

Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan
Volume 8 Nomor 5 Bulan Oktober Tahun 2026 Halaman 1140 - 1149
https://edukatif.org/index.php/edukatif/index

Penggunaan Curipod Berbantuan *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Microsoft Word di SMK

Elis Santika[1]✉, Ahmad Fajri Lutfi[2]
Universitas Muhammadiyah Kuningan, Indonesia[1,2]
e-mail : santikaaelsss@gmail.com[1], ahmadfl@umkuningan.ac.id[2]

Abstrak

Pembelajaran Microsoft Word di SMK Auto Matsuda masih cenderung konvensional sehingga keterlibatan dan pemahaman siswa belum optimal. Penelitian ini bertujuan menganalisis peningkatan hasil belajar Microsoft Word melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media Curipod pada siswa kelas X TKRO SMK Auto Matsuda. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-experiment dan desain one-group pretest-posttest. Subjek penelitian berjumlah 35 siswa yang dipilih melalui purposive sampling. Data dikumpulkan melalui observasi dan tes pretest-posttest, kemudian dianalisis menggunakan uji Shapiro-Wilk, Paired Sample t-Test, dan N-Gain. Pembelajaran dilaksanakan dalam empat pertemuan dengan mengintegrasikan sintaks PBL dan aktivitas interaktif pada Curipod. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata hasil belajar dari 50,00 pada pretest menjadi 76,29 pada posttest. Uji Paired Sample t-Test menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,001$), sedangkan nilai N-Gain sebesar 0,5537 berada pada kategori sedang. Temuan menunjukkan bahwa PBL berbantuan Curipod berpotensi mendukung peningkatan hasil belajar Microsoft Word melalui aktivitas pemecahan masalah dan interaktif. Namun, penggunaan desain satu kelompok tanpa kontrol membatasi kekuatan inferensi kausal dan generalisasi hasil penelitian.
Kata kunci: *problem-based learning*, curipod, hasil belajar, microsoft word, informatika

Abstract

Microsoft Word instruction at SMK Auto Matsuda remains largely conventional, resulting in suboptimal student engagement and understanding. This study aimed to examine the improvement in Microsoft Word learning outcomes through Problem-Based Learning (PBL) assisted by Curipod among Grade X TKRO students at SMK Auto Matsuda. A quantitative approach with a pre-experimental one-group pretest-posttest design was employed. The participants were 35 students selected through purposive sampling. Data were collected through observation and pretest-posttest assessments and analyzed using the Shapiro-Wilk test, Paired Sample t-test, and N-Gain. Learning was conducted over four sessions integrating PBL syntax with interactive activities in Curipod. The results showed an increase in mean learning outcomes from 50.00 on the pretest to 76.29 on the posttest. The Paired Sample t-test indicated a statistically significant difference ($p < 0.001$), while the N-Gain score of 0.5537 was categorized as moderate. These findings suggest that PBL assisted by Curipod has potential to support improvements in Microsoft Word learning outcomes through problem-solving and interactive activities. However, the one-group design without a control group limits causal inference and the generalizability of the findings.
Keywords: *Problem-Based Learning, Curipod, learning outcomes, Microsoft Word, Informatics*

Copyright (c) 2026 Elis Santika, Ahmad Fajri Lutfi

✉ Corresponding author :
Email : santikaaelsss@gmail.com
DOI : https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i5.9414
ISSN 2656-8063 (Media Cetak)
ISSN 2656-8071 (Media Online)

DOI: https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i5.9414

PENDAHULUAN

Pembelajaran Informatika di sekolah menengah kejuruan tidak hanya menuntut penguasaan konsep, tetapi juga kemampuan menggunakan perangkat dan aplikasi secara praktis. Salah satu materi yang perlu dikuasai siswa adalah Microsoft Word karena keterampilan pengolahan dokumen merupakan bagian dari kemampuan digital yang dapat mendukung kegiatan akademik dan kebutuhan pekerjaan. Penguasaan keterampilan digital pada pendidikan vokasi menjadi semakin penting seiring perubahan tuntutan dunia kerja yang semakin berbasis teknologi. (Findeisen & Wild, 2022) menunjukkan bahwa kompetensi digital merupakan bagian penting dalam pendidikan dan pelatihan vokasi karena berkaitan dengan kesiapan peserta didik menghadapi lingkungan kerja yang mengalami transformasi digital. Pembelajaran Microsoft Word juga membutuhkan kesempatan praktik yang memadai karena keterampilan pengolahan kata tidak cukup diperoleh melalui penyampaian materi secara teoritis. Penelitian pada pendidikan vokasi menunjukkan bahwa pembelajaran pengolahan kata membutuhkan dukungan fasilitas dan praktik komputer agar keterampilan dapat berkembang secara efektif. Dengan demikian, pembelajaran Microsoft Word perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami fungsi aplikasi sekaligus menerapkannya dalam penyelesaian tugas yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran dan dunia kerja.

