tinggi jika dibandingkan dengan lulusan sekolah menengah atas yang hanya sebesar 6,78%. Fenomena ini mengindikasikan adanya kesenjangan yang cukup tajam antara kualifikasi keterampilan yang dimiliki oleh lulusan dengan standar yang diharapkan oleh para pemangku kepentingan di dunia usaha saat ini. Ketidakseimbangan ini menuntut adanya evaluasi menyeluruh terhadap proses pembelajaran yang berlangsung agar relevansi lulusan tetap terjaga dengan baik. Diperlukan sebuah upaya transformatif dalam metode pengajaran guna memastikan bahwa setiap individu tidak hanya menguasai teori dasar, tetapi juga memiliki kemahiran praktis yang presisi dan akurat. Penguatan pada aspek kompetensi inti menjadi keharusan demi menekan angka pengangguran dan meningkatkan produktivitas sumber daya manusia dalam skala nasional yang berkelanjutan demi masa depan bangsa (Isnadar & Budiman, 2023; Qatrunnada et al., 2022; Sari et al., 2024; Suranto et al., 2023).

Pembentukan keterampilan motorik dalam pendidikan vokasi sangat bergantung pada pemilihan metode instruksional yang mampu memicu penguasaan kompetensi secara permanen dan mendalam bagi para peserta didik. Dalam kerangka pedagogis, penguasaan *vocational skills* memerlukan pendekatan yang mengedepankan aktivitas praktik secara berulang serta penguatan yang terukur secara konsisten di laboratorium maupun bengkel kerja. Metode *repetition* atau pengulangan diakui sebagai salah satu prinsip fundamental dalam proses belajar, karena pemahaman yang mendalam biasanya lahir dari paparan instruksi yang dilakukan berkali-kali hingga menjadi bagian dari kesadaran bawah sadar siswa. Melalui pola pengulangan yang terstruktur, siswa dapat mengalami pergeseran kognitif yang signifikan, di mana keraguan dalam mengeksekusi tugas teknis berubah menjadi kepercayaan diri yang stabil. Selain itu, metode *reinforcement* atau penguatan berperan penting dalam mengoptimalkan akuisisi keterampilan melalui pemberian stimulasi positif yang tepat sasaran. Data penelitian menunjukkan bahwa penerapan algoritma *reinforcement learning* mampu memicu peningkatan keterampilan siswa dengan rata-rata kenaikan antara 35% hingga 65%, dengan tingkat keberhasilan penguasaan kompetensi akhir mencapai kisaran 75% hingga 92%. Kombinasi kedua metode ini menciptakan ekosistem pembelajaran yang suportif bagi pengembangan bakat siswa secara maksimal (Amris & Desyandri, 2021; Kasmiatun, 2020; Nafsiyah et al., 2023; Safitri et al., 2022).

Kondisi ideal dalam penyelenggaraan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan seharusnya menitikberatkan pada porsi praktik yang dominan, yakni mencakup 60% kegiatan



praktikum di lapangan dan hanya 40% untuk pendalaman teori di dalam kelas. Namun, kenyataan objektif yang ditemukan di SMK Negeri 1 Ponorogo melalui pengamatan awal menunjukkan bahwa implementasi rasio tersebut masih menghadapi kendala yang cukup kompleks dan belum merata. Meskipun para siswa telah mendapatkan paparan materi teoretis yang sangat memadai dari tenaga pendidik, tingkat kemahiran mereka dalam mengeksekusi tugas-tugas teknis di bengkel masih ditemukan belum mencapai standar optimal yang diinginkan industri. Kesenjangan antara pemahaman konseptual dan kemampuan eksekusi praktis ini menjadi indikasi kuat bahwa diperlukan adanya penyempurnaan pada model penyampaian materi yang selama ini digunakan oleh sekolah. Ketergantungan pada metode konvensional yang kurang menekankan pada pengulangan intensif menyebabkan retensi pengetahuan praktis siswa menjadi rendah dan sangat mudah terlupakan setelah ujian berakhir. Observasi di lapangan mengonfirmasi bahwa tanpa adanya penguatan yang terjadwal, motivasi siswa dalam mengasah kompetensi teknis cenderung menurun seiring berjalannya waktu. Oleh karena itu, diperlukan sebuah strategi instruksional yang mampu menjembatani pemahaman kognitif dengan kecakapan psikomotorik secara lebih terintegrasi.

