

Meningkatkan Hasil Belajar Informatika Menggunakan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Pembelajaran

Hikmatur Rahma¹, Lukman A.R. Laliyo², Dian Novian³, Arip Mulyanto⁴, Rampi Yusuf⁵, Sunardi⁶, Jemmy Pakaja⁷

^{1,3,4,7}Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Negeri Gorontalo

²Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Gorontalo

⁵Sistem Informasi, Universitas Negeri Gorontalo

⁶Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Gorontalo

*email: hikma.0073@gmail.com

Abstract

This research aimed to improve students learning outcomes by using the Problem Based Learning learning (PBL) model assisted by instructional media in the Informatics subjects at SMA Negeri 1 Tilamuta. This research employed the Classroom Action Research (CAR) method based on Kurt Lewin's model, which consisted of two cycles, each comprising four stages: planning, implementation, observation, and reflection. The students learning outcomes during the pre-cycle phase showed that out of 23 students, only 10 met the individual mastery criterion (score ≥ 66) and fulfilled the Minimum Mastery Criteria for Learning Objectives (KKTP), resulting in a classical mastery of 43.47%. Learning activities were then conducted using the Problem Based Learning (PBL) model assisted by instructional media in the form of the Dev-C++ application. In cycle I, 18 out of 23 students achieved individual mastery (score ≥ 66), meeting the KKTP with a classical mastery of 78.26%. In cycle II, 21 out of 23 students achieved individual mastery, with a classical mastery rate of 91.30%. Based on the increasing number of students who achieved mastery and the improvement in classical mastery, the findings indicated that students learning outcomes in the Informatics subject could be improved through the use of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by instructional media.

Keywords: informatics; instructional media; learning outcomes; problem based learning

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran pada mata pelajaran Informatika di SMA Negeri 1 Tilamuta. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kurt Lewin yang terdiri dari dua siklus dengan 4 tahapan berbeda yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan, dan tahap refleksi. Hasil belajar siswa yang didapatkan pada pra-siklus menunjukkan bahwa dari total 23 siswa terdapat 10 orang yang mencapai ketuntasan individu atau nilai ≥ 66 dan memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan ketuntasan klasikal 43.47%. Setelah itu, dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media pembelajaran berupa aplikasi Dev-C++. Pada siklus I dari total 23 siswa terdapat 18 orang yang mencapai ketuntasan individu atau nilai ≥ 66 dan memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan ketuntasan klasikal 78.26%, dan pada siklus II dari total 23 siswa terdapat 21 orang yang mencapai ketuntasan individu atau nilai ≥ 66 dan memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan ketuntasan klasikal sebesar 91.30%. dilihat dari jumlah siswa yang tuntas dan ketuntasan klasikal yang meningkat, maka hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika dapat meningkat dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media pembelajaran.

Kata Kunci: Hasil Belajar; Informatika; Media Pembelajaran; *Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu komponen yang utama dalam meningkatkan persaingan globalisasi. Pendidikan menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Menurut Situmorang dan Sari (2023), Pendidikan merupakan bagian yang sangat penting dari kemajuan suatu bangsa di Indonesia, dan digunakan sebagai pedoman bagi pembangunan negara di masa depan. Namun, salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan antara guru dan siswa dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran (Wulandari dkk, 2023). Hasil belajar merupakan salah satu bagian terpenting dalam pembelajaran (Ulfah dan Arifuddin, 2021). Hasil belajar dikatakan tercapai apabila siswa mengalami perkembangan dan peningkatan perilaku yang diharapkan dalam perumusan tujuan pembelajaran yang dibuktikan dan ditunjukkan melalui nilai dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh guru terhadap siswa melalui ulangan-ulangan atau ujian yang ditempuhnya (Yandi dkk, 2023).

