PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR INFORMATIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 TONDANO

Lomak Nauli Siregar[1], Alfrina Mewengkang[2], Peggy Veronica Togas[3]
[1,2,3]Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado
e-mail : [1]19208010@unima.ac.id, [2]mewengkangalfrina@unima.ac.id, [3]peggytogas@unima.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa pada mata pelajaran Informatika siswa kelas X SMA Negeri 2 Tondano dengan menggunakan model pembelajaran Berbasis Masalah. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang ada dikelas. Subjek penelitian adalah siswa kelas X-B yang berjumlah 28 siswa. Penelitian dilakukan dalam 2 siklus dan setiap akhir siklus dilakukan refleksi terhadap tindakan yang diberikan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian menggunakan lembar observasi, Lembar Tes, dan dokumentasi. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Berbasis Masalah pada mata pelajaran Informatika Dapat meningkatkan Hasil belajarsiswa. Hal ini dapat dilihat dari Hasil Tes ketuntasan siswa dari siklus I sebesar 42,85% meningkat pada siklus II sebesar 92,86% dan dapat dilihat dari lembar observasi bahwa rata-rata siswa semakin aktif pada sikluske II. Terbukti bahwa model pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata Pemrograman Dasar.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, Hasil belajar, Informatika

ABSTRACT

This research aims to improve learning outcomes and student activity in the Informatics subject for class X students at SMA Negeri 2 Tondano by using a problem-based learning model. This research is Classroom Action Research which aims to overcome existing problems in the classroom. The research subjects were 28 students in class X-B. The research was carried out in 2 cycles and at the end of each cycle, a reflection was carried out on the actions given. Data collection techniques in research use observation sheets, test sheets, and documentation. The research results show that implementing learning using the problem-based learning model in Informatics subjects can improve student learning outcomes. This can be seen from the student completion test results from cycle I of 42.85%, an increase in cycle II of 92.86% and it can be seen from the observation sheet that on average students were more active in cycle II. It is proven

ISSN 2798-141X

that the problem-based learning model can improve student learning outcomes in the Basic Programming subject.

***Keywords**: Problem-Based Learning, Learning Outcomes, Informatics*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang krusial dalam perkembangan peradaban manusia, yaitu termasuk menjadi unsur integral dalam kemajuan sepanjang sejarah manusia. Aktivitas pendidikan melibatkan upaya menyeluruh untuk membentuk individu menjadi anggota masyarakat yang dapat beradaptasi dengan lingkungannya, mencakup tujuan, pendekatan, dan sumber daya (Putra, 2017).

Tantangan pendidikan di Indonesia saat ini fokus pada produksi sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, terutama dalam menghadapi tantangan globalisasi secara efektif. Pendidikan memegang peran kunci dalam membentuk kemajuan SDM, yang mencakup individu dengan keterampilan yang diperlukan untuk berhasil dalam kehidupan, terutama di dunia kerja yang kompetitif dan penuh tuntutan. Maka dari itu, pendidikan pada abad ke-21 menjadi esensial untuk meningkatkan kualitas SDM dan menjawab tuntutan zaman (Arikunto, 2008).

Abad ke-21, dikenal sebagai "abad pengetahuan," menetapkan visi pendidikan nasional yang mencakup dua aspek utama. Pertama, upaya menumbuhkan karakter dan peradaban bangsa yang berkontribusi pada kemajuan intelektual. Kedua, fokus pada pengembangan potensi peserta didik sebagai individu berkeimanan, bermoral, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab (BSNP, 2010).

Peran guru, termasuk dalam sekolah seperti SMA, menjadi krusial dalam mencapai tujuan tersebut. Guru harus mengembangkan diri secara profesional dalam bidang kognisi, perilaku, dan teknologi. Selain keterampilan penalaran tingkat tinggi, guru perlu memiliki kompetensi kognitif seperti literasi dan numerasi untuk mendidik siswa menjadi individu yang berkompeten. Pendidik juga diakui sebagai kontributor utama dalam membentuk generasi penerus bangsa, memiliki keahlian dalam mengubah murid menjadi individu yang cerdas (Djamarah dan Zain, 2015).