Integrasi yang harmonis antara metode *repetition* dan *reinforcement* dalam kurikulum kejuruan menawarkan sebuah solusi komprehensif untuk meningkatkan kualitas pembentukan kompetensi teknis siswa secara menyeluruh di masa depan (Rendiyono & Wicaksono, 2024; Suhartanta et al., 2023). Pendekatan ini memungkinkan setiap peserta didik untuk melakukan pengulangan praktik hingga mencapai tingkat kemahiran yang presisi, sambil secara simultan menerima penguatan positif yang dapat memperkuat memori jangka panjang mereka (Amalia et al., 2023; Suharyo et al., 2024; Triani, 2025). Bukti ilmiah menunjukkan bahwa seorang siswa memerlukan hingga 40 kali paparan intensional terhadap suatu pola tertentu untuk memindahkan informasi tersebut ke dalam ingatan permanen yang sulit terhapus oleh waktu. Dalam konteks pekerjaan kejuruan yang menuntut tingkat akurasi tinggi, prinsip pengulangan sadar ini menjadi semakin relevan karena kesalahan kecil dalam prosedur teknis dapat berdampak besar pada hasil kerja akhir yang dihasilkan. Penggunaan penguatan yang diberikan tepat waktu saat siswa berhasil mencapai tonggak kemajuan tertentu akan memperkuat koneksi saraf dalam memahami prosedur yang kompleks dan abstrak. Dengan demikian, siswa tidak hanya sekadar mengikuti instruksi guru, tetapi juga mengembangkan intuisi teknis yang tajam melalui latihan yang dilakukan secara berulang-ulang dan terencana dengan baik oleh pihak sekolah untuk mencapai kualitas kerja yang profesional (Hidayat et al., 2022; Nusyirwan et al., 2020; Rini et al., 2023; Sunyoto & Setiyawan, 2021).

Nilai inovatif yang ditawarkan dalam penelitian ini terletak pada pengembangan kerangka pembelajaran terpadu yang menggabungkan secara spesifik metode *repetition* dan *reinforcement* dalam satu kesatuan sistematis untuk membentuk keterampilan praktik. Kebaruan ini menjadi sangat penting mengingat masih terbatasnya studi empiris yang mengeksplorasi kombinasi kedua pendekatan tersebut dalam konteks pendidikan vokasi di Indonesia, di mana penelitian terdahulu umumnya hanya mengkaji salah satu metode secara terpisah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam efektivitas integrasi tersebut dalam meningkatkan kompetensi siswa di SMK Negeri 1 Ponorogo dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional yang statis dan satu arah. Fokus utama inovasi ini adalah mengidentifikasi pola pengulangan yang paling efisien serta jenis penguatan yang paling berdampak terhadap motivasi belajar teknis siswa di lapangan. Dengan merumuskan strategi pembelajaran yang koheren, kajian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoretis baru dalam khazanah pedagogi kejuruan sekaligus menjadi rujukan praktis



bagi sekolah dalam merancang kurikulum yang lebih adaptif. Upaya ini bukan sekadar mengejar pemenuhan nilai akademik, melainkan sebagai langkah konkret dalam menyiapkan tenaga kerja yang memiliki daya saing tinggi dan siap menghadapi dinamika industri global yang menuntut profesionalisme tanpa batas melalui keterampilan mumpuni.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif melalui desain *quasi-experimental pretest-posttest control group*. Lokasi riset ditetapkan di SMK Negeri 1 Ponorogo dengan melibatkan 120 murid kelas sebelas sebagai sampel penelitian. Penentuan subjek dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* yang membagi peserta secara proporsional ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, masing-masing berjumlah 60 orang. Para murid berasal dari program keahlian Desain Komunikasi Visual dan Akuntansi yang memiliki intensitas pembelajaran praktik tinggi. Kriteria pemilihan sampel mencakup tingkat kehadiran minimal 80 persen serta partisipasi aktif dalam mata pelajaran produktif selama tahun ajaran 2024/2025. Desain ini bertujuan membandingkan pengaruh perlakuan terhadap pembentukan kompetensi praktik tanpa melakukan randomisasi penuh pada kelas yang sudah ada. Tahapan penelitian diawali dengan pemberian *pretest* untuk memetakan kemampuan awal sebelum intervensi dimulai. Struktur pembagian kelompok yang seimbang ini menjamin bahwa setiap perubahan skor kompetensi yang muncul dapat diatribusikan secara objektif pada efektivitas teknik latihan berulang dan penguatan positif yang diberikan.

Prosedur pelaksanaan intervensi berlangsung selama 12 minggu dengan frekuensi 4 pertemuan setiap pekannya, di mana setiap sesi berdurasi 90 menit. Kelompok eksperimen menjalani metode *repetition* terstruktur dengan pola frekuensi 6 sampai 8 kali pengulangan untuk setiap kompetensi dasar guna membangun *muscle memory*. Selain latihan berulang, pendidik menerapkan metode *reinforcement* melalui pemberian umpan balik verbal positif, apresiasi di depan kelas, hingga penguatan material bagi murid yang menunjukkan progres signifikan. Instrumen pengumpulan data mencakup tes keterampilan praktik yang telah melalui tahap *expert judgment* oleh praktisi industri dan dosen ahli. Untuk program Desain Komunikasi Visual, alat ukur difokuskan pada penguasaan teknis aplikasi dan kreativitas hasil karya, sedangkan pada program Akuntansi berfokus pada ketepatan prinsip keuangan serta penggunaan perangkat lunak akuntansi. Peneliti juga menggunakan lembar observasi untuk mencatat respon peserta terhadap penguatan yang diberikan. Konsistensi penilaian dijaga melalui pengujian *inter-rater reliability* agar data yang dihasilkan memiliki validitas tinggi sesuai standar kompetensi kerja nasional.