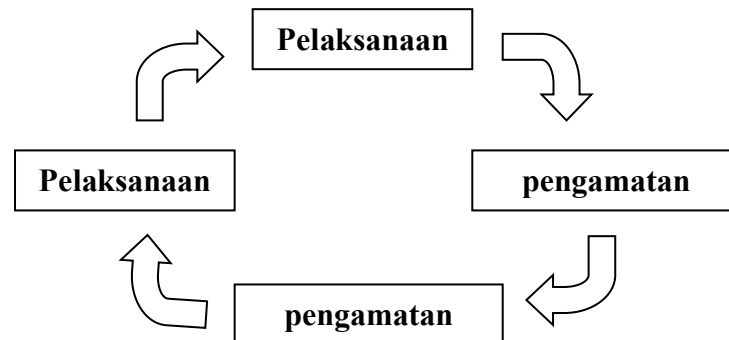
Berdasarkan observasi awal di kelas X SMA Negeri 1 Tilamuta diperoleh informasi bahwa pada pembelajaran Informatika khususnya materi Algoritma dan Pemrograman, pada tahun ajaran 2020/2021 ada sekitar 61% dari 296 siswa kelas X yang belum mencapai ketuntasan dalam Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yaitu 66. Hal ini dikarenakan sebagian besar pembelajaran hanya terpusat pada guru sehingga kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran serta kurangnya pemanfaatan penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Proses dalam pembelajaran Informatika sangatlah diperhatikan. Untuk itu, dalam pelaksanaan proses pembelajaran perlu adanya pemahaman baik dari segi materi maupun praktikum. Pemahaman konsep ini merupakan bagian penting dalam pembelajaran informatika, supaya peserta didik dapat memahami terlebih dahulu agar dapat mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata (Yusuf dkk, 2022).

Berdasarkan pada permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan berupa aplikasi Dev-C++ karena Dev-C++ merupakan media yang populer dalam pembelajaran algoritma dan pemrograman terutama bagi pemula, penggunaannya yang sederhana dan langsung bisa digunakan serta mendukung untuk lebih fokus pada pemrograman dasar tanpa fitur-fitur yang kompleks. Menurut Uska dkk (2023), C++ digunakan sebagai lembar kerja terintegrasi untuk pengembangan program guna untuk menghemat waktu. Pada pembelajaran algoritma dan pemrograman, siswa diajarkan bukan hanya dalam pemahaman konsep saja namun mereka juga diajarkan bagaimana penerapan konsep tersebut ditulis dalam bahasa C++.

Penelitian yang dilakukan oleh Afifah, dkk (2023) yang berjudul Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Informatika SMK Negeri 1 Suwawa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model Problem Based Learning terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika kelas X TKJ SMK Negeri 1 Suwawa. Dari hasil penelitian diketahui Hasil belajar siswa pada pretest yang dilakukan pada siswa dengan jumlah 22 siswa menunjukkan terdapat 11 orang atau 50% yang mendapatkan nilai KKM. Setelah pretest selanjutnya dilakukan pembelajaran dengan menerapkan model Problem Based Learning (PBL) untuk melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa yang kemudian menunjukkan dari total 22 siswa, seluruhnya mendapat nilai 75 yang merupakan standar KKM. dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa model Problem Based Learning (PBL) memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ A di SMK Negeri 1 Suwawa.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Kelas X SMA Negeri 1 Tilmuta yang terdiri dari 23 orang dengan jumlah siswa laki-laki sebanyak 10 orang dan siswa perempuan 13 orang. Metode yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan memakai model Kurt Lewin. Utomo, dkk (2024) berpendapat bahwa Penelitian Tindakan Kelas adalah kegiatan penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas dalam bentuk refleksi diri melalui tindakan (*action*) yang dilakukan secara terencana, sistematis, dan berulang dalam siklus tindakan. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam dua siklus dengan empat tahapan yakni tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap observasi dan tahap refleksi.



Gambar 1. Siklus PTK model Kurt Lewin

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara, observasi, tes hasil belajar dan dokumentasi. Data yang diperoleh akan dianalisis untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari setiap tindakan yang telah dilakukan, analisis data yang dilakukan yaitu analisis tes hasil belajar siswa, serta analisis lembar aktivitas siswa.

Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa (Purwanto, 2010)

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari atau yang diharapkan

R = Nilai/skor mentah yang diperoleh (Skor aktual)

SM = Skor maksimum ideal dari nilai/skor (Skor ideal)

Data Hasil Belajar

Menghitung Ketuntasan Perorangan (Purwanto, 2010)

$$Skor = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (2)$$

Menghitung Nilai Rata-rata (Purwanto, 2010)

$$M = \frac{\sum P}{N} \quad (3)$$

Keterangan :

M = Nilai Rata-rata (Mean)

$\sum P$ = Nilai

N = Jumlah Siswa

Menghitung Presentase Siswa yang Tidak Tuntas (Malik dkk., 2023)

$$NP = \frac{R}{N} \times 100\% \quad (4)$$

Keterangan :

NP = Presentase siswa yang tidak tuntas

R = Jumlah siswa yang tidak tuntas

N = Jumlah seluruh siswa

Menghitung Presentase Siswa yang Tuntas

$$P = \frac{S}{N} \times 100\% \quad (5)$$

Keterangan :

P = Presentase ketuntasan hasil belajar

S = Jumlah siswa yang tuntas belajar

N = Jumlah seluruh siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan Pra-Siklus