Informatika, sebagai mata pelajaran baru dalam kurikulum merdeka belajar, memerlukan bimbingan guru dalam proses belajar siswa. Meskipun bukan disiplin akademis yang berbeda, informatika memiliki cakupan yang luas di tingkat SMA. Oleh karena itu, pentingnya peran guru dalam membimbing siswa di mata pelajaran ini menjadi suatu keharusan.

Pengejaran akademis di bidang informatika tidak hanya melibatkan perolehan keterampilan praktis, tetapi juga pengembangan disposisi dan pengetahuan untuk menghadapi tantangan dunia nyata yang membutuhkan penerapan informatika. Siswa perlu mengembangkan keterampilan kritis, kolaborasi, dan kreativitas untuk berhasil dalam era digital, terutama di masa new normal akibat pandemi Covid-19.

Hasil belajar, yang tercermin dalam nilai yang diperoleh siswa dari tes atau ujian setelah mempelajari materi, memberikan gambaran seberapa baik siswa memahami instruksi. Pencapaian hasil belajar bervariasi antara siswa, dipengaruhi oleh faktor

ISSN 2798-141X

internal seperti kecerdasan dan motivasi, serta faktor eksternal seperti fasilitas sekolah dan lingkungan keluarga.

Prestasi siswa dalam informatika menjadi indikator hasil belajar yang mencakup aspek keilmuan, nilai, sikap, dan kompetensi. Peran pendidik dalam mata kuliah Informatika sangat penting, memerlukan kemampuan pedagogi untuk memilih dan menerapkan kerangka pembelajaran yang sesuai. Dalam konteks SMA Negeri 2 Tondano, permasalahan teridentifikasi termasuk kegagalan penggunaan model pembelajaran yang sesuai dan kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Beberapa siswa kurang antusias dan pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru, sementara kekurangan guru profesional di bidang informatika menjadi kendala. Inovasi dalam pendekatan pembelajaran, seperti menggunakan model PBL (Problem Based Learning), diusulkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran informatika dan hasil belajar siswa.

Beberapa siswa tampak kurang antusias dan pembelajaran masih terfokus pada peran guru, terutama karena kekurangan guru profesional di bidang informatika. Dampaknya signifikan terhadap pemahaman siswa dan hasil belajar yang cenderung rendah. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran informatika, di dalam kelas. Salah satu contoh inovasi yang diusulkan adalah penggunaan model pembelajaran yang mendorong keterlibatan siswa sepanjang proses pembelajaran. Model pembelajaran dianggap penting dalam menciptakan suasana ruang belajar yang mendidik dan menyenangkan, sebagai strategi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pengembangan kurikulum dan pembelajaran di kelas oleh karena itu tujuan penelitian ini bermaksud untuk melihat penerapan model PBL apakah bisa meningkatkan hasil belajar Informatika siswa Kelas X di SMA Negeri 2 Tondano.

PBL (*Problem Based Learning*) menjadi salah satu model pembelajaran yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi kendala tersebut. PBL adalah pendekatan inovatif yang mendorong keterlibatan siswa secara aktif. Dalam PBL, siswa diberi tugas untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode ilmiah, yang membantu mereka memperoleh pengetahuan spesifik tentang masalah dan mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk menyelesaikannya. Dengan latar belakang permasalahan tersebut, penelitian berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Informatika Siswa Kelas X di SMA Negeri 2 Tondano" diusulkan untuk menjawab tantangan dalam pembelajaran informatika.

KAJIAN TEORI

Hasil Belajar

Hasil pembelajaran mewakili calon kompetensi, sumber daya, atau kemampuan yang mungkin dimiliki siswa. Hasil belajar siswa bisa dilihat melalui tingkah lakunya, tidak hanya mencakup keterampilan motorik tetapi juga penguasaan pengetahuan dan kemampuan mental menurut Kanbey (2021). Bloom mengkategorikan hasil belajar menjadi tiga kelompok berbeda: kognitif, afektif, dan psikomotor (Kakomere dkk, 2003)

Menurut Bagit (2002) hasil belajar kognitif terdiri dari enam komponen berikut: pengetahuan atau ingatan, pemahaman, penerapan, deskripsi, perencanaan, dan evaluasi.

ISSN 2798-141X

Afektif terkait sikap yang terdiri dari lima komponen berikut: penerimaan, respons, nilai, organisasi, dan karakteristik. Psikomotor, mengacu pada hasil perolehan kemampuan dan kapasitas untuk melaksanakan tindakan.