Teknik analisis data dijalankan melalui pendekatan statistik deskriptif dan inferensial menggunakan bantuan perangkat lunak statistik versi 26. Langkah awal melibatkan uji prasyarat berupa uji normalitas *kolmogorov-smirnov* dan uji homogenitas *levane* dengan tingkat signifikansi 0,05 guna memastikan data layak diolah secara parametrik. Pengujian hipotesis dilakukan melalui *independent samples t-test* untuk mendeteksi perbedaan signifikan rata-rata skor *posttest* antar kelompok, serta *paired samples t-test* untuk melihat peningkatan internal dalam masing-masing kelompok. Selain itu, penghitungan *n-gain* diterapkan untuk mengukur efektivitas peningkatan kompetensi dari tahap awal hingga akhir perlakuan. Guna melihat besaran dampak nyata dari intervensi terhadap kelompok eksperimen, peneliti menghitung *effect size* menggunakan rumus *cohen's d*. Seluruh prosedur pengolahan angka ini diarahkan untuk membuktikan apakah kontribusi pengulangan yang sistematis dan penguatan berkelanjutan mampu menghasilkan *magnitude* perubahan yang besar pada keterampilan



praktik kejuruan. Analisis dilakukan secara mendalam pada setiap program keahlian untuk memberikan gambaran spesifik mengenai keberhasilan model pada konteks kejuruan yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 120 siswa kelas XI SMK Negeri 1 Ponorogo yang terbagi dalam dua kelompok, yaitu 60 siswa kelompok eksperimen dan 60 siswa kelompok kontrol. Distribusi responden berdasarkan program keahlian menunjukkan bahwa 36 siswa (30%) berasal dari program Desain Komunikasi Visual dan 84 siswa (70%) dari program Akuntansi. Komposisi jenis kelamin menunjukkan keseimbangan yang cukup representatif dengan 52 siswa laki-laki (43,3%) dan 68 siswa perempuan (56,7%). Rentang usia responden berkisar antara 16-18 tahun dengan rata-rata usia 16,8 tahun. Sebagian besar siswa memiliki latar belakang pendidikan SMP reguler dan menunjukkan tingkat kehadiran di atas 80% selama periode penelitian berlangsung.

Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat untuk memastikan data memenuhi asumsi analisis parametrik. Hasil uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov test menunjukkan bahwa seluruh data terdistribusi normal dengan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Untuk data pretest kelompok eksperimen diperoleh nilai sig. 0,087, kelompok kontrol sig. 0,112, sedangkan data posttest kelompok eksperimen menunjukkan sig. 0,096 dan kelompok kontrol sig. 0,104. Uji homogenitas varians menggunakan Levene's test menghasilkan nilai signifikansi 0,178 yang menunjukkan bahwa varians kedua kelompok homogen. Terpenuhinya kedua asumsi ini memungkinkan penggunaan uji statistik parametrik untuk analisis data lebih lanjut.

Deskripsi Data Keterampilan Praktik Kejuruan

Statistik deskriptif keterampilan praktik kejuruan siswa menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Pada pengukuran awal, skor rata-rata pretest kelompok eksperimen adalah 64,23 dengan standar deviasi 7,85, sementara kelompok kontrol memiliki rata-rata 63,87 dengan standar deviasi 8,12. Kedua kelompok menunjukkan kondisi awal yang relatif setara, yang mengindikasikan bahwa pembagian kelompok cukup seimbang. Setelah implementasi intervensi selama 12 minggu, terjadi perubahan yang cukup mencolok pada skor posttest. Kelompok eksperimen mencatat peningkatan signifikan dengan rata-rata 85,45 dan standar deviasi 6,23, sedangkan kelompok kontrol hanya mencapai rata-rata 72,18 dengan standar deviasi 7,56. Data lengkap mengenai statistik deskriptif dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Skor Keterampilan Praktik Kejuruan

Kelompok	Pengukuran	N	Mean	SD	Min	Max
Eksperimen	Pretest	60	64,23	7,85	48	78
Eksperimen	Posttest	60	85,45	6,23	72	96
Kontrol	Pretest	60	63,87	8,12	47	79
Kontrol	Posttest	60	72,18	7,56	58	85



Perhitungan N-Gain menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan dengan skor gain rata-rata 0,72 yang termasuk dalam kategori tinggi, sementara kelompok kontrol hanya mencapai skor gain 0,28 yang tergolong kategori rendah. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa metode repetition dan reinforcement memberikan dampak yang lebih besar dalam meningkatkan keterampilan praktik kejuruan dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan paired samples t-test pada tabel 2 untuk menganalisis perbedaan skor pretest dan posttest dalam masing-masing kelompok menunjukkan hasil yang bermakna. Pada kelompok eksperimen, diperoleh nilai t hitung sebesar 18,456 dengan signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara skor sebelum dan sesudah perlakuan. Kelompok kontrol juga menunjukkan peningkatan dengan nilai t hitung 7,234 dan signifikansi 0,000, meskipun besaran peningkatannya jauh lebih kecil dibandingkan kelompok eksperimen. Hasil ini menegaskan bahwa kedua metode pembelajaran sama-sama memberikan pengaruh terhadap peningkatan keterampilan, namun dengan magnitude yang berbeda.