Kegiatan yang dilakukan pada tahap prasiklus yaitu melakukan observasi mengenai kondisi kegiatan belajar termasuk interaksi antar siswa dan guru, partisipasi siswa selama pembelajaran pada materi Algoritma dan Pemrograman mata pelajaran Informatika dikelas X-5 berlangsung. Selain melakukan observasi, kegiatan yang dilakukan pada tahap prasiklus yaitu pemberian soal *pre-test* kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum melaksanakan proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Soal *pre-test* yang diberikan kepada siswa pada tahap prasiklus berjumlah 10 soal dalam bentuk pilihan ganda yang sesuai dengan materi algoritma dan pemrograman. Soal *pre-test* yang diberikan kepada siswa sebelumnya telah divalidasi oleh guru mata pelajaran informatika di SMA Negeri 1 Tilamuta. Data hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Hasil belajar siswa prasiklus

No	Nama Siswa	Nilai	Ket
1.	Abdul F. Atule	50	TIDAK TUNTAS
2.	Abdurrahman Bin Abdullah	80	TUNTAS
3.	Adinda Ramadani Azzila Putri	70	TUNTAS
4.	Alfitra Habibie	60	TIDAK TUNTAS
5.	Aryanto Karim	70	TUNTAS
6.	Aulia Oktavia R. Yusuf	60	TIDAK TUNTAS
7.	Asiah HilwiatulAulia	70	TUNTAS
8..	Daniel Valiant Christy	80	TUNTAS
9.	Faahrin Z. Alim	70	TUNTAS
10.	Ismiati Samai	50	TIDAK TUNTAS
11.	Lutvia Putri Matenga	40	TIDAK TUNTAS
12.	Marik Manana	70	TUNTAS

13.	Milnawati Putri Ahmad	60	TIDAK TUNTAS
14.	Mohammad AfganAsain	60	TIDAK TUNTAS
15.	Mohammad Fadlan polihito	60	TIDAK TUNTAS
16.	Naura Azka	60	TIDAK TUNTAS
17.	NindaAngreanyHumena	60	TIDAK TUNTAS
18.	Nurzia Umar	70	TUNTAS
19.	Putri Almira Koem	70	TUNTAS
20.	RahmantoLamusu	50	TIDAK TUNTAS
21.	Rosanna Devi Malau	60	TIDAK TUNTAS
22.	Serlis Ishak	50	TIDAK TUNTAS
23.	Syavira Mujahidah Mobie	80	TUNTAS
	Jumlah Nilai	1450	
	Rata-rata	63.04	
	Jumlah Nilai ≥ 66	10	
	Jumlah Nilai ≤ 66	12	
	Nilai Tertinggi	80	
	Nilai Terendah	40	
	KetuntasanBelajar (%)	43.47 %	

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata yang didapatkan yaitu 63.04. Terlihat dari 23 siswa dikelas X-5 yang mencapai ketuntasan individu atau nilai ≥ 66 dan memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebanyak 10 orang dengan nilai yang didapatkan yaitu 70 dan 80. Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu atau nilai ≤ 66 dan tidak memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebanyak 12 orang dengan nilai yang didapatkan yaitu 60, 50, dan 40. Nilai tertinggi yang didapatkan oleh siswa yaitu 80 dan nilai terendah 40. Dilihat dari banyaknya siswa yang tuntas yaitu 10 orang, maka ketuntasan klasikal yang didapatkan hanya mencapai 43.47% dan masuk dalam kriteria kurang. Ini artinya hasil belajar siswa di dikelas X-5 SMA Negeri 1 Tilamuta masih rendah. Oleh karena itu, diterapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran aplikasi Dev-C ++.

Siklus 1

Berikut adalah hasil belajar siswa pada aspek kognitif mata pelajaran Informatika kelas X-5 SMA Negeri 1 Tilamuta. Hasil nilai rata-rata keseluruhan siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah :

Tabel 2. Hasil belajar siswa siklus 1

No	Nama Siswa	Nilai	Ket
1.	Abdul F. Atule	60	TIDAK TUNTAS
2.	Abdurrahman Bin Abdullah	80	TUNTAS
3.	Adinda Ramadani Azzila Putri	80	TUNTAS
4.	Alfitra Habibie	70	TUNTAS
5.	Aryanto Karim	70	TUNTAS
6.	Aulia Oktavia R. Yusuf	70	TUNTAS
7.	Asiah HilwiatulAulia	80	TUNTAS
8..	Daniel Valiant Christy	80	TUNTAS
9.	Faahrin Z. Alim	70	TUNTAS
10.	Ismiati Samai	60	TIDAK TUNTAS
11.	Lutvia Putri Matenga	50	TIDAK TUNTAS
12.	Marik Manana	80	TUNTAS
13.	Milnawati Putri Ahmad	70	TUNTAS
14.	Mohammad AfganAsain	70	TUNTAS
15.	Mohammad Fadlan polihito	70	TUNTAS
16.	Naura Azka	70	TUNTAS
17.	NindaAngreanyHumena	70	TUNTAS