Menurut Barret (2005), hasil pembelajaran punya empat fungsi berbeda:

1. Hasil pembelajaran berfungsi sebagai ukuran kuantitatif dan kualitatif dari pengetahuan yang sudah diperoleh dan dikuasai siswa.
2. Hasil belajar yang terdiri dari perolehan pengetahuan.
3. Hasil pembelajaran sebagai konten informasi terkait inovasi pendidikan.
4. Meskipun hasil belajar berfungsi sebagai indikator internal, prestasi belajar juga bisa berfungsi sebagai indikator eksternal, yang berarti bahwasanya tingkat keberhasilan masyarakat siswa bisa diprediksi dengan membandingkan prestasi belajar tinggi dan rendah.

Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar menurut Nisa (2015) meliputi:

1. Faktor Internal, meliputi faktor fisiologis dan psikologis dan
2. Faktor Eksternal, meliputi faktor lingkungan dan faktor instrumental.

Nur (2016) menguraikan tiga ranah indikator hasil belajar, yakni:

1. Ranah kognitif meliputi pengetahuan, pemahaman, implementasi, penelitian, inovasi, dan penilaian.
2. Ranah afektif, meliputi penentuan nilai, respon, dan penerimaan.
3. Ranah psikomotor, meliputi gerak konvensional, kreatif, generik, serta fundamental.

Straus, Tetroe, dan Graham menyusun hal-hal berikut sebagai indikator hasil belajar:

1. Domain kognitif terkait cara siswa memperoleh pengetahuan ilmiah melalui transmisi informasi dan strategi pembelajaran.
2. Domain efektif terkait keyakinan, nilai, dan sikap yang secara signifikan mempengaruhi modifikasi perilaku.
3. Pengembangan diri, keterampilan, dan domain psikomotorik digunakan dalam kinerja dan latihan keterampilan untuk mencapai penguasaan keterampilan (Rotty dkk, 2023)

Berdasarkan indikator hasil belajar, bisa diidentifikasi tiga ranah: kognitif, efektif, dan psikomotorik.

Khodijah berpendapat bahwasanya hasil belajar punya ciri-ciri:

1. Terjadi secara sadar. Hal ini menyiratkan bahwasanya orang yang mengalami perubahan sadar akan transformasi yang terjadi dalam dirinya. Sebab itu, seseorang yang memperoleh suatu kemampuan secara tiba-tiba melalui hipnosis tidak bisa dianggap sudah mempelajarinya.
2. Bersifat fungsional. Hal ini memperlihatkan bahwasanya modifikasi itu menawarkan manfaat yang luas, seperti membantu siswa saat ujian.
3. Bersifat aktif dan positif. Artinya, hasil belajar bukanlah kejadian yang terjadi secara spontan; sebaliknya, hal itu memerlukan pengerahan tenaga dan menawarkan manfaat tambahan bagi pelajar.
4. Hal ini relatif permanen dan tidak bersifat sementara.
5. Bertujuan dan terarah. Artinya, modifikasi di atas tidak bisa terjadi tanpa adanya kesengajaan dari individu untuk mengubah perilakunya.

ISSN 2798-141X

6. Mencakup seluruh aspek perilaku (psikomotor, afektif, dan kognitif). Modifikasi spesifikasi akan berdampak pada perubahan pada aspek lainnya (Khodijah 2016).

Pembelajaran Informatika

Algoritma adalah suatu urutan atau alur tindakan yang logis dan sistematis untuk memecahkan dan memahami masalah. Kami benar-benar menerapkan prinsip algoritmik dalam kehidupan sehari-hari, jika kami mau. Misalnya saja saat menyiapkan mie instan. Bagian bawah bungkus mie instan berisi petunjuk rinci tentang cara memasak dan menyajikan makanan. Jika prosedur yang ditetapkan tidak koheren, hasil yang dihasilkan pasti akan menyimpang dari harapan. Selain itu, algoritme tidak diharuskan untuk mengikuti proses berurutan seperti halnya perhitungan matematis. Algoritma menginstruksikan bagaimana memilih solusi optimal dari beberapa solusi yang mungkin ketika memecahkan masalah. Algoritma adalah serangkaian langkah-langkah logis yang terorganisir secara sistematis yang dirancang untuk memecahkan suatu masalah.