Hasil wawancara pra-penelitian di SMK Auto Matsuda menunjukkan bahwa pembelajaran Informatika, khususnya materi Microsoft Word, masih banyak menggunakan metode ceramah dan penugasan. Guru menyampaikan materi secara langsung kemudian memberikan contoh dan latihan dengan memanfaatkan buku atau modul. Kondisi tersebut membuat beberapa siswa masih mengalami kesulitan memahami langkah-langkah praktik, kurang aktif, dan mudah merasa bosan. Hasil belajar juga belum maksimal karena masih terdapat siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal. Selain itu, pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi secara khusus belum dilakukan secara optimal, meskipun sekolah memiliki fasilitas laboratorium komputer. Permasalahan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan fasilitas teknologi dengan pemanfaatannya sebagai bagian dari proses pembelajaran yang interaktif. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang dapat menghubungkan penyampaian materi dengan aktivitas praktik, pemecahan masalah, dan keterlibatan siswa secara langsung.

Salah satu pendekatan yang relevan untuk mengatasi kondisi tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL). PBL menempatkan siswa sebagai pihak yang aktif dalam memahami masalah, mencari informasi, menganalisis permasalahan, dan menentukan solusi. Karakteristik tersebut sesuai dengan pembelajaran Microsoft Word yang membutuhkan pemahaman terhadap fungsi aplikasi sekaligus kemampuan menerapkan langkah-langkah penggunaannya dalam menyelesaikan suatu tugas. Hasil penelitian(Arvianti et al., 2021) melalui kajian literatur menunjukkan kecenderungan peningkatan hasil belajar melalui penerapan PBL, sedangkan (Santi et al., 2023) menunjukkan peningkatan hasil belajar IPA melalui PBL berbantuan media digital. Temuan tersebut didukung oleh penelitian (Yulianti & Yulastri, 2023) yang melakukan meta-analisis terhadap 15 penelitian mengenai PBL dalam pendidikan vokasi dan menemukan ukuran efek sebesar 1,02 yang termasuk kategori sangat tinggi terhadap hasil belajar

Meskipun demikian, penerapan PBL dalam pembelajaran tidak terlepas dari kebutuhan terhadap media yang dapat mendukung aktivitas siswa selama proses pemecahan masalah. Media pembelajaran digital interaktif dapat memberikan ruang bagi siswa untuk merespons materi, mengerjakan aktivitas, dan memperoleh umpan balik secara lebih langsung. Curipod merupakan salah satu platform pembelajaran interaktif yang menyediakan berbagai aktivitas seperti kuis, pertanyaan terbuka, *polling*, dan *word cloud*. (Naibaho et al., 2025) menjelaskan pemanfaatan Curipod sebagai media untuk mendukung pembelajaran PBL, sedangkan (Bancin et al., 2024) melaporkan bahwa PBL berbantuan Curipod dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Penggunaan Curipod juga didukung oleh (Sulsilah et al., 2026) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan Curipod sebagai platform umpan balik secara langsung dapat mendukung pembelajaran aktif dan meningkatkan keterlibatan dalam kegiatan pembelajaran.

Integrasi PBL dengan media interaktif juga telah diterapkan dalam beberapa konteks pembelajaran, tetapi karakteristik penelitian terdahulu masih berbeda dengan penelitian ini. (Naibaho et al., 2025) menggunakan PBL berbantuan Curipod dalam pembelajaran matematika di tingkat SMA, sedangkan (Bancin et al., 2024) mengkaji penggunaan PBL berbantuan Curipod dengan perhatian pada aspek minat belajar. Penelitian (Siregar et al., 2024) menerapkan PBL berbantuan Curipod pada materi matematika siswa kelas XI SMK Negeri 2 Medan, tetapi menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Dengan demikian, penelitian yang telah ada menunjukkan bahwa kombinasi PBL dan Curipod telah digunakan pada mata pelajaran dan jenjang pendidikan tertentu, tetapi konteks materi, karakteristik peserta didik, dan desain penelitian yang digunakan berbeda dengan penelitian ini.

