PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR INFORMATIKA SISWA KELAS X.1 SMA NEGERI 1 LEMBEAN TIMUR

Andika Vanenta Tarigan[1], Djafar Wonggo[2], Merriam Modeong[3]
[1,2,3]Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado
e-mail: [1]andikavanentatarigan@gamil.com,[2]djafarwonggo@unima.ac.id, [3]merriammodeong@unima.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dalam penelitian ini adalah menerapkan model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan hasil belajar informatika siswa kelas X.1 SMA Negeri 1 Lembean Timur, sebagai model pembelajaran yang bisa membuat siswa lebih aktif dan termotivasi untuk mengikuti kegiatan belajar. Penelitian ini termasuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari siawa kelas X.1 SMA Negeri 1 Lembean Timur yang terdiri dari 17 siswa, diantaranya 9 laki-laki dan 8 perempuan. Berdasarkan hasil penelitian dari penerapan model pembelajaran berbasis proyek mata pembelajaran Informatika materi TIK sub local area network (LAN) menunjukkan hasil siklus I yaitu 11 siswa yang tuntas dengan presentase ketuntasan hasil belajar sebesar 64,7% dan pada siklus II terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang tuntas yaitu 15 siswa dengan presentase ketuntasan hasil belajar sebesar 88,2% dari jumlah keseluruhan 17 siswa. Kesimpulan pada penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajran berbasis proyek dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Hasil belajar, Model Pembelajaran Berbasis Proyek, Materi LAN, SMA Negeri 1 Lembean Timur.

ABSTRACT

This research aims to apply a project-based learning model to improve the informatics learning outcomes of class X.1 students at SMA Negeri 1 Lembean Timur, as a learning model that can make students more active and motivated to take part in learning activities. This research includes Classroom Action Research (PTK) which aims to determine improvements in student learning outcomes. The sample in this study consisted of class X.1 SMA Negeri 1 Lembean Timur consisting of 17 students, including 9 men and 8 women. Based on research results from the application of the project-based learning model for the Informatics learning subject, ICT sub local area network (LAN) material, it shows that the results of cycle I were 11 students who completed with a percentage of complete learning outcomes of 64.7% and in cycle II there was an increase in student learning outcomes. completed, namely 15 students with a percentage of complete learning outcomes of 88.2% of the total number of 17 students. The conclusion

ISSN 2798-141X

of this research shows that the application of a project-based learning model can improve student learning outcomes.

Keywords: Learning outcomes, Project Based Learning Model, LAN Material, SMA Negeri 1 Lembean Timur.

PENDAHULUAN

Pendidikan tentunya sangat penting bagi kehidupan manusia karena mengingat perkembangan jaman yang semakin modern mengharuskan kita untuk mengetahui banyak hal. Dengan demikian Pendidikan membutuhkan model pembelajaran karena dengan menggunakan model pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan minat dan keinginan siswa untuk belajar, jika keinginan siswa untuk belajar tinggi maka tujuan dari pembelajaran akan tercapai. Menurut Sugihartono (2018), Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal, Faktor internal merupakan faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar seperti faktor jasmani dan psikologis. Serta faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu seperti faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor lingkungan / masyarakat. Salah satu model pembelajaran yang dapat mempengaruhi hasil peserta didik yaitu prjeck based learning (Arikunto, 2009) (Arikunto, 2011).