Berikut sifat-sifat algoritma: a) sintaks dan simbol tidak harus standar atau dari bahasa pemrograman tertentu,b) tidak bergantung pada bahasa pemrograman tertentu, c) urutan dan notasinya bisa diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman apa pun, dan d) algoritma ini bisa diterapkan pada kejadian sehari-hari dan bisa digunakan untuk merepresentasikan rangkaian kejadian secara logis.

Tiga struktur dasar algoritma, yaitu : runtunan *(sequence)*, pemilihan *(selection)* , dan pengulangan *(repetition)*. Adapun pengembangan algoritma memerlukan pertimbangan banyak faktor, yaitu :

1. Uraian tahapan penyelesaian masalah disertakan dalam teks algoritma. Demi kejelasan dan pemahaman, uraian bisa dinyatakan dalam notasi apa pun.
2. Notasi bahasa pemrograman baku tidak berlaku untuk komposisi teks algoritma. Notasi algoritmik mengacu pada notasi yang digunakan untuk menulis algoritma.
3. Aturan penulisan atau notasi algoritmik bisa dibuat oleh siapa saja. Karena teks algoritma dan teks program tidak identik, hal ini terjadi. Namun sebaiknya notasi algoritmik sesuai notasi bahasa pemrograman pada umumnya, sehingga bisa dengan mudah diterjemahkan ke dalam notasi bahasa pemrograman tertentu. Pseudocode yang dinyatakan dalam notasi algoritmik tidak bisa dieksekusi oleh komputer karena tidak sesuai notasi bahasa pemrograman. Proposecode yang ditulis dalam notasi algoritmik memerlukan penerjemahan ke dalam notasi bahasa pemrograman target sebelum dieksekusi di komputer. Ingatlah bahwasanya pemrogram sangat memahami norma tata bahasa program dan spesifikasi perangkat keras dari sistem yang menjalankannya.
4. Selain itu, algoritma juga bertujuan untuk memfasilitasi transformasi masalah ke dalam bahasa pemrograman.
5. Algoritma yang berasal dari musyawarah konseptual memerlukan penerjemahan ke dalam notasi bahasa pemrograman sebelum diimplementasikan pada komputer.

Contoh algoritma sederhana dalam keseharian, yaitu Untuk mengirim surat ke seorang kenalan jauh, seseorang harus mengikuti tahapan: merakit alat tulis yang diperlukan, menulis surat, memasukkannya ke dalam amplop tertutup, membubuhkan perangko yang memadai pada amplop, dan melanjutkan ke kantor pos terdekat untuk

ISSN 2798-141X

mengantarkan surat tersebut. Algortitma menghitung luas persegi panjang : masukkan panjang (P), masukkan lebar, luas = P * L, dan tulis Luas.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Paradigma pembelajaran PBL termasuk pendekatan pembelajaran yang berkisar pada tantangan yang dihadapi siswa. PBL termasuk pendekatan pedagogi yang mengharuskan siswa untuk "belajar dan belajar" dengan bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan tantangan otentik. PBL adalah pendekatan pembelajaran di mana masalah yang diberikan berfungsi sebagai stimulus untuk memotivasi siswa menerapkan pengetahuannya dengan mengembangkan hipotesis dan melaksanakan diskusi yang berpusat pada siswa dalam kelompok kecil untuk menemukan informasi terkait guna menemukan Solusi.

Atribut-atribut Pendekatan PBL, sebagaimana didefinisikan oleh Trianto, seorang ahli, mempunyai karakteristik PBL sebagai berikut: 1) Menetapkan pertanyaan atau masalah; 2) Menekankan hubungan interdisipliner; 3) melaksanakan penyelidikan autentik; 4) Secara kolaboratif memproduksi dan memamerkan produk atau karya. Menurut M. Taufiq Amir, PBL punya banyak manfaat yakni: a) peningkatan retensi dan pemahaman konten instruksional, b) tingkatkan penekanan pada informasi terkait, c) mempromosikan pemikiran kritis, d) mengembangkan *soft skill*, e) mengembangkan kemampuan kognitif dan f) mendorong belajar di kalangan siswa .