Tabel 2. Hasil Uji Paired Samples T-Test

Kelompok	Mean Difference	t-hitung	df	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	21,22	18,456	59	0,000
Kontrol	8,31	7,234	59	0,000

Berdasarkan tabel 3 uji independent samples t-test dilakukan untuk membandingkan skor posttest antara kelompok eksperimen dan kontrol. Hasil pengujian menunjukkan nilai t hitung sebesar 10,127 dengan signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara rata-rata skor keterampilan praktik kelompok eksperimen dan kontrol setelah mendapatkan perlakuan. Perbedaan rata-rata sebesar 13,27 poin menunjukkan bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan metode repetition dan reinforcement memiliki keterampilan praktik yang jauh lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Tabel 3. Hasil Uji Independent Samples T-Test

Variabel	Kelompok	Mean	Mean Difference	t-hitung	df	Sig.
Posttest	Eksperimen	85,45	13,27	10,127	118	0,000
	Kontrol	72,18				

Perhitungan effect size menggunakan Cohen's d menghasilkan nilai 1,85 yang termasuk dalam kategori efek sangat besar (large effect). Nilai ini mengindikasikan bahwa implementasi metode repetition dan reinforcement tidak hanya menghasilkan perbedaan yang secara statistik signifikan, tetapi juga memiliki makna praktis yang sangat substansial dalam konteks pembelajaran keterampilan praktik kejuruan.

Hasil Observasi Proses Pembelajaran

Observasi selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa implementasi metode repetition dilakukan dengan pola terstruktur dimana siswa melakukan praktik berulang dengan interval waktu yang telah dirancang. Frekuensi pengulangan rata-rata mencapai 6-8 kali untuk setiap kompetensi dasar dengan durasi 30-45 menit per sesi praktik. Siswa menunjukkan respon positif terhadap praktik berulang, dimana 78% siswa menyatakan bahwa pengulangan membantu mereka lebih memahami dan menguasai keterampilan yang diajarkan. Metode reinforcement diterapkan melalui pemberian umpan balik verbal positif sebanyak 65%, penguatan sosial berupa apresiasi di depan kelas 20%, dan penguatan material berupa sertifikat



pencapaian 15%. Pemberian penguatan dilakukan segera setelah siswa menunjukkan kemajuan atau menyelesaikan tugas dengan baik, dengan frekuensi rata-rata 4-5 kali per pertemuan. Tingkat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran praktik meningkat dari 68% pada minggu pertama menjadi 89% pada minggu terakhir intervensi.

Analisis Per Program Keahlian

Analisis terpisah untuk setiap program keahlian memberikan gambaran yang lebih spesifik tentang efektivitas metode pada konteks pembelajaran yang berbeda. Pada program Desain Komunikasi Visual, kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan skor dari rata-rata 65,12 menjadi 87,33, sementara kelompok kontrol hanya meningkat dari 64,89 menjadi 73,56. Perbedaan ini menunjukkan bahwa metode repetition dan reinforcement sangat efektif dalam pembelajaran keterampilan desain yang membutuhkan latihan berulang dan kreativitas. Pada program Akuntansi, kelompok eksperimen mengalami peningkatan dari 63,78 menjadi 84,56, sedangkan kelompok kontrol meningkat dari 63,45 menjadi 71,67. Meskipun kedua program menunjukkan pola peningkatan yang serupa, program DKV menunjukkan effect size yang sedikit lebih besar ($d = 1,92$) dibandingkan Akuntansi ($d = 1,81$) dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan Peningkatan Berdasarkan Program Keahlian

Program Keahlian	Kelompok	Pretest Mean	Posttest Mean	N-Gain	Effect Size
DKV	Eksperimen	65,12	87,33	0,75	1,92
DKV	Kontrol	64,89	73,56	0,29	-
Akuntansi	Eksperimen	63,78	84,56	0,71	1,81
Akuntansi	Kontrol	63,45	71,67	0,27	-

Temuan ini mengindikasikan bahwa metode *repetition* dan *reinforcement* dapat diterapkan secara efektif pada berbagai jenis keterampilan kejuruan, baik yang bersifat kreatif maupun teknis-prosedural, dengan tingkat keberhasilan yang konsisten tinggi.

Pembahasan

Implementasi metode *repetition* menunjukkan hasil yang sangat memuaskan dengan perolehan nilai *N-Gain* sebesar 0,72 pada kelompok yang diuji. Capaian ini memberikan gambaran bahwa pengulangan yang dilakukan secara terencana mampu memaksimalkan proses penyerapan kompetensi teknis bagi para siswa di sekolah kejuruan. Melalui frekuensi yang diatur dengan jeda waktu tertentu, materi yang dipelajari bertransformasi dari ingatan jangka pendek menuju ingatan jangka panjang melalui mekanisme konsolidasi yang berlangsung secara bertahap. Pengulangan ini bukan sekadar aktivitas mekanis tanpa tujuan, melainkan sebuah proses kontemplatif yang memungkinkan setiap individu untuk mengenali letak kesalahan teknis mereka. Siswa memiliki kesempatan luas untuk memperbaiki kualitas gerakan atau prosedur praktik hingga mencapai standar yang diinginkan oleh kurikulum industri. Keberhasilan ini membuktikan bahwa metode latihan berulang tetap menjadi pilar utama dalam membangun fondasi keahlian motorik yang kuat (Akbar et al., 2020; Kurniawan et al., 2020; Yulianti & Chamidah, 2025). Fokus pada konsistensi pengulangan membantu meminimalkan hambatan kognitif sehingga siswa lebih sigap dalam menghadapi tugas praktik yang lebih kompleks di kemudian hari. Struktur pengulangan yang sistematis terbukti jauh lebih unggul dibandingkan dengan pola pembelajaran konvensional yang seringkali mengabaikan aspek internalisasi keterampilan melalui latihan yang mendalam (Azzahra & Juliani, 2025; Doloksaribu & Triwiyono, 2021).