Model pembelajaran tentunya salah satu hal pendukung yang sangat penting dalam dunia pendidikan, Al-Tabany (2017) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek adalah suatu bentuk kerja yang memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan yang sangat menantang, dan menuntut peserta didik untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi. Pembelajaran berbasis proyek sangat bagus untuk di terapkan di sekolah hanya saja belum banyak sekolah yang menerapkan metode tersebut salah satunya SMA Negeri 1 Lembean Timur. Oleh sebab itu peneliti menerapkan model pembelajaran berbasis proyek di SMA Negeri 1 Lembean Timur yaitu salah satu SMA yang terletak di kecamatan Kombi, Kabupaten Minahasa, Sekolah ini memiliki jurusan IPA (Ilmu Pengetahuan Alam), IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) dan Umum. Salah satu mata pelajaran yang ada di SMA ini yaitu Informatika, yang merupakan mata pelajaran yang akan diteliti. Berdasarkan hasil survey peneliti pada proses pembelajaran, Peserta didik cenderung tidak aktif terlihat dari Ketergantungan peserta didik terhadap guru masih sangat tinggi, dapat dilihat dari kegiatan di kelas cenderung pasif karena peserta didik hanya memperhatikan,menyalin dan mencatat tanpa memberikan pertanyaan yang belum mereka tahu terlihat proses pembelajaran berjalan hanya satu arah. Tentunya masalah ini juga berdampak terhadap hasil belajar peserta didik SMA Negeri 1 Lembean Timur.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis akan lebih spesifik melaksanakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Informatika Siswa SMA Negeri 1 Lembean Timur.

ISSN 2798-141X

KAJIAN TEORI

Menurut Mulyasa (2014) mengatakan Pembelajaran Berbasis Proyek atau PJBL adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk memfokuskan pserta didik pada permasalahan kompleks yang diperlukan dalam melakukan investigasi dan memahami pelajaran melalui investigasi. Model ini juga bertujuan untuk membimbing peserta didik dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan serbagai subyek (materi) kurikulum, memberikan kesempatan kepada para peserta didik untuk menggali konten (materi) dengan menggunakan berbagai cara bermakna bagi dirinya, dan melakukan eksperimen secara kolaboratif (Sugiyono, 2014).

Daryanto dan Raharjo (2012) Pembelajaran Berbasis Proyek adalah model pembelajaran yang yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan menintegrasikan pengetahuan beru berdasarkan pengalamannya dan beraktifitas secara nyata. Menurut Handayani (2018) PJBL dirancang untuk digunakan pada permasalahan yang kompleks yang diperlukan peserta didik dalam melakukan investigasi dan memahaminya.

Sutirman (2013) yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu. Rusman (2015) menyatakan bahwa hasil belajar itu dapat terlihat dari terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, termasuk juga perbaikan prilaku. Misalnya pemuasan kebutuhan masyarakat dan pribadi secara utuh. Hasil belajar meliputi:

1) Kemampuan Kognitif
   a. *Remembering* (mengingat)
   b. *Understanding* (memahami)
   c. *Applying* (menerapkan)
   d. *Analysing* (menganalisis)
   e. *Evaluating* (menilai)
   f. *Creating* (mencipta)
2) Kemampuan Afektif
   a. *Receiving* (sikap menerima)
   b. *Responding* (merespon)
   c. *Valuating* (nilai)
   d. *Organization* (organisasi)
   e. *Characterization* (kareakterisasi)
3) Kemampuan Psikomotor

   Surya (2018) kemampuan psikomotorik membentuk tingkat keterampilan menjadi enam tingkata ialah:
   a. Gerakan refleksi (keahlian gerakan tidak sadar)
   b. Keterampilan gerakan dasar.
   c. Kemampuan perceptual, visual, auditif, motoris, dan sebagainya.
   d.Kemampuan bidang fisik seperti kekebalan, keharmonisan,ketepatan.
   e. Gerakan skill
   f. Kemampuan tentang komunikasi non-decursive seperti ekspresif dan

ISSN 2798-141X

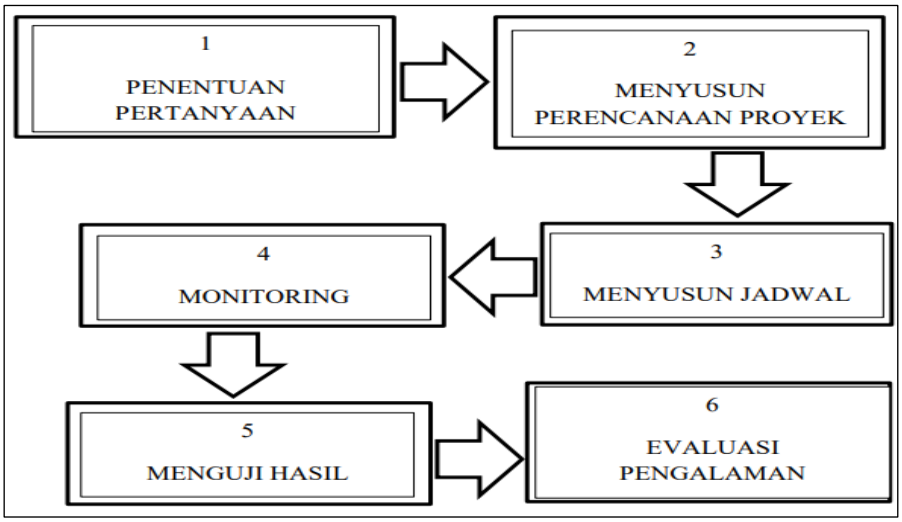
interpretatif.