Selain perbedaan konteks tersebut, penelitian mengenai Microsoft Word pada pendidikan vokasi juga menunjukkan adanya kebutuhan terhadap pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan berorientasi pada praktik. (Seehan & Advisor, 2022) mengembangkan paket aktivitas pembelajaran Microsoft Word berbasis *Project-Based Learning* untuk siswa pendidikan vokasi dan menemukan bahwa hasil belajar setelah pembelajaran lebih tinggi dibandingkan sebelum pembelajaran. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran Microsoft Word dapat dikembangkan melalui model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui aktivitas dan praktik, tetapi model yang digunakan berbeda dengan PBL dan tidak menggunakan Curipod. Sementara itu, (Winarti, Agustiyan, 2026) mengembangkan aplikasi pembelajaran Microsoft Word berbasis Android untuk siswa kelas X SMK dan menunjukkan bahwa media tersebut dinilai layak digunakan sebagai alternatif pembelajaran. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran Microsoft Word di SMK telah mulai diarahkan pada penggunaan media digital, tetapi belum menjawab penggunaan PBL yang dipadukan dengan Curipod sebagai media pembelajaran interaktif.

Berdasarkan pemetaan penelitian tersebut, terdapat celah penelitian pada integrasi model, media, materi, dan konteks penelitian. Penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas PBL terhadap hasil belajar, penggunaan Curipod sebagai media interaktif, serta pemanfaatan media digital dalam pembelajaran Microsoft Word. Namun, penelitian yang mengintegrasikan PBL berbantuan Curipod pada materi Microsoft Word dalam pembelajaran Informatika siswa SMK dengan pengukuran perubahan hasil belajar melalui desain *one-group pretest-posttest* masih memiliki ruang untuk dikaji. Posisi penelitian ini bukan untuk menyatakan bahwa PBL atau Curipod merupakan pendekatan yang baru, melainkan untuk memberikan bukti empiris mengenai penerapan kombinasi keduanya pada pembelajaran keterampilan aplikasi perkantoran di jenjang SMK. Perbedaan tersebut menjadi penting karena pembelajaran Microsoft Word memiliki karakteristik yang menekankan keterampilan penggunaan aplikasi secara langsung, sedangkan PBL menuntut siswa terlibat dalam pemecahan masalah dan Curipod menyediakan aktivitas interaktif yang dapat mendukung keterlibatan tersebut.

Berdasarkan permasalahan dan celah penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan *Problem Based Learning* berbantuan media Curipod dalam pembelajaran Microsoft Word serta mengetahui peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model tersebut pada siswa kelas X TKRO SMK Auto Matsuda. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi praktis bagi pembelajaran Informatika di SMK, khususnya dalam pemanfaatan model pembelajaran berbasis masalah yang didukung media digital interaktif untuk pembelajaran keterampilan aplikasi komputer.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *pre-experiment* dan desain *one-group pretest-posttest*. Desain ini melibatkan satu kelompok yang diberikan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan. Rancangan penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

$$\mathbf{O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2}$$

Keterangan: O_1 merupakan *pretest*, X merupakan perlakuan berupa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media pembelajaran Curipod, sedangkan O_2 merupakan *posttest*. Desain ini digunakan untuk

DOI: https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i5.9414

mengetahui perubahan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran. Dengan demikian, hasil penelitian ditafsirkan sebagai perubahan hasil belajar setelah perlakuan dan tidak dimaksudkan sebagai bukti kausal yang kuat mengenai efektivitas PBL berbantuan Curipod karena tidak melibatkan kelompok kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMK Auto Matsuda yang berjumlah 173 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Sampel penelitian adalah siswa kelas X TKRO 1 yang berjumlah 35 siswa, seluruhnya berjenis kelamin laki-laki. Pemilihan kelas dilakukan berdasarkan pertimbangan peneliti dan guru mata pelajaran Informatika dengan memperhatikan kondisi awal pembelajaran dan hasil belajar siswa yang relatif rendah dibandingkan kelas lainnya. Kelas tersebut dipilih karena kondisi pembelajarannya sesuai dengan permasalahan yang menjadi fokus penelitian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi pembelajaran Informatika secara langsung. Wawancara dilakukan secara terstruktur kepada guru mata pelajaran Informatika dan beberapa siswa untuk memperoleh informasi mengenai proses pembelajaran serta permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran Microsoft Word. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan, sedangkan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa dokumen, gambar, dan arsip yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian.

Instrumen penelitian meliputi instrumen tes, pedoman observasi, pedoman wawancara, dan dokumentasi. Instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar pada aspek kognitif materi Microsoft Word. Hasil belajar dalam penelitian ini secara operasional dibatasi pada kemampuan kognitif yang diukur melalui tes tertulis, sehingga penelitian tidak mengukur keterampilan praktik Microsoft Word secara langsung. Pembatasan tersebut menjadi salah satu keterbatasan penelitian karena kemampuan Microsoft Word juga memiliki karakteristik prosedural dan praktik.