Cara kerja dari metode latihan berulang ini melibatkan pemberian peluang bagi para peserta didik untuk melakukan praktik secara konsisten sebanyak 6 hingga 8 kali untuk setiap materi dasar. Pola yang teratur ini sangat krusial dalam membentuk *muscle memory* serta menciptakan otomatisasi pada setiap gerakan teknis yang diperlukan dalam bidang kejuruan tertentu. Proses ini juga mendukung terjadinya mekanisme *scaffolding* di mana siswa secara perlahan membangun pemahaman yang lebih rumit berdasarkan pengalaman yang telah mereka lalui pada sesi praktik sebelumnya. Data lapangan memperlihatkan peningkatan keterlibatan aktif siswa yang semula berada pada angka 68 dan kemudian melonjak drastis hingga menyentuh angka 89 selama periode intervensi berlangsung. Tingginya angka partisipasi ini menandakan bahwa struktur pengulangan yang jelas mampu menjaga fokus dan antusiasme siswa dalam menyelesaikan setiap tahapan keterampilan. Pengulangan yang teratur memberikan rasa aman bagi siswa untuk bereksperimen dan belajar dari kegagalan tanpa merasa tertekan oleh target hasil akhir yang instan (Adriannuh et al., 2023; Gunarto et al., 2023; Kholidin et al., 2023; Wahyuni & Herlinda, 2021). Dengan demikian, penguasaan kompetensi tidak lagi dipandang sebagai beban, melainkan sebagai proses pengembangan diri yang berkelanjutan melalui latihan fisik dan mental yang sinkron setiap harinya (Maryanti, 2021; Meliala et al., 2022; Rahmania et al., 2022).

Penerapan metode *reinforcement* atau penguatan dalam penelitian ini terbukti memberikan pengaruh yang kuat terhadap pemantapan perilaku kerja yang benar serta peningkatan gairah belajar. Pemberian apresiasi yang dilakukan secara konsisten dan tepat sasaran menciptakan atmosfir pembelajaran yang sangat mendukung bagi perkembangan aspek teknis maupun sikap profesional siswa. Penguatan dalam bentuk verbal atau kata-kata positif diberikan sebanyak 65 dari total keseluruhan interaksi penguatan yang dilakukan oleh pengajar di dalam bengkel praktik. Dukungan psikologis semacam ini sangat efektif dalam membangun rasa percaya diri siswa untuk terus mencoba mengasah kemampuan mereka tanpa rasa takut salah. Selain aspek verbal, variasi penguatan dalam bentuk sosial maupun material juga memberikan rangsangan yang beragam guna menjaga kestabilan motivasi dalam proses pendidikan yang cukup panjang. Lingkungan yang penuh dengan apresiasi terhadap kemajuan sekecil apa pun terbukti mampu mereduksi kecemasan siswa saat menghadapi peralatan kerja yang rumit. Integrasi penguatan positif ini memastikan bahwa setiap perilaku praktik yang sudah sesuai dengan standar operasional prosedur akan melekat kuat dalam kepribadian siswa sebagai calon tenaga kerja yang andal (Deosari & Appulembang, 2022; Putriani et al., 2020; Rahayu, 2021; Sekarina & Indriana, 2020).

Hasil analisis statistik melalui uji hipotesis menunjukkan nilai *t* hitung yang sangat tinggi yaitu 18,456 dengan angka signifikansi sebesar 0,000 pada kelompok eksperimen yang diteliti. Temuan ini semakin memperkuat argumen bahwa perpaduan antara pengulangan sistematis dengan penguatan tepat waktu menciptakan sinergi pembelajaran yang sangat optimal. Terdapat selisih nilai rata-rata pada hasil tes akhir sebesar 13,27 poin antara kelompok yang menggunakan metode ini dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan metode lama. Besaran dampak yang dihasilkan juga sangat signifikan dengan nilai *effect size* mencapai 1,85 yang menunjukkan keunggulan mutlak dari integrasi kedua metode tersebut. Struktur pembelajaran ini membentuk sebuah siklus spiral yang dimulai dari praktik awal, identifikasi area perbaikan, hingga pencapaian kompetensi yang lebih tinggi pada setiap putaran latihan. Siswa yang mendapatkan penguatan setelah melakukan pengulangan menunjukkan tingkat kemandirian yang lebih baik dalam menuntaskan tugas-tugas teknis mereka secara mandiri. Hal ini membuktikan bahwa keberhasilan belajar kejuruan tidak hanya bergantung



pada ketersediaan fasilitas, tetapi juga pada kecakapan guru dalam mengelola ritme latihan dan memberikan umpan balik yang konstruktif bagi setiap peserta didik (Andhika & Munadi, 2022; Elistanto et al., 2020; Suyitno, 2021; Zakir & Musril, 2020).