Dapat disimpulkan yaitu hasil belajar ialah sebuah pengalaman yang diperoleh meliputi kemampuan kognitif, efektif, serta psikomotor. Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, dapat penulis simpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah siswa tersebut melakukan kegiatan belajar dan pembelajaran serta bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang dengan melibatkan aspek kognitif, afektif maupun psikomotor, yang dinyatakan dalam symbol, huruf maupun kalimat.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari 2 siklus yang dilakukan berdasarkan 4 tahap setiap siklus yaitu Perencanaan, Observasi, Pelaksanaan dan Refleksi. Adapun alat dan bahan yang diperlukan dalam proyek yaitu HUB, Kabel LAN, Laptop, dan Proyektor.

Menurut Kemendikbud dalam Meteri Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014 langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek dijelaskan dengan bagan pada Gambar 1.



Gambar 1. langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek

Penjelasan Langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek sebagai berikut (Astuti dkk, 2018).

1. Penentuan pertanyaan mendasar: Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, mengambil topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam topik yang diangkat relevan untuk para siswa.
2. Mendesain perencanaan Proyek: Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertannyaan esensial, dengan cara mengintegrasikan berbagai subjek yang mungkin, serta

ISSN 2798-141X

mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek.

3. Menyusun Jadwal: Aktifitas tahap ini antara lain: (1) membuat timeline untuk menyelsaikan proyek, (2) membuat deadline penyelesaian proyek, (3) membawa peserta didik ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, dan (5) meminta peserta didik untuk membuat penjelasan (alasan) tentang pemilihan suatu cara.
4. Memonitor peserta didik dan kemajuan proyek: Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses. Dengan kata lain pengajar berperan menjadi mentor bagi aktivitas siswa. Agar mempermudah proses monitoring, dibuat sebuah rubrik yang dapat merekam keseluruhan aktivitas yang penting.
5. Menguji Hasil: Penilaian dilakukan untuk membantu pengajar dalam mgnukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing siswa, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai siswa, membantu pengajar dalam meyusun strategi pembelajaran berikutnya.
6. Mengevaluasi Pengalaman
   Pada akhirnya proses pembelajaran, pengajar dan peserta didik melakukan refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Siklus I

Perencanaan

Siklus I terdiri dari 4 kali pertemuan termasuk dengan pelaksanaan evaluasi dengan waktu 2 X 45 menit pada setiap kali tatap muka. Dalam hal ini peneliti berperan sebagai seorang guru menjelaskan akan pengertian dari Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan memperkenalkan tentang jaringan local area network (LAN), bagaimana cara menggunakan LAN, mempekenalkan jaringan LAN. Maka peneliti melaksanakan tindakan sebagai berikut:

1) Membuat modul dengan menggunkan model pembelajaran berbasisi proyek, dengan materi TIK
2) Menyiapkan alat dan bahan serta sumber belajar termasuk di dalamnya, Kabel UTP RJ45, Laptop, buku tentang jaringan dan HUB.
3) Menjelaskan secara umum mengenai TIK, materi jaringan LAN
4) Peneliti membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil untuk mengerjakan sebuah proyek dan menjelaskan cara pembuatan proyek
5) menyiapkan soal tertulis mengena jaringan LAN
6) Memberikan Penilaian kepada siswa

Dalam pengerjaan sebuah proyek siswa diharapkan mampu untuk bekerja sama, teliti, kreatif, juga melatih siswa untuk lebih mandiri dan aktif dalam menyelesaikan proyek dan bisa memecahkan masalah sendiri terkat proyek yang diberikan guru untuk dikerjakan. Dan untuk mencapai hal penelitian sebagai guru membimbing proses belajar serta melakukan pembelajaran yang telah di rencanakan (Liana&Hamzah, 2022).