18.	Nurzia Umar	80	TUNTAS
19.	Putri Almira Koem	80	TUNTAS
20.	RahmantoLamusu	60	TIDAK TUNTAS
21.	Rosanna Devi Malau	80	TUNTAS
22.	Serlis Ishak	60	TIDAK TUNTAS
23.	Syavira Mujahidah Mobie	80	TUNTAS
	Jumlah Nilai	1640	
	Rata-rata	71.30	
	Jumlah Nilai ≥ 66	18	
	Jumlah Nilai ≤ 66	5	
	Nilai Tertinggi	80	
	Nilai Terendah	50	
	Ketuntasan Belajar (%)	78.27 %	

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata yang didapatkan yaitu 71.30. Terlihat dari 23 siswa di kelas X-5 yang mencapai ketuntasan individu atau nilai ≥ 66 dan memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebanyak 18 orang dengan nilai yang didapatkan yaitu 70 dan 80. Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu atau nilai ≤ 66 dan tidak memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebanyak 5 orang dengan nilai yang didapatkan yaitu 60 dan 50. Nilai tertinggi yang didapatkan oleh siswa yaitu 80 dan nilai terendah 50. Dilihat dari banyaknya siswa yang tuntas yaitu 18 orang, maka ketuntasan klasikal yang didapatkan hanya mencapai 78.26% dan masuk dalam kriteria baik. Ini artinya hasil belajar siswa di dikelas X-5 SMA Negeri 1 Tilamuta masih belum mencapai kriteria baik sekali (85-100). Oleh karena itu, penelitian berlanjut ke siklus 2 dengan metode dan tahapan yang sama.

Siklus 2

Siklus 2 dilakukan karena hasil belajar siswa pada aspek kognitif mata pelajaran Informatika kelas X-5 SMA Negeri 1 Tilamuta dengan ketuntasan klasikal yang didapatkan hanya mencapai 78.26. Hasil nilai rata-rata keseluruhan siswa pada siklus 2 dapat dilihat pada tabel dibawah :

Tabel 3. Hasil belajar siswa siklus 2

No	Nama Siswa	Nilai	Ket
1.	Abdul F. Atule	70	TUNTAS
2.	Abdurrahman Bin Abdullah	80	TUNTAS
3.	Adinda Ramadani Azzila Putri	80	TUNTAS
4.	Alfitra Habibie	80	TUNTAS
5.	Aryanto Karim	80	TUNTAS
6.	Aulia Oktavia R. Yusuf	90	TUNTAS
7.	Asiah HilwiatulAulia	70	TUNTAS
8..	Daniel Valiant Christy	90	TUNTAS
9.	Faahrin Z. Alim	80	TUNTAS
10.	Ismiati Samai	60	TIDAK TUNTAS
11.	Lutvia Putri Matenga	60	TIDAK TUNTAS
12.	Marik Manana	80	TUNTAS
13.	Milnawati Putri Ahmad	70	TUNTAS
14.	Mohammad AfganAsain	80	TUNTAS
15.	Mohammad Fadlan polihito	80	TUNTAS
16.	Naura Azka	90	TUNTAS
17.	NindaAngreanyHumena	70	TUNTAS
18.	Nurzia Umar	80	TUNTAS
19.	Putri Almira Koem	80	TUNTAS
20.	RahmantoLamusu	70	TUNTAS

21.	Rosanna Devi Malau	70	TUNTAS
22.	Serlis Ishak	80	TUNTAS
23.	Syavira Mujahidah Mobie	90	TUNTAS
	Jumlah Nilai	1780	
	Rata-rata	77.39	
	Jumlah Nilai ≥ 66	21	
	Jumlah Nilai ≤ 66	2	
	Nilai Tertinggi	90	
	Nilai Terendah	60	
	Ketuntasan Belajar (%)	91.30 %	

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata yang didapatkan yaitu 77.39. Terlihat dari 23 siswa dikelas X-5 yang mencapai ketuntasan individu atau nilai ≥ 66 dan memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebanyak 21 orang dengan nilai yang didapatkan yaitu 70,80 dan 90. Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu atau nilai ≤ 66 dan tidak memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebanyak 2 orang dengan nilai yang didapatkan yaitu 60. Nilai tertinggi yang didapatkan oleh siswa yaitu 90 dan nilai terendah 60. Dilihat dari banyaknya siswa yang tuntas yaitu 21 orang, maka ketuntasan klasikal yang didapatkan telah mencapai 91.30% dan masuk dalam kriteria baik sekali (85-100). Ini artinya hasil belajar siswa pada ranah kognitif mengalami banyak peningkatan pada siklus 2.