Analisis perbandingan pada dua program keahlian yang berbeda menunjukkan bahwa metode ini memiliki fleksibilitas tinggi untuk diterapkan pada berbagai karakteristik kompetensi. Pada program desain komunikasi visual yang menuntut kreativitas tinggi, nilai *effect size* tercatat sebesar 1,92, sementara pada program akuntansi yang bersifat prosedural angka tersebut berada pada 1,81. Perbedaan tipis ini menunjukkan bahwa aspek eksplorasi kreatif di bidang desain mendapatkan stimulus yang sangat baik dari proses pengulangan dan umpan balik yang berkelanjutan. Di sisi lain, pada bidang akuntansi, metode ini sangat membantu siswa dalam mengotomatisasi langkah teknis serta mengurangi risiko kesalahan perhitungan melalui latihan yang intensif. Secara teoretis, hasil ini memberikan kontribusi besar pada pemahaman bahwa prinsip *behaviorism* tetap memiliki relevansi yang sangat kuat dalam pendidikan vokasi modern yang menuntut presisi. Meskipun tren pendidikan saat ini lebih banyak menonjolkan aspek konstruktivisme, namun kebutuhan akan otomatisasi gerakan dan ketepatan prosedur tetap memerlukan pola stimulus dan respons yang terencana. Implikasi praktisnya adalah sekolah harus mulai merancang jadwal praktik yang memberikan ruang luas bagi latihan berulang yang didukung oleh sistem apresiasi yang terorganisir dengan sangat baik.

KESIMPULAN

Penerapan metode *repetition* dan *reinforcement* secara integratif terbukti memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan keterampilan praktik kejuruan siswa SMK Negeri 1 Ponorogo. Berdasarkan analisis data kuantitatif, kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan ini mencapai nilai *n-gain* sebesar 0,72 yang masuk dalam kategori tinggi, dengan kenaikan skor rata-rata dari 64,23 menjadi 85,45. Hasil ini sangat kontras jika dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya mencatatkan nilai *n-gain* 0,28 melalui pola pembelajaran konvensional. Uji hipotesis menggunakan *independent samples t-test* menghasilkan nilai *t* hitung sebesar 10,127 dengan signifikansi 0,000, yang diperkuat oleh perolehan *effect size* sebesar 1,85 dalam kategori dampak sangat besar. Integrasi pengulangan terstruktur sebanyak 6 hingga 8 kali setiap kompetensi dasar berhasil membentuk *muscle memory* yang krusial bagi penguasaan keterampilan teknis. Selain itu, pemberian penguatan positif berupa umpan balik verbal yang mencapai 65 persen mampu membangun kepercayaan diri siswa dalam mengeksekusi tugas praktikum yang kompleks di laboratorium sekolah menengah kejuruan secara konsisten dan akurat.

Efektivitas kombinasi kedua metode ini juga terlihat konsisten pada berbagai program keahlian, di mana bidang desain komunikasi visual mencatatkan *effect size* 1,92 dan akuntansi sebesar 1,81. Hal ini menunjukkan fleksibilitas strategi instruksional dalam mengakomodasi kompetensi yang bersifat kreatif maupun teknis prosedural. Selama 12 minggu intervensi, terjadi transformasi perilaku belajar yang nyata, ditandai dengan lonjakan tingkat partisipasi aktif siswa dari semula 68 persen menjadi 89 persen pada akhir periode. Mekanisme *reinforcement* sosial dan material terbukti mampu memitigasi kejenuhan akibat latihan repetitif yang intensif di bengkel kerja. Secara teoritis, temuan ini merevitalisasi relevansi prinsip *behaviorism* dalam pendidikan vokasi modern untuk menciptakan otomatisasi gerakan yang presisi. Kemampuan guru dalam mengelola ritme latihan dan memberikan apresiasi tepat waktu menjadi faktor determinan keberhasilan proses internalisasi keahlian. Melalui pendekatan sistematis ini, siswa tidak hanya menguasai prosedur operasional standar, tetapi juga