ISSN 2798-141X

Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan tindakan siklus I dapat dilihat pada Tabel 1, dimana peneliti menjelaskan beberapa meteri pokok yang berguna dalam materi pokok yang berguna dalam pelaksanaan proyek yaitu tentang pengenalan jaringan local area network (LAN), mengenal tentang fungsi LAN, menjelaskan tentang pengerjaan proyek LAN (menghubungkan beberapa compute yang cakupanya kecil). Kemudian siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, selanjutnya siswa di arahkan oleh peneliti untuk mengerjakan proyek samapai selesai menggunakan fasilitas atau alat dan bahan yang sudah di siapkan, sehingga siswa mendapatkan banyak pengetahuan saat mengerjakan proyek.

Tabel 1. Pelaksanaan siklus I

PERTEMUAN 1
Pendahuluan (15 menit) • Guru memulai dengan berdoa yang di pimpin oleh satu orang siswa dan memeriksa kehadiran siswa • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran - Peserta didik mampu memahami serta menjelaskan jaringan LAN serta manfaat jaringan LAN. • Guru menyampaikan pemahaman bermakna • Pertanyaan pemantik - Apa itu jaringan LAN? - Apa manfaat jaringan LAN? • Persiapan pembelajaran - Menyiapkan alat dan bahan (proyektor, laptop)
Kegiatan inti (65 menit) 1. Guru menjelaskan jaringan LAN menggunakan Proyektor. 2. Guru mengaitkan jaringan LAN ke kehidupan di sekolah menggunakan jaringan LAN 3. Menjelaskan teori manfaat jaringan LAN 4. Guru memantau dan memandu siswa yang belum mengerti dengan menjelaskan ulang dan mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari 5. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa seputaran teori jaringan LAN dan manfaatnya.
Penutup (10 menit) • Gur memberikan refleksi • Guru menugaskan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya • Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan mengucapkan salam

PERTEMUAN 2
Pendahuluan (15 menit) • Guru memulai dengan berdoa yang di pimpin oleh satu orang siswa dan memeriksa kehadiran siswa

ISSN 2798-141X

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
  - pembuatan proyek (Mensetting Jaringan LAN)
- Guru menyampaikan pemahaman bermakna
- Pertanyaan pemantik
  - Seberapa penting jaringan LAN?
  - Apa alat dan bahan yang digunakan dalam menseting jaringan LAN
- Persiapan pembelajaran
  - Menyiapkan alat dan bahan (Laptop, HUB, Kabel LAN)

Kegiatan inti (65 menit)

1. Guru menjelaskan alat dan bahan yang digunakan.
2. Guru menjelaskan tahap-tahap bagaimana cara Mensetting jaringan LAN
   - Mengaktifkan 2 Laptop terlebih dahulu
   - Menyambungkan kabel LAN ke laptop
   - Menyambungkan kabel LAN ke *HUB/switch*
   - Melihat IP Addres dari masing Laptop
   - Klik kanan pada *icon wifi*
   - Lalu klik *open Network and Sharing Center*
   - Klik *Change adapter options*
   - Klik kanan pada Ethernet, lalu pilih properties
   - Klik pada kata tulisan *Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)* serta klik juga pada properties
   - Klik pada Use the *following IP address*
   - Untuk IP addres kita bisa isi sendiri, misalnya: *192. 168. 1. 2*
   - Jika sudah berhasil merbah IP menjadi static maka
   - Kita cari di pencarian laptop *(Type here to search) Command Prompt (CMD),*
   - Kemudian Klik dan ketik di *CMD "ipconfig*)
   - Dan pastikan Alamat IPv4 nya sesua dengan alamat yang sudah kita buat. jika tidak sama, berarti ada langkah yang terlewatkan/belum benar.
   - Kemudian beralih ke komputer kedua (client)
   - Buka aplikasi CMD, lalu ketik "*ping* (spasi) alamat *ip server*" lalu tekan enter.
   - Jika keterangannya *Repley from*, maka koneksi berhasil
   - Jika keterangannya *Request time out*, maka koneksi gagal.
3. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok.
4. Guru memberikan tugas projek bagaimana cara mensetting LAN