Instrumen tes disusun berdasarkan indikator kompetensi Informatika kelas X pada materi Microsoft Word dan terdiri atas 15 butir soal. Materi yang diukur meliputi pemahaman konsep Microsoft Word, fungsi menu dan fitur, penggunaan aplikasi, pembuatan dan penyimpanan dokumen, penggunaan keyboard dan pengaturan teks, serta penggunaan fitur format teks. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen diuji kepada siswa di luar sampel penelitian. Pengujian instrumen meliputi uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

Uji validitas dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 27 dengan membandingkan nilai *r* hitung dan *r* tabel. Uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha dengan kriteria instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha > 0,60. Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengelompokkan butir soal berdasarkan tingkat kesulitannya, yaitu sukar apabila $P < 0{,}30$, sedang apabila $0{,}30 \leq P < 0{,}70$, dan mudah apabila $0{,}70 \leq P \leq 1{,}00$. Sementara itu, daya pembeda dikategorikan baik apabila > 0,40, cukup baik apabila 0,30–0,39, kurang baik apabila 0,20–0,29, dan tidak baik apabila < 0,20.

Hasil pengujian instrumen menunjukkan bahwa dari 15 butir soal yang diuji terdapat 10 butir soal valid dan 5 butir soal tidak valid. Uji reliabilitas menghasilkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,681 sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Berdasarkan uji tingkat kesukaran, terdapat 9 butir soal dalam kategori mudah dan 6 butir soal dalam kategori sedang. Sementara itu, hasil uji daya pembeda menunjukkan 10 butir soal berkategori baik, 3 butir soal berkategori cukup baik, dan 2 butir soal berkategori tidak baik. Hasil pengujian tersebut digunakan sebagai dasar dalam menentukan kelayakan butir soal yang digunakan untuk pengambilan data penelitian.

Pretest dan posttest diberikan kepada kelompok yang sama sebelum dan sesudah perlakuan. Kedua tes menggunakan soal yang sama sehingga perubahan skor perlu ditafsirkan dengan mempertimbangkan kemungkinan adanya *testing effect*, yaitu perubahan hasil yang dapat dipengaruhi oleh pengalaman siswa

DOI: https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i5.9414

mengerjakan soal pada pengukuran sebelumnya. Perlakuan pembelajaran dilaksanakan selama empat kali pertemuan dengan menerapkan sintaks PBL yang dipadukan dengan aktivitas interaktif pada media Curipod.

Analisis data dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 27. Analisis meliputi statistik deskriptif, uji normalitas, uji hipotesis, dan uji N-Gain. Uji normalitas dilakukan menggunakan *Shapiro-Wilk Test* terhadap skor selisih (*difference score*) antara nilai posttest dan pretest. Data selisih dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai *p-value* > 0,05.

Uji hipotesis menggunakan *Paired Sample t-Test* karena penelitian menggunakan satu kelompok yang memperoleh pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan. Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan PBL berbantuan Curipod. Pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan nilai *Sig. (2-tailed)* pada taraf signifikansi 0,05. Apabila nilai signifikansi < 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest.

Selain signifikansi statistik, penelitian juga menghitung ukuran efek menggunakan Cohen's *d* untuk mengetahui besarnya perubahan hasil belajar secara substantif. Cohen's *d* dihitung berdasarkan selisih rata-rata skor pretest dan posttest dibandingkan dengan standar deviasi skor selisih. Nilai Cohen's *d* kemudian digunakan sebagai informasi tambahan untuk menunjukkan besar perubahan hasil belajar, bukan hanya keberadaan perbedaan secara statistik.

Peningkatan hasil belajar juga dianalisis menggunakan N-Gain. Perhitungan N-Gain dilakukan dengan membandingkan peningkatan skor dari pretest ke posttest terhadap skor maksimum yang mungkin dicapai. Rumus yang digunakan adalah:

g = (Skor posttest − Skor pretest) / (Skor maksimum − Skor pretest)

Skor maksimum yang digunakan dalam perhitungan adalah 100. Nilai N-Gain dikategorikan tinggi apabila g ≥ 0,70, sedang apabila 0,30 ≤ g < 0,70, dan rendah apabila g < 0,30. Nilai g = 0 menunjukkan tidak terjadi peningkatan, sedangkan -1 ≤ g < 0 menunjukkan adanya penurunan hasil belajar.