Menurut Rusmono (2018) berikut kelebihan model PBL sebagai model pembelajaran:

1. Model Pembelajaran PBL menekankan pada makna.
2. Menumbuhkan pengarahan diri yang lebih besar di kalangan siswa.
3. Melalui belajar mandiri, siswa akan mengembangkan kemampuan menyelesaikan permasalahan yang disajikan sepanjang kurikulum.
4. Pengembangan keterampilan dan pemahaman yang lebih dalam termasuk hasil yang bisa dicapai siswa melalui proses pembelajaran.
5. Menumbuhkan kompetensi interpersonal peserta didik.
6. Meningkatkan motivasi siswa dengan memanfaatkan kemampuan adaptasi dan peningkatan kenikmatan model pembelajaran berbasis masalah.
7. Meningkatkan interaksi interpersonal antar siswa, yang mendorong perkembangan kognitif merekaMenumbuhkan pengarahan diri yang lebih besar di kalangan siswa.
8. Melalui belajar mandiri, siswa akan mengembangkan kemampuan menyelesaikan permasalahan yang disajikan sepanjang kurikulum.
9. Pengembangan keterampilan dan pemahaman yang lebih dalam termasuk hasil yang bisa dicapai siswa melalui proses pembelajaran.
10. Menumbuhkan kompetensi interpersonal peserta didik.
11. Meningkatkan motivasi siswa dengan memanfaatkan kemampuan adaptasi dan fleksibelitas model PBL.
12. Meningkatkan interaksi interpersonal antar siswa, yang mendorong perkembangan kognitif mereka.

Selain kebihan sebelumnya, PBL juga punya kelemahan, yakni: Hasil model problem based learing bergantung pada solusi pemecahan masalah (Ramlawati, 2017).

ISSN 2798-141X

1. Pelaksanaan PBL memerlukan waktu yang cukup lama.
2. Instruktur yang menerapkan pendekatan pedagogi ini harus punya kemampuan motivasi siswa yang kuat.
3. Rumusan masalah selama proses pembelajaran harus selaras dengan hasil belajar yang diharapkan.

Adapun sintaks model pembelajaran berbasis masalah menurut Andreas dalam (Nur, 2016) adalah sebagai berikut : fase 1 pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran terkait komponen logistik (bahan dan alat) yang sangat diperlukan untuk penyelesaian masalah, selain membina keterlibatan siswa dalam solusi yang dipilih dan peserta didik memahami tujuan pembelajaran, termotivasi aktif pada aktifitas pemecahan masalah yang dipilih. Fase 2 pendidik mengenal masalah yang dihadapi, instruktur membantu siswa dalam menentukan tugas belajar dan peserta didik mampu medefenisikan tugas belajar berhubungan dengan masalah. Fase 3 pendidik memotivasi siswa untuk mengumpulkan data terkait dan menyelidiki solusi masalah dan penjelasannya dan peserta didik mengumpulkan informasi yang sesuai, dan mencari untuk penjelasan dan pemecahan masalah. Fase 4 pendidik membantu siswa dalam pengorganisasian dan persiapan tugas yang sesuai, seperti kliping laporan, untuk meningkatkan pemahaman. Serta, bantulah mereka berbagi tugas dengan rekannya dan peserta didik menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan berbagi tugas dengan temannya dan fase 5 pendidik memfasilitasi refleksi siswa pada penyelidikan dan prosedur pemecahan masalah dan peserta didik melakukan refleksi penyelidikan dan proses-proses yang digunakan selama berlangsungnya pemecahan masalah.

Dapat disimpulkan bahwasanya pembelajaran berpusat pada siswa pada setiap tahapan di atas, meskipun pengajar tetap memantau prosesnya dan siswa diberikan waktu yang cukup untuk menyelesaikan permasalahan. Partisipasi siswa dalam strategi pembelajaran PBL meliputi upaya individu dan kelompok (Rusmono 2012).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Penelitian ini dilaksanakan pertama-tama menggunakan pre-tes dan kemudian dilanjutkan dalam dua siklus. Siklus I dan II meliputi penyiapkan modul dengan materi yang akan disampaikan, menyiapkan soal diskusi kelompok, menyiapkan soal post test hingga membentuk kelompok diskusi belajar sebanyak 28 siswa yang dibagi menjadi 4 kelompok. Guru kemudian menjelaskan kegiatan yang harus dilakukan pada saat diskusi kelompok. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *problem based learning*. Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas X SMA N 2 Tondano tahun ajaran 2022/2023 mata pelajaran Informatika materi Algoritma dan Pemrograman jumlah subjek penelitian 28 orang siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes, observasi dan dokumentasi foto. *Tes* digunakan untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar siswapada proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Tes diberikan pada akhir masing-masing siklus. Observasi digunakan untuk untuk mengukur keaktifan siswa, kesopanan dan kedisiplinan siswa dalam proses belajar mengajar dan doumentasi