Penutup (10 menit)

- Guru memberikan refleksi
- Guru menugaskan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya
- Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan mengucapkan salam

PERTEMUAN 3

Pendahuluan (15 menit)

ISSN 2798-141X

- Guru memulai dengan berdoa yang di pimpin oleh satu orang siswa dan memeriksa kehadiran siswa
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
  - Setiap kelompok Mampu mempresentasikan projek di hadapan kelompok lain.
- Guru menyampaikan pemahaman bermakna
- Pertanyaan pemantik
  - Bagaimana cara menghubungkan jaringan LAN ?
- Persiapan pembelajaran
  - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitan dengan pembeljaran yang akan dilakukan

Kegiatan inti (65 menit)

1. Siswa duduk sesuai dengan kelompok yang sudah di tentukan
2. Setiap kelompok mempresentasikan tugas projek dihadapan kelompok laninya

Penutup (10 menit)

- Guru memberikan refleksi
- Guru menugaskan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya
- Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan mengucapkan salam

PERTEMUAN 4

Pendahuluan (15 menit)

- Guru memulai dengan berdoa yang di pimpin oleh satu orang siswa dan memeriksa kehadiran siswa
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
  - Setiap kelompok Mampu mempresentasikan projek di hadapan kelompok lain.
- Guru menyampaikan pemahaman bermakna
- Pertanyaan pemantik
  - Bagaimana cara menghubungkan jaringan LAN ?
- Persiapan pembelajaran
  - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitan dengan pembeljaran yang akan dilakukan

Kegiatan inti (65 menit)

1. Guru mengadakan evaluasi atau mengukur seberapa pemahaman siswa setelah proyek di kerjakan dengan menggunakan posttest pilihan berganda dan essay

Penutup (10 menit)

- Guru memberikan refleksi
- Guru menugaskan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya
- Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan mengucapkan salam

ISSN 2798-141X

Pengamatan

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dari hasil belajar siswa pada siklus I, masih ada banyak siswa yang belum mengalami ketuntasan hasil belajar. Hal ini jelas tampak pada hasil tes yang belum dicapai siswa dalam proses evaluasi. Berikut ini adalah hasil yang dicapai siswa pada pelaksanaan siklus I dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ketuntasan hasil belajar siswa setelah pelaksanaan siklus I

NO	NAMA	NILAI	KETUNTASAN BELAJAR	
			YA	TIDAK
1	Nicea Kinaya Tangkau	90	✓	
2	Snyder Tangkau	70		✓
3	Fleming Kossoh	80	✓	
4	Rivaldo kumontoy	80	✓	
5	Marchello Kossoh	70		✓
6	Joyfal Kossoh	50		✓
7	Abrilia Pakasi	80	✓	
8	Dirly Mamahit	75	✓	
9	Diva Besouw	80	✓	
10	Yesalom Imanuel	70		✓
11	Naysila Manopo	80	✓	
12	Rasya Singkoh	60		✓
13	Reasi Engkol	90	✓	
14	Sean Lompoliu	75	✓	
15	Sneljder Kawilarang	70		✓
16	Brians Patito Wanimbo	75	✓	
17	Beverly Kaylla Rantung	80	✓	
		1.275	11	6
		75	64,7%	35,3%

$P = \frac{F}{N}$ x 100%

P = 11 x 100% = 64,7 %

17

Keterangan :

P = Hasil Belajar / Persentase (%)

F = Frekuensi Jumlah Siswa yang Tuntas

N = Jumlah Siswa

Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan dan juga tes dalam pelaksanaan dari hasil belajar siswa. Walaupun ada peningkatan dari hasil belajar siswa, tetapi belum mencapa tujuan pembelajaran karena masih ada beberapa siswa yang belum tuntas pada saat pelaksanaan siklus pertama ini.