Pembahasan

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran Dev-C++ yang telah dilakukan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X-5 di SMA Negeri 1 Tilamuta. Terlihat bahwa ketuntasan presentase siswa yang tuntas mengalami kenaikan dari siklus 1 hanya mencapai 78.26 kemudian menjadi 91.30 pada siklus 2. Dari 23 siswa di kelas X-5 terdapat kenaikan jumlah siswa yang memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dari sebelumnya pada siklus 1 hanya sebanyak 18 orang menjadi 21 orang pada siklus 2 dengan nilai tertinggi 80 menjadi 90. Sedangkan jumlah siswa yang tidak memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada siklus 1 terdapat 5 orang berkurang menjadi 2 orang pada siklus 2. Selain itu, dari hasil perhitungan diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata yang sebelumnya 71.30 menjadi 77.39.

Peningkatan presentase siswa yang tuntas dan hasil observasi siswa dari siklus 1 ke siklus 2 menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar baik dari aspek kognitif, maupun aspek afektif dan psikomotorik. Hal ini sejalan dengan hasil dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Afifah dkk (2021), yang menyatakan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika di SMK Negeri 1 Suwawa. Namun, terdapat perbedaan dalam penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu terletak pada penggunaan media pembelajaran yaitu media Dev-C++ sebagai alat bantu yang tidak hanya membantu proses pemecahan masalah, tetapi juga membuat siswa terlibat siswa secara aktif selama proses pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam penelitian ini dapat menyesuaikan penerapan model pembelajaran *Problem based Learning* dengan kebutuhan dan karakteristik dari mata pelajaran informatika. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkuat penelitian terdahulu mengenai model pembelajaran *Problem Based Learning*, tetapi juga memperluas penerapannya dalam konteks pembelajaran materi Algoritma dan Pemrograman pada mata pelajaran Informatika, serta menegaskan bahwa

pentingnya penggunaan media pembelajaran untuk mendukung keberhasilan dan mencapai tujuan dari pembelajaran tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran informatika pada materi Algoritma dan Pemrograman. Nilai rata-rata yang diperoleh pada pretest sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 63.04. sedangkan pada posttest siklus 1 setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* nilai rata-rata diperoleh adalah sebesar 71.30 dengan Presentasesiswa yang tuntas 78.26 dan pada posttest siklus 2 nilai rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 77.30 dengan presentase siswa yang tuntas 91.30. dengan demikian, maka terdapat peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Koniyo, H., Latief, M., Pendidikan, P., Informasi, T., & Gorontalo, U. N. (2023). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Informatika SMK Negeri 1 Suwawa. 3(1).
- Malik, A., Yuhyi, F., Falaq, R., Lahinta, A., & Bounty, A. A. (2023). Penerapan *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pemograman Web Dan Perangkat Bergerak Di Smk N 5 Gorontalo Abstrak. 3(2).
- Purwanto, M. N. (2010). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Situmorang, S. U., & Sari, A. V. (2023). TIN : Terapan Informatika Nusantara Penerapan Metode *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Berbantuan Media Video TIN : Terapan Informatika Nusantara. 3(2), 57–62. <https://doi.org/10.47065/tin.v3i2.3044>
- Ulfah & Arifudin, O. (2021). Pengaruh aspek kognitif, afektif, dan psikomotor terhadap hasil belajar peserta didik. 2(1), 1–9.
- Uska, M. Z., Wirasasmita, R. H., dan Kholisho, Y. N. (2023) Jurnal teknologi pendidikan. 8(2), 129–138. <https://doi.org/10.32832/educate.v8i02.8786>
- Utomo, P., Asvio, N., & Prayogi, F. (2024). Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Panduan Praktis untuk Guru dan Mahasiswa di Institusi Pendidikan. 4, 1–19.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., & Shofiah, T. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. 05(02), 3928–3936.
- Yandi, A., Nathania, A., Putri, K., Syaza, Y., & Putri, K. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengarui Hasil Belajar Peserta Didik (*Literature Review*). 1(1), 13–24.
- Yusuf, A., Syahril., Zuwirna., dan Hidayat, A. (2022). *Journal of Pedagogy and Online Learning*. 1(2), 11–21.