ISSN 2798-141X

foto digunakan untuk mempermudah menganalisis situasi ruang kelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan di kelas X SMA Negeri 2 Tondano Tahun ajaran 2022/2023 menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran informatika. Peningkatan ini diukur melalui 3 tahap, yaitu : pre-test, pelaksanaan tindakan dan refleksi.

Pre-Test

Peneliti memberikan pre-test sebelum siklus 1 dan post-test. Pre-test dilaksanakan guna melihat nilai-nilai yang diperoleh siswa sebelum siklus atau untuk membandingkan dengan hasil setelah tes berikutnya. Pre-test diambil pada tanggal 10 April 2023 sebelum memulai masuk pada siklus pertama. Dilihat dari hasil tes sebelumnya, banyak siswa yang masih belum menyelesaikan materi dasar pemrograman. Tingkat penyelesaian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Presentase Ketuntasan Pre-Test

No.	Hasil Belajar Siswa	Jumlah	Presentase
1.	Tuntas	2	7%
2.	Tidak Tuntas	26	93%
	Jumlah	28	100%

Dari tabel 1 dapat disimpulkan bahwa pada tahap pre-test terdapat hanya 2 siswa (7%) yang tuntas dan terdapat 26 siswa (93%) yang tidak tuntas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa pada tahap pre-test masih didominasi oleh siswa yang tidak tuntas.

Pelaksanaan Tindakan

1. Siklus I

Pada Siklus I, perencanaan tindakan dilakukan dengan membuat modul berisi materi yang akan disampaikan, soal diskusi kelompok, soal post-test, dan kelompok diskusi pembelajaran yang terdiri dari 28 siswa yang disusun dalam empat kelompok. Guru melanjutkan dengan menggambarkan tugas-tugas yang harus diselesaikan sepanjang wacana kelompok. Model PBL diterapkan sebagai kerangka pembelajaran. Evaluasi yang digunakan terdiri dari hasil ujian dan aktivitas siswa

Pelaksanaan pada siklus I berlangsung dari tanggal 13 April 2023 sampai dengan tanggal 27 April 2023 meliputi 3 sesi yang masing-masing sesinya 2 x 40 menit sehingga jumlah jam mengajar seluruhnya 6 x 40 menit. Siklus I yang diujikan berlangsung pada sesi 4 pada tanggal 4 Mei 2023 dan berlangsung selama 2 x 40 menit.

Pertemuan pertama siklus I dilakukan dengan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) mata pelajaran Informatika kelas X SMA Negeri 2 Tondano dimulai pada tanggal13 April 2023 pukul 12.45 WITA secara *Luring*. Materi yang digunakan adalah Definisi dan Konsep Algoritma. Pertemuan kedua siklus I dilakukan dengan Kegiatan Belajar

ISSN 2798-141X

Mengajar (KBM) mata pelajaran Informatika kelas X SMA Negeri 2 Tondano dimulai pada tanggal 18 April 2023 pukul 12.45 WITA secara Luring. Materi yang digunakan adalah algoritma sehari-hari. Pertemuan ketiga siklus I dilakukan dengan KBM mata pelajaran Informatika kelas X SMA Negeri 2 Tondano dimulai pada tanggal 27 April 2023 pukul 12.45 WITA secara Luring. Materi yang digunakan adalah *flowchart.* Adapun persentase ketuntasan belajar siswa siklus I dapat dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2. Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Pada Siklus I

No	Hasil Belajar Siswa	Jumlah	Persentase
1.	Tuntas	12 Orang	42,85%
2.	Tidak Tuntas	16 Orang	57,15%
	Jumlah	28 Orang	100%

Tabel 2 menyajikan hasil belajar siswa pada siklus I, terlihat bahwa masih banyak siswa, khususnya 16 siswa yang belum mencapai ketuntasan pembelajaran. Sebaliknya, 12 siswa telah tuntas.