mengembangkan intuisi profesional yang tajam sebagai bekal memasuki dunia industri yang menuntut produktivitas tinggi serta kualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriannuh, F., Sihombing, E. L., Widodo, S. T., & Istiyani, F. (2023). Efektivitas media papan garuda dalam penerapan nilai-nilai pancasila kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3793. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6395>
- Akbar, F., Harjanto, B., & Rohman, N. (2020). Studi relevansi kurikulum kompetensi keahlian teknik kendaraan ringan di SMKN 5 Surakarta dengan kebutuhan dunia industri saat siswa melaksanakan prakerin. *NOZEL Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 2(3), 146. <https://doi.org/10.20961/nozel.v2i2.43243>
- Amalia, F., Kamdi, W., & Sugandi, R. M. (2023). Kajian strategi pendidikan vokasi bidang teknologi informasi dan komunikasi menghadapi bonus demografi. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 10(5), 1149. <https://doi.org/10.25126/jtiik.20231057305>
- Amris, F. K., & Desyandri, D. (2021). Pembelajaran tematik terpadu menggunakan model problem based learning di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2171. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1170>
- Andhika, M., & Munadi, S. (2022). An evaluation of the vocational skill learning program at Madrasah Aliyah Negeri of Yogyakarta Special Region. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 26(1), 72. <https://doi.org/10.21831/pep.v26i1.48707>
- Azzahra, D. R., & Juliani, J. (2025). Efforts to enhance quran memorization skills through the repetition-based method in students of MTs Al-Munawwarah Binjai Utara. *International Journal of Islamic Education Research and Multiculturalism (IJIERM)*, 7(2), 848. <https://doi.org/10.47006/ijierm.v7i2.517>
- Deosari, A., & Appulembang, O. D. (2022). Penerapan penguatan positif terhadap keterlibatan perilaku siswa dalam pembelajaran jarak jauh [The implementation of positive reinforcement on students' behavior in distance learning]. *JOHME Journal of Holistic Mathematics Education*, 6(1), 90. <https://doi.org/10.19166/johme.v6i1.2868>
- Doloksaribu, F., & Triwiyono, T. (2021). Peningkatan pemahaman konsep siswa melalui model pembelajaran IPA berbasis physics education technology-problem solving. *EDUSAINS*, 13(1), 46. <https://doi.org/10.15408/es.v13i1.20003>
- Elistanto, R., Santosa, A. B., & Mahmudah, F. N. (2020). Evaluasi efektivitas manajemen pembelajaran guru produktif otomotif SMK. *TADBIR Jurnal Studi Manajemen Pendidikan*, 4(1), 101. <https://doi.org/10.29240/jsmp.v4i1.1183>
- Gunarto, E., Huriyah, H., & Rosidin, D. N. (2023). Manajemen pembelajaran berbasis smart classroom untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA. *JIEM (Journal of Islamic Education Management)*, 7(1), 63. <https://doi.org/10.24235/jiem.v7i1.13295>
- Hidayat, N., Milana, M., Setiawan, M. Y., Purwanto, W., & Arif, A. (2022). Regular maintenance training for electronic fuel injection systems at Vocational High School 1 Lembah Melintang. *Community Empowerment*, 7(12), 2120. <https://doi.org/10.31603/ce.8045>
- Isnadar, R., & Budiman, A. (2023). Relevansi kompetensi TKRO SMK Muhammadiyah Karangmojo dengan kompetensi yang dibutuhkan industri. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 5(2), 40. <https://doi.org/10.21831/jpvo.v5i2.51988>



- Kasmiatun, K. (2020). Upaya meningkatkan minat belajar pelajaran seni budaya melalui model discovery learning dengan media puzzle. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 13(1), 52. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v13i1.29984>
- Kholidin, F. I., Juliawati, D., & Afriani, A. (2023). Analyzing the learning behavior of gifted children. *Indonesian Journal of Counseling & Development*, 5(2), 120. <https://doi.org/10.32939/ijcd.v5i2.3065>
- Kurniawan, M. D., Aditya, R., & Nugroho, A. (2020). Efforts to improve learning outcomes in the game of passing football through teaching command style. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga*, 1(1), 20. <https://doi.org/10.55081/jumper.v1i1.122>
- Kurniawan, R., & Sukardi, T. (2021). Pemeliharaan sarana dan prasarana bengkel pemesinan di SMK Negeri 1 Gombang. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*, 6(2), 181. <https://doi.org/10.21831/dinamika.v6i2.44138>
- Maryanti, M. (2021). Penerapan metode kombinasi permainan target dalam meningkatkan hasil belajar PJOK bermain bola basket pada siswa kelas IX.5 SMP Negeri 2 Palembang. *JS (Jurnal Sekolah)*, 5(1), 96. <https://doi.org/10.24114/js.v5i1.22716>
- Meliala, E. K. B., Yunis, S., & Hariadi, H. (2022). Local government policies in improving athletes' achievements. *Indonesia Sport Journal*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.24114/isj.v4i1.37845>
- Nafsiyah, A. T., Anjarwati, A., Nafis, I. A., Prayogi, A. M. W., & F, I. I. (2023). Upaya peningkatan hasil belajar dan kreativitas siswa pada pembelajaran IPA SD Kalisalam II. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 7(2), 312. <https://doi.org/10.24114/jgk.v7i2.42442>
- Nusyirwan, D., Prayetno, E., Nugraha, S., Nugraha, H. A., Andika, M., & Fadillah, M. A. (2020). Pelatihan tech for kids memperkenalkan STEM untuk mengembangkan kemampuan kepemimpinan siswa di era industri 4.0. *Jurnal Surya Masyarakat*, 3(1), 32. <https://doi.org/10.26714/jsm.3.1.2020.32-41>
- Putriani, L., Handayuni, T. S., Putri, Y. E., & Irdil, I. (2020). Kecemasan mahasiswa teknik komputer dan jaringan dalam menghadapi ujian praktik kejuruan. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 8(3), 123. <https://doi.org/10.29210/146500>
- Qatrunnada, R. Z., Rahmadewi, S. R., & Fadhila, R. N. (2022). Career guidance: Strategi meningkatkan kompetensi mahasiswa. *Abdi Psikonomi*. <https://doi.org/10.23917/psikonomi.vi.1055>
- Rahayu, D. S. (2021). Penerapan teknik desensitisasi sistematis untuk mereduksi kecemasan siswa menghadapi praktik kerja lapangan (PKL). *Academic Journal of Psychology and Counseling*, 2(2), 213. <https://doi.org/10.22515/ajpc.v2i2.4087>
- Rahmania, A., Triwahyuni, A., & Kadiyono, A. L. (2022). Validitas konstruk growth mindset scale: Versi bahasa indonesia. *Jurnal Psikologi*, 18(2), 194. <https://doi.org/10.24014/jp.v18i2.16925>
- Rendiyono, P. W., & Wicaksono, A. S. (2024). Encouraging students' passion for learning: The effectiveness of positive reinforcement techniques for elementary school students. *Psikoborneo Jurnal Ilmiah Psikologi*, 12(4), 510. <https://doi.org/10.30872/psikoborneo.v12i4.17552>
- Rini, R. O. P., Mulyadi, T., Gunawan, A. A., Afriani, M., & Ilham, W. (2023). Bimbingan pengembangan teknis program pembelajaran praktikum SMK di SMK Adimulia Batam. *Jurnal Keker Wisata*, 1(2), 171. <https://doi.org/10.59193/jkw.v1i2.168>