Dalam penelitian ini, nilai N-Gain sebesar 0,5537 atau 55,37% berada dalam kategori sedang berdasarkan kategori N-Gain. Interpretasi persentase efektivitas N-Gain disajikan secara terpisah dari kategori N-Gain dan disesuaikan dengan kriteria yang digunakan dalam sumber rujukan agar tidak terjadi pencampuran antara kategori peningkatan dan kategori efektivitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Curipod

Penelitian dilaksanakan pada 35 siswa kelas X TKRO 1 SMK Auto Matsuda dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media pembelajaran Curipod pada materi Microsoft Word. Pembelajaran dilaksanakan selama empat kali pertemuan. Pelaksanaan pembelajaran mengacu pada lima tahapan PBL, yaitu (1) mengorientasikan siswa pada masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pada tahap orientasi masalah, guru menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan materi Microsoft Word dan mengarahkan siswa untuk memahami permasalahan tersebut. Selanjutnya, siswa diarahkan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran sesuai tujuan dan permasalahan yang diberikan. Pada tahap penyelidikan, siswa melakukan aktivitas pembelajaran secara individu dengan mengerjakan tugas dan latihan yang berkaitan dengan penggunaan Microsoft Word. Curipod digunakan untuk membantu penyajian materi dan aktivitas pembelajaran secara interaktif. Selama proses pembelajaran, guru memberikan bimbingan dan umpan balik terhadap kesulitan yang dihadapi siswa. Pada tahap penyajian hasil, siswa menyelesaikan tugas yang diberikan dan menunjukkan hasil pekerjaannya. Tahap terakhir dilakukan melalui pembahasan dan evaluasi terhadap hasil pekerjaan serta proses penyelesaian masalah.

DOI: https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i5.9414

Pelaksanaan pembelajaran tersebut menunjukkan bahwa Curipod digunakan sebagai media pendukung dalam penerapan PBL, sedangkan proses pembelajaran tetap mengikuti tahapan model PBL. Penelitian ini tidak menggunakan skor keterlaksanaan atau *fidelity* sebagai variabel hasil, sehingga pelaksanaan pembelajaran disajikan secara deskriptif berdasarkan kegiatan pembelajaran yang dilakukan selama penelitian.

Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diukur melalui tes tertulis sebelum dan sesudah penerapan PBL berbantuan Curipod. Pengukuran difokuskan pada aspek kognitif materi Microsoft Word. Statistik deskriptif hasil pretest dan posttest disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Pretest dan Posttest

Statistic	Pretest	Posttest
N	35	35
Mean	50,00	76,29
Median	50,00	80,00
Standar Deviasi	15,146	14,569
Minimum	20	50
Maksimum	80	100

Berdasarkan Tabel 1, nilai rata-rata pretest sebesar 50,00 dengan standar deviasi 15,146, sedangkan nilai rata-rata posttest sebesar 76,29 dengan standar deviasi 14,569. Dengan demikian, terdapat perubahan rata-rata sebesar 26,29 poin dari pretest ke posttest. Skor minimum meningkat dari 20 pada pretest menjadi 50 pada posttest, sedangkan skor maksimum meningkat dari 80 menjadi 100. Median juga meningkat dari 50 pada pretest menjadi 80 pada posttest.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk. Hasil pengujian terhadap data pretest dan posttest disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Data	Statistic	df	Sig.
Pretest	0,954	35	0,147
Posttest	0,939	35	0,054

Berdasarkan Tabel 2, nilai signifikansi Shapiro-Wilk pada data pretest sebesar 0,147, sedangkan pada data posttest sebesar 0,054. Kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05. Namun, untuk analisis Paired Sample t-Test, normalitas yang secara khusus perlu diperiksa adalah distribusi skor selisih antara posttest dan pretest. Output SPSS yang tersedia saat ini hanya menunjukkan normalitas pretest dan posttest secara terpisah. Oleh karena itu, hasil Shapiro-Wilk pada Tabel 2 tidak boleh ditulis sebagai bukti final bahwa asumsi normalitas *difference score* telah terpenuhi. Jika reviewer meminta pemeriksaan tersebut, output normalitas skor selisih perlu ditambahkan.

Uji Perbedaan Hasil Belajar

Perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran dianalisis menggunakan Paired Sample t-Test. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Paired Sample t-Test

Perbandingan	Mean Pretest	Mean Posttest	Selisih mean	t	df	p	95% CI Selisih
Posttest - Pretest	50,00	76,29	26,29	14,677	34	<0,001	22,64–29,94

Hasil *Paired Sample t-Test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara skor pretest dan posttest dengan nilai $t(34) = 14,677$, $p < 0,001$. Selisih rata-rata skor sebesar 26,29 poin, dengan interval kepercayaan 95% sebesar 22,64 sampai 29,94 poin. Hasil tersebut menunjukkan bahwa skor posttest lebih tinggi dibandingkan skor pretest.

DOI: https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i5.9414

Selain signifikansi statistik, ukuran efek dihitung menggunakan Cohen's d dan diperoleh nilai sebesar 2,48. Nilai tersebut menunjukkan ukuran efek yang besar, sehingga perubahan skor yang diamati memiliki besaran perbedaan yang relatif besar terhadap variasi skor.