ISSN 2798-141X

Tabel 3. Persentasi Hasil Belajar Siswa Sesudah Pelaksanaan Siklus I

NO.	HASIL TES	PENCAPAIAN
1	Jumlah siswa	17
2	Nila tertinggi	90
3	Nilai terendah	50
4	Nilai rata-rata	75
5	Jumlah siswa yang tuntas	11
6	Jumlah siswa yang tidak tuntas	6
7	Presentasi ketuntasan hasil belajar siswa	64,7%

Setelah melihat dari hasil 17 siswa dalam pelaksanaan siklus I, dimana nilai yang diperoleh berada pada rentang nilai 50 sampai 90. Dari nilai yang diperoleh ini masih ada 6 siswa yang belum tuntas hasil belajarnya atau 35,3% yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sedangkan siswa-siswa yang tuntas hasil belajarnya ada 11 siswa atau 64,7% dari 17 siswa dapat dilihat pada Tabel 3. Maka dapat disimpulkan bahwa kelas tersebut belum mencapai ketuntasan hasil belajar.

SIKLUS II

Perencanaan

Perncanaan pada siklus II sama dengan perencanaan siklus I hanya saja siklus II menambah apa saja yang kurang dan perlu diperbaiki pada siklus I,yaitu :

1) Peneliti memperhatikan kekurangan yang ada pada siklus I
2) Peneliti mendorong siswa-siswa agar lebih memperhatikan materi yang diberikan oleh guru dan memberikan motivasi kepada seluruh siswa juga memberikan perhatian khusus pada siswa-siswa yang terlihat kurang aktif belajar pada pelaksanaan siklus I Selalu memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya ataupun menjawab pertanyaan dari kelompok lain.
3) Materi yang ada harus diperjelas lagi
4) Lebih memperhatikan lagi saat siswa dalam melaksanakan proyek dan selalu memberikan jalan keluar ketika siswa mengalami kesulitan Terus mengontrol pelaksanaan proyek yang sedang dibuat siswa

Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan siklus II dapat dilihat pada tabel 4 pembelajaran dilakukan dengan model pembelajaran berbasis proyek. Dalam tahap ini peneliti mempersiapkan siswanya untuk mengikuuti pembelajaran, agar saat pembelajaran dimula siswa tidak ada lagi yang berman serius mengerjakan proyek yang telah diberikan oleh peneliti. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan berdasarkan kompetensi dasar yang ditentukan dan sesuai dengan perencanaan, kegiatan pembelajaran ini lebih aktif jika dibandingkan dengan siklus I karena diberikan kebebasan kepada siswa untuk bertanya ataupun menjawab pertanyaan dari siswa lainnya dengan tetap terus memperhatikan dan mengontrolnya.

ISSN 2798-141X

Tabel 4. Pelaksanaan Siklus II

PERTEMUAN 1
Pendahuluan (15 menit) • Guru memulai dengan berdoa yang di pimpin oleh satu orang siswa dan memeriksa kehadiran siswa • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran - Siswa mampu menjelaskan, serta manfaat jaringan LAN. • Guru menyampaikan pemahaman bermakna • Pertanyaan pemantik - Apa manfaat jaringan LAN? - Apa itu jaringan LAN? • Persiapan pembelajaran - Menyiapkan alat dan bahan (proyektor, laptop)
Kegiatan inti (65 menit) 1. Guru menjelaskan kembali jaringan LAN menggunakan Proyektor. 2. Guru mengaitkan jaringan LAN ke kehidupan di sekolah menggunakan jaringan LAN 3. Menjelaskan teori manfaat jaringan LAN 4. Guru memantau dan memandu siswa yang belum mengerti dengan menjelaskan ulang dan mengaitkan dengan kehidupan seari-hari 5. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa seputaran teori jaringan LAN dan manfaatnya.
Penutup (10 menit) • Gur memberikan refleksi • Guru menugaskan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya • Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan mengucapkan salam

PERTEMUAN 2
Pendahuluan (15 menit) • Guru memulai dengan berdoa yang di pimpin oleh satu orang siswa dan memeriksa kehadiran siswa • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran - pembuatan proyek (mentransfer file dan data) • Guru menyampaikan pemahaman bermakna • Pertanyaan pemantik - Seberapa penting jaringan LAN? - Apa alat dan bahan yang digunakan dalam mentransfer file dan data di dalam jaringan LAN • Persiapan pembelajaran - Menyiapkan alat dan bahan (Laptop, HUB, Kabel LAN)
Kegiatan inti (65 menit) 1. Guru menjelaskan alat dan bahan yang digunakan.