2. Siklus II

Pada Siklus II, perencanaan tindakan mengharuskan guru membuat modul berisi materi yang akan disampaikan, soal diskusi kelompok, soal post-test, dan kelompok diskusi pembelajaran yang terdiri dari 28 siswa yang disusun dalam empat kelompok. Instruktur melanjutkan dengan menggambarkan tugas-tugas yang harus diselesaikan sepanjang diskusi kelompok. Model pembelajaran berbasis masalah diterapkan sebagai kerangka pembelajaran.

Pelaksanaan di siklus II berlangsung dari tanggal 11 Mei 2023 sampai dengan tanggal 25 Mei 2023 meliputi 3 sesi yang masing-masing sesinya 2 x 40 menit sehingga jumlah jam mengajar seluruhnya 6 x 40 menit. Siklus I yang diujikan berlangsung pada sesi 4 pada tanggal 31 Mei 2023 dan berlangsung selama 2 x 40 menit.

Pertemuan pertama siklus II dilakukan dengan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) mata pelajaran Informatika kelas X SMA Negeri 2 Tondano dimulai pada tanggal 11 Mei 2023 pukul 12.45 WITA secara Luring. Materi yang digunakan adalah Bahasa pemrograman dan Tipe Data. Pertemuan kedua siklus II dilakukan dengan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) mata pelajaran Informatika kelas X SMA Negeri 2 Tondano dimulai pada tanggal 17 Mei 2023 pukul 12.45 WITA secara Luring. Materi yang digunakan adalah Struktur Program Pascal. Pertemuan ketiga siklus II dilakukan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) mata pelajaran Informatika kelas X SMA Negeri 2 Tondano dimulai pada tanggal 25 Mei 2023 pukul 12.45 WITA secara Luring. Materi yang digunakan adalah Program Pascal. Adapun persentase ketuntasan belajar siswa siklus II dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Pada Siklus II

No	Hasil Belajar Siswa	Jumlah	Persentase
1.	Tuntas	26 Orang	92,86%
2.	Tidak Tuntas	2 Orang	7,14%
	Jumlah	28 Orang	100%

ISSN 2798-141X

Tabel 3 menyajikan hasil belajar siswa pada siklus II, terlihat bahwa terdapat peningkatan siswa yang tuntas, yakni sebanyak 26 siswa (92,86%) dan yang belum tuntas sebanyak 2 siswa (7,14%).

Refleksi

Berdasarkan materi penelitian bisa diamati bahwasanya hasil belajar siswa pada mata pelajaran informatika meningkat pada setiap siklusnya. Hasil belajar meningkat seiring dengan disampaikannya materi pada mata pelajaran informatika. Namun data hasil pembelajaran siklus I belum tercapai dengan baik karena masih banyak kelemahan dalam prosesnya. Pada siklus I, instruktur memperkenalkan siswa pada materi yang akan diberi dan mengakhiri sesi dengan ujian tertulis selama 30 menit yang meliputi 15 nomor. Berdasarkan tabel hasil belajar siswa pada siklus I diketahui bahwasanya masih banyak siswa yang belum mencapai ketuntasan dalam belajar yakni 16 orang siswa yang belum tuntas dan 12orang siswa yang sudah tuntas.

Sementara di siklus II pada tabel 4.20 itu menunjukan bahwasanya ketuntasan belajar siswa yakni 92,85% atau 26 siswa sudah mencapai KKM dan hanya 2 siswa yang belum tuntas dikarenakan siswa itu malas datang kesekolah ataupun jarang hadir. Dengan demikian peneliti menyimpulkan hasil belajar dengan penerapan model *PBL* sudah sesuai harapan. Sehingga penelitian tindakan kelas ini tidak dilanjutkan lagi kesiklus berikutnya karena penelitian tindakan dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah sudah memenuhi keriteria ketuntasan minimal pada mata pelajaran Informatika kelas X SMA N 2 Tondano. Oleh karena itu, temuan penelitian secara menyeluruh mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi yang dilakukan pada siklus I dan II disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Data pada Siklus I dan Siklus II

No	Hasil Belajar Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas	Persentase Ketuntasan
1	Pre Tes	2	26	7%
2	Siklus I	12	16	42,85%
3	Siklus II	26	2	92,86%