- Safitri, F. R., Zakir, S., & Herman, E. Y. (2022). Optimalisasi hasil belajar peserta didik mapel informatika materi sistem komputer melalui model project based learning metode demontrasi di kelas X.10 SMAN 1 Lareh Sago Halaban. *Indonesian Research Journal On Education*, 3(1), 704. <https://doi.org/10.31004/irje.v3i1.352>
- Sari, H. N., Cholikh, M., Irfai, M. A., Arif, M. Z., & Effendy, M. (2024). Peningkatan kompetensi siswa SMKN 3 Bangkalan melalui pelatihan trouble diagnosis sistem injeksi. *E-Dimas Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 15(1), 20. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v15i1.14418>
- Sekarina, D. P., & Indriana, Y. (2020). Hubungan antara dukungan sosial orangtua dengan kecemasan menghadapi dunia kerja pada siswa kelas XII SMK Yudya Karya Magelang. *Jurnal EMPATI*, 7(1), 381. <https://doi.org/10.14710/empati.2018.20254>
- Suhartanta, S., Efendi, Y., Wakid, M., & Us, T. (2023). Akulturasi kompetensi bidang chasis kendaraan pada kurikulum berbasis kerjasama industri. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 6(1), 131. <https://doi.org/10.21831/jpvo.v6i1.67749>
- Suhartatik, L., Nursalim, M., Hazin, M., & Khamidi, A. (2025). Implementasi kebijakan teaching factory dalam pembelajaran berbasis industri di sekolah menengah kejuruan: Studi kasus di SMKN 13 Surabaya kompetensi keahlian teknik permesinan. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 7(1), 662. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v7i1.6821>
- Suharyo, S., Subyantoro, S., & Pristiwati, R. (2024). Kecerdasan buatan dalam konteks kurikulum merdeka pada jenjang pendidikan dasar dan menengah: Membangun keterampilan menuju indonesia emas 2045. *HUMANIKA*, 30(2), 208. <https://doi.org/10.14710/humanika.v30i2.60563>
- Sunyoto, S., & Setiawan, A. (2021). Entrepreneurship education in vocational schools in indonesia. Dalam *IntechOpen eBooks*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.94046>
- Suranto, S., Puspitasari, N., & Prasetya, F. A. (2023). Program workshop, magang, prototype dan pemasaran produk meningkatkan kemandirian wirausaha mahasiswa universitas muhammadiyah surakarta. *EQUILIBRIA PENDIDIKAN Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*, 8(1), 50. <https://doi.org/10.26877/ep.v8i1.16405>
- Suyitno, S. (2021). Implementasi manajemen resiko dalam peningkatan efektivitas pembelajaran di sekolah menengah kejuruan. *EDUKATIF JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4(1), 141. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.1768>
- Triani, Y. (2025). Penerapan metode drill untuk meningkatkan kompetensi siswa: Systematic literature review. *Journal of Innovation in Teaching and Instructional Media*, 5(2), 805. <https://doi.org/10.52690/jitim.v5i2.981>
- Wahyuni, F., & Herlinda, H. (2021). Paradigma pembelajaran efektif bahasa dan sastra indonesia. *Gurindam Jurnal Bahasa Dan Sastra*, 1(2), 40. <https://doi.org/10.24014/gjbs.v1i2.12786>
- Yulianti, L., & Chamidah, A. N. (2025). Project-based learning with paper quilling for developing fine motor skills in children with learning difficulties. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 26(4). <https://doi.org/10.21070/jjins.v26i4.1700>
- Zakir, M., & Musril, H. A. (2020). Perancangan media pembelajaran produk kreatif dan kewirausahaan berbasis android di SMK Elektronika Indonesia Bukittinggi. *Jurnal Edukasi Elektro*, 4(2). <https://doi.org/10.21831/jee.v4i2.35371>