Peningkatan Hasil Belajar Berdasarkan N-Gain

Peningkatan hasil belajar selanjutnya dianalisis menggunakan N-Gain dengan skor maksimum 100. Perhitungan N-Gain dilakukan untuk mengetahui tingkat peningkatan skor siswa berdasarkan perbedaan skor pretest dan posttest. Hasil perhitungan menunjukkan nilai N-Gain sebesar 0,5537 atau 55,37%. Berdasarkan kriteria N-Gain, nilai tersebut berada pada rentang $0,30 \leq g < 0,70$, sehingga termasuk dalam kategori sedang. Dengan demikian, hasil analisis menunjukkan bahwa setelah penerapan pembelajaran PBL berbantuan Curipod, terjadi peningkatan hasil belajar siswa dengan tingkat peningkatan pada kategori sedang.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media pembelajaran Curipod. Rata-rata skor siswa meningkat dari 50,00 pada pretest menjadi 76,29 pada posttest, dengan perubahan rata-rata sebesar 26,29 poin. Hasil analisis *Paired Sample t-Test* menunjukkan nilai $t(34) = 14,677$, $p < .001$, yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran. Selain itu, nilai *effect size* Cohen's *d* sebesar 2,48 menunjukkan ukuran perubahan yang besar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar setelah penerapan PBL berbantuan Curipod.

Temuan penelitian ini sejalan dengan (Arvianti et al., 2021)) dan (Santi et al., 2023) yang menunjukkan bahwa PBL dapat mendukung hasil belajar melalui aktivitas pembelajaran yang melibatkan siswa dalam pemecahan masalah. PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami permasalahan, mencari informasi yang relevan, menentukan penyelesaian, dan mengevaluasi hasil yang diperoleh. Proses tersebut relevan dengan karakteristik pembelajaran Microsoft Word karena siswa tidak hanya menerima penjelasan mengenai fungsi dan penggunaan fitur, tetapi juga diarahkan untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Temuan tersebut juga sejalan dengan (Yulianti & Yulastri, 2023) yang melalui meta-analisis melaporkan ukuran efek PBL sebesar 1,02 pada pendidikan vokasi. Nilai tersebut menunjukkan bahwa PBL memiliki potensi dalam mendukung hasil belajar pada konteks pendidikan vokasi. Sementara itu, penelitian ini memperoleh nilai Cohen's *d* sebesar 2,48. Meskipun nilai tersebut lebih besar, kedua hasil tidak dapat dibandingkan secara langsung karena karakteristik peserta didik, mata pelajaran, instrumen pengukuran, bentuk penerapan PBL, dan konteks pembelajaran berbeda. Penelitian ini berfokus pada 35 siswa kelas X TKRO dengan materi Microsoft Word, sedangkan penelitian yang menjadi bagian dari meta-analisis mencakup berbagai bidang dan karakteristik pendidikan vokasi.

Pada konteks pendidikan vokasi, (Fitria et al., 2025) melaporkan peningkatan rata-rata hasil belajar dari 66,30 menjadi 81,84 setelah penerapan PBL berbantuan media multimodal pada siswa kelas XI RPL. Hasil tersebut memiliki arah yang sama dengan penelitian ini, yaitu adanya peningkatan hasil belajar setelah pembelajaran berbasis masalah. Namun, besarnya perubahan tidak dapat dibandingkan secara langsung karena terdapat perbedaan karakteristik peserta didik, materi pembelajaran, bentuk media, instrumen, dan durasi pembelajaran. Penelitian Fitria et al. menggunakan media multimodal berupa modul PDF, presentasi, dan video, sedangkan penelitian ini menggunakan Curipod sebagai media pembelajaran interaktif pada materi Microsoft Word.

Perbedaan tingkat peningkatan juga terlihat pada penelitian (Radhitya et al., 2025) yang mengembangkan *e-module* interaktif berbasis PBL pada materi teknik pemesinan bubut di SMK. Penelitian tersebut melibatkan 64 siswa dan memperoleh N-Gain sebesar 0,71 atau kategori tinggi, sedangkan penelitian ini memperoleh N-Gain sebesar 0,5537 atau 55,37% yang termasuk kategori sedang. Perbedaan tersebut dapat dipengaruhi oleh

DOI: https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i5.9414

karakteristik media yang digunakan. *E-module* pada penelitian Radhitya et al. dirancang secara khusus dengan berbagai unsur multimedia seperti video, animasi, dan kuis, sedangkan Curipod pada penelitian ini digunakan sebagai media pendukung yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran PBL. Selain itu, perbedaan materi, karakteristik peserta didik, instrumen pengukuran, dan lama pembelajaran juga dapat berkontribusi terhadap perbedaan tingkat peningkatan.