Selain aspek kognitif atau hasil belajar siswa yang terlihat dari data tabel, penelitian juga bisa memperhatikan aspek afektif dan psikomotorik untuk mendapat gambaran yang lebih komprehensif tentang pembelajaran. Dari segi aspek afektif pada siklus I, kelemahan dalam proses pembelajaran mempengaruhi aspek afektif siswa. Kurangnya ketertarikan atau motivasi siswa menjadi penyebab rendahnya persentase ketuntasan. Dengan peningkatan hasil belajar pada siklus II, bisa diasumsikan bahwasanya aspek afektif siswa juga mengalami peningkatan. Implementasi model pembelajaran berbasis masalah sudah meningkatkan minat, motivasi, dan partisipasi siswa dalam pembelajaran.

Dari segi aspek psikomotorik, kekurangan dalam proses pembelajaran pada siklus I memengaruhi perkembangan keterampilan psikomotorik siswa, seperti kemampuan dalam penggunaan perangkat lunak, pemecahan masalah komputer, atau keterampilan teknis lainnya. Namun pada siklus II, bisa diasumsikan bahwasanya peningkatan hasil

ISSN 2798-141X

belajar mencakup peningkatan keterampilan psikomotorik siswa. Penerapan model PBL melibatkan kegiatan praktik dan pemecahan masalah, yang bisa meningkatkan keterampilan psikomotorik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan dapat disimpulkan :

1. Hasil belajar siswa pada siklus I diketahui bahwasanya masih banyak siswa yang belum mencapai ketuntasan dalam belajar yakni 16 orang siswa yang belum tuntas dan 12 orang siswa yang sudah tuntas.
2. Hasil belajar siswa pada siklus II diketahui bahwasanya banyak siswa yang sudah mencapai ketuntasan dalam belajar yakni 26 orang siswa tuntas dan 2 orang belum tuntas.
3. Persentase ketuntasan belajar pada tindakan siklus I terdapat 12 orang siswa atau 42,85% dan pada siklus II meningkat menjadi 26 orang siswa atau 92,86%. Dari hasil itu bisa dikatan bahwasanya penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajara Problem Based Leaning bisa meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika kelas X SMA Negeri 2 Tondano.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto. (2008). Penelitian Tindakan Kelas. PT. Bumi Aksara.

Bagit, I., Sumual, H., & Mewengkang, A. (2022). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Simulasi dan Komunikasi Digital Siswa SMK. Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, 2(6), 860-873.

Barret, T. 2005. Understanding Pembelajaran berbasis masalah. Handbook of Enquiry and Problem-based Learning: Irish Case Studies and International Perspectives. AISHE READINGS.

BSNP, (2010). Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI.

Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain (2015). Strategi Belajar Mengajar. Jakarta : Rineka Cipta.

Kakomere, N.C., Mewengkang, Alfrina., & Liando, O.E.S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dasar Desain Grafis Siswa Kelas X TKJ II SMK Negeri 3 Manado. EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, 3(4).

Kambey, W. M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Pembelajaran berbasis masalah Pada Mata Pelajaran Multimedia Di SMK. EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informas idan Komunikasi.

Khodijah. (2016). Psikologi Pendidikan. Jakarta: Rajawali Pers.

Nisa, A.K. (2015). Implementasi Model Pembelajaran Pembelajaran berbasis masalah untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pemrograman Desktop Kelas XI RPL SMK Ma'arif Wonosari (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta.

ISSN 2798-141X

Nur, S. (2016). Efektivitas Model Problem Based Learning (Pbl) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat.

Putra, A. (2017). Mengkaji & Membandingkan Kurikulum 7 Negara (Malaysia, Singapura, Cina, Korea, Jepang, Amerika dan Finlandia). Perbandingan Kurikulum 2017.

Ramlawati, S. A. (2017). Pengaruh Model PBL (Pembelajaran berbasis masalah) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik. Jurnal Sainsmat, 6.

Ramlawati.dkk. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran PBL (Pembelajaran berbasis masalah) Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas Vll SMP Negeri 5 Pallangga Kab.Gowa. Jurnal IPA Terpadu, 2, 4.

Rotty, C.A., Komansilan, Trudi., & Wonggo, Djaffar. (2023). Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital SMK Negeri 6 Bitung. EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, 3(4).

Rusmono. (2012). Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning Itu Perlu. In Ghalia Indonesia.

ISSN 2798-141X