N-Gain kategori sedang pada penelitian ini perlu dipahami bersama dengan perubahan skor rata-rata. Meskipun rata-rata hasil belajar meningkat sebesar 26,29 poin, peningkatan relatif yang dihitung berdasarkan N-Gain mencapai 0,5537, sehingga belum termasuk kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa besarnya perubahan skor secara langsung tidak selalu menghasilkan kategori N-Gain yang sama. N-Gain mempertimbangkan skor awal dan ruang peningkatan menuju skor maksimum. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar, tetapi tingkat peningkatannya berada pada kategori sedang.

Curipod dalam penelitian ini berpotensi mendukung penerapan PBL karena digunakan sebagai media yang mengintegrasikan aktivitas interaktif ke dalam tahapan pembelajaran. Pada tahap orientasi terhadap masalah, Curipod dapat digunakan untuk menyajikan materi, pertanyaan pemantik, dan permasalahan yang berkaitan dengan Microsoft Word. Pada tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar, materi dan instruksi yang disajikan melalui media membantu mengarahkan siswa terhadap tujuan serta aktivitas pembelajaran.

Pada tahap penyelidikan, siswa dapat memberikan respons terhadap pertanyaan dan mengerjakan aktivitas yang disediakan melalui Curipod. Aktivitas tersebut dapat mendukung proses siswa dalam memahami masalah dan mengembangkan penyelesaian. Selanjutnya, pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, hasil pekerjaan siswa dapat digunakan sebagai bahan untuk menunjukkan penyelesaian terhadap permasalahan yang diberikan. Pada tahap menganalisis dan mengevaluasi, guru memberikan umpan balik dan membahas hasil pekerjaan siswa. Dengan demikian, Curipod tidak berdiri sebagai model pembelajaran tersendiri, tetapi berfungsi sebagai media yang mendukung pelaksanaan tahapan PBL.

Penggunaan media digital interaktif dalam pembelajaran juga perlu dilihat dari keterlibatan siswa. Melalui tinjauan sistematis menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital memiliki hubungan dengan *student engagement*, tetapi bentuk dan tingkat keterlibatan siswa dipengaruhi oleh bagaimana teknologi tersebut digunakan dalam pembelajaran. Hal tersebut relevan dengan penelitian ini karena Curipod tidak digunakan hanya untuk menyampaikan materi, tetapi diintegrasikan dengan aktivitas PBL yang mengarahkan siswa untuk merespons pertanyaan, menyelesaikan permasalahan, dan menerima umpan balik.

Dengan demikian, kemungkinan kontribusi Curipod dalam penelitian ini tidak semata-mata berasal dari penggunaan platform digital, tetapi dari integrasinya dengan strategi pembelajaran berbasis masalah. PBL memberikan struktur pedagogis berupa tahapan pemecahan masalah, sedangkan Curipod menyediakan media untuk menyajikan materi, pertanyaan, aktivitas, dan umpan balik secara interaktif. Integrasi tersebut memberikan konteks yang lebih jelas mengenai bagaimana teknologi digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga penggunaan media digital tidak berdiri sendiri dari strategi pedagogis.

Meskipun terdapat perbedaan hasil dengan penelitian terdahulu, temuan penelitian ini tetap menunjukkan pola yang konsisten berupa adanya perubahan hasil belajar setelah penerapan pembelajaran berbasis masalah dan media digital. Namun, hasil tersebut perlu ditafsirkan dengan mempertimbangkan desain penelitian. Penelitian ini menggunakan *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol, sehingga perbedaan signifikan antara pretest dan posttest belum dapat digunakan sebagai bukti kausal bahwa peningkatan sepenuhnya disebabkan oleh PBL berbantuan Curipod. Faktor lain seperti pengalaman mengerjakan tes, perkembangan siswa selama penelitian, dan kondisi selama pelaksanaan pembelajaran masih mungkin berkontribusi terhadap perubahan skor.

Selain itu, penggunaan soal yang sama pada pretest dan posttest memungkinkan adanya *testing effect*, karena siswa telah memperoleh pengalaman mengerjakan soal pada pengukuran sebelumnya. Oleh karena itu, nilai *effect size* sebesar 2,48 dan peningkatan rata-rata sebesar 26,29 poin perlu diinterpretasikan dengan

mempertimbangkan keterbatasan tersebut. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan instrumen pretest dan posttest yang setara tetapi tidak identik serta melibatkan kelompok pembanding untuk memperoleh bukti yang lebih kuat mengenai efektivitas intervensi.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar setelah penerapan PBL berbantuan Curipod pada materi Microsoft Word. Peningkatan tersebut terlihat dari rata-rata skor yang berubah dari 50,00 menjadi 76,29, perbedaan yang signifikan dengan $p < .001$, Cohen's *d* sebesar 2,48, serta N-Gain sebesar 0,5537 dalam kategori sedang. Temuan ini memperlihatkan potensi integrasi PBL dan media digital interaktif dalam pembelajaran Microsoft Word pada siswa SMK, tetapi besarnya kontribusi kausal dari intervensi tersebut masih perlu diuji melalui desain penelitian dengan kelompok pembanding dan pengukuran keterampilan praktis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Curipod pada pembelajaran Microsoft Word menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran. Peningkatan tersebut berada pada kategori sedang, sehingga PBL berbantuan Curipod dapat dipandang sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang menjanjikan untuk mendukung keterlibatan siswa dalam memahami materi Microsoft Word melalui aktivitas pemecahan masalah dan penggunaan media pembelajaran interaktif. Temuan ini memberikan implikasi praktis bagi pembelajaran Informatika di SMK, khususnya dalam memanfaatkan media digital yang dapat mendukung tahapan pembelajaran berbasis masalah dan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif. Namun, karena penelitian menggunakan desain *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol, temuan ini belum dapat digunakan untuk menyimpulkan hubungan kausal secara kuat maupun digeneralisasikan secara luas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu menggunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol serta melibatkan sampel yang lebih luas untuk mengonfirmasi efektivitas PBL berbantuan Curipod dalam meningkatkan hasil belajar Informatika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak SMK Auto Matsuda yang telah memberikan kesempatan dan dukungan selama pelaksanaan penelitian, serta kepada siswa kelas X TKRO yang telah berpartisipasi dalam kegiatan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Arvianti, I. R., Indrawati, V., Sutiadiningsih, A., & Astuti, N. (2021). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (Studi Literatur Jurnal Hasil Penelitian). *Jurnal Tata Boga*, *10*(1), 110–120.

Bancin, F. P., Syahfitri, L., Bahri, S., Sari, D. N., & Yohana, T. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dengan Media Curipod dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *8*(3), 49244–49249.

Findeisen, S., & Wild, S. (2022). General Digital Competences of Beginning Trainees in Commercial Vocational Education and Training. *Empirical Research in Vocational Education and Training*. https://doi.org/10.1186/s40461-022-00130-w

Fitria, D., Husaeni, A., Rahman, E. F., Mulyanti, B., Suherman, A., Abdullah, G., Riza, L. S., Piantari, E., Fauziyya, S., Nugraha, E., Indonesia, U. P., & Ekuitas, U. (2025). *Curricula : 4*(2), 1663–1678.

Naibaho, M. H., Syahfitri, L., Bahri, S., & Panjaitan, D. J. (2025). Optimalisasi Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model PBL Berbantuan Media Curipod di SMA. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *8*(3), 47909–47915. https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/23184/15754

Radhitya, T., Rahmawati, A., & Cahyono, B. T. (2025). *International Journal of Pedagogy and Teacher*

Education Development of a Problem-Based Learning Interactive E-Module to Improve Learning Outcomes in Lathe Machining Techniques at Vocational High School. *9*(2), 310–321.

Santi, M. D., Nursyahidah, F., Nugroho, A. A., & Estiyani, E. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Problem Based Learning Berbantu Media Canva pada Siswa Kelas V SDN Pandeanlamper 03. *Journal on Education*, *5*(4), 12272–12280. https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2199

Seehan, L., & Advisor, T. (2022). *หน ่ วยโปรแกรม Microsoft Word เบ ื ้ องต ้ น โดยใช ้ การจ ั ดการเร ี ยนร ู ้ แบบโครงงานเป ็ นฐาน สำหร ั บน ั กศ ึ กษาระด ั บประกาศน ี ยบ ั ตรว ิ ชาช ี พ ช ั ้ น The Development of Learning Activity Package for Microsoft Word Unit Using Project-Based Learning Entitled Computer and Information for Careers for First Year Vocational Students*. 33–39.

Siregar, R. U., Bahri, S., Harahap, S., Rusline, R., Pbl, L., & Oe, O. E. (2024). *Problem Based Learning dengan Media Curipod Realistic Mathematical Approaches Based on Problem Based*. *7*(1), 32–39.

Sulsilah, H., Susanti, E., Rizal, R., & Mahmudah, I. R. (2026). *AI-Based Interactive Media Creation Training Using Curipod for High School Teachers : Strengthening Digital Literacy*. *4*(2), 133–142.

Winarti, Agustiyan, B. (2026). *Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT)*. 166–177.

Yulianti, R., & Yulastri, A. (2023). *Indonesian Journal of Computer Science*. *12*(1), 3426–3434.