ISSN 2798-141X

2. Guru menjelaskan tahap-tahap bagaimana cara Mensetting jaringan LAN
Setelah kita mengetahui bagamana tahap dalam penyetingan disini kita akan masuk bagaimana tahap dalam mentrasnfer data/file

- Klik kanan pada folder (data/file) yang ingin dishare atau transfer
- Lalu klik *properties*
- Klik pada tab *sharing*
- Pilih *share*
- Pada kolom *dropdown* pilih *Eveyone*, lalu klik add
- Pada kolom *permission level* pilih *read/write*
- Lalu klik *share*

3. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok.
4. Guru memberikan tugas projek bagaimana cara mentransfer file/data melalu jaringan LAN

Penutup (10 menit)

- Guru memberikan refleksi
- Guru menugaskan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya
- Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan mengucapkan salam

PERTEMUAN 3

Pendahuluan (15 menit)

- Guru memulai dengan berdoa yang di pimpin oleh satu orang siswa dan memeriksa kehadiran siswa
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
  - Setiap kelompok Mampu mempresentasikan projek di hadapan kelompok lain.
- Guru menyampaikan pemahaman bermakna
- Pertanyaan pemantik
  - Bagaimana cara mentransfr data ke 1 laptop ke laptop lainnya?
- Persiapan pembelajaran
  - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitan dengan pembeljaran yang akan dilakukan

Kegiatan inti (65 menit)
1. Siswa duduk sesuai dengan kelompok yang sudah di tentukan
2. Setiap kelompok mempresentasikan tugas projek dihadapan kelompok lainnya

Penutup (10 menit)

- Guru memberikan refleksi
- Guru menugaskan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya
- Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan mengucapkan salam

PERTEMUAN 4

Pendahuluan (15 menit)

ISSN 2798-141X

• Guru memulai dengan berdoa yang di pimpin oleh satu orang siswa dan memeriksa kehadiran siswa • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran - Setiap kelompok Mampu mempresentasikan projek di hadapan kelompok lain. • Guru menyampaikan pemahaman bermakna • Pertanyaan pemantik - Bagaimana tahap dalam mentransfer data/file ? • Persiapan pembelajaran - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitan dengan pembeljaran yang akan dilakukan
Kegiatan inti (65 menit) 1. Guru mengadakan evaluasi atau mengukur seberapa pemahaman siswa setelah proyek di kerjakan dengan menggunakan posttest pilihan berganda dan essay
Penutup (10 menit) • Guru memberikan refleksi • Guru menugaskan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya • Guru menutup pertemuan dengan berdoa dan mengucapkan salam

Pengamatan

Dalam siklus II ini, semakin Nampak adanya peningkatan hasil belajar siswa dan antusias belajar siswa yang berbeda dengan siklus I, karena dapat lihat dengan keaktifan siswa didalam kelas sudah ada beberapa siswa yang aktif berbicara untuk mengajukan pertanyaan didalam kelas. Sehingga peneliti yang berperan sebagai guru memiliki asumsi bahwa dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatakan keaktifan belajar siswa dan membuat siswa lebih antusias dalam belajar terutama dapat meningkat kan hasil belajar. Siswa Peneliti yang berperan sebagai guru kembali memberikan penjelasan tentang materi yang sudah pernah diajarkan sebelum memberikan tes untuk siklus II.

Hasil tes yang dicapai siswa pada pelaksanaan siklus II dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Ketuntasan hasil belajar siswa setelah pelaksanaan siklus II

NO	NAMA	NILAI	KETUNTASAN BELAJAR	
			YA	TIDAK
1	Nicea Kinaya Tangkau	95	✓	
2	Snyder Tangkau	80	✓	
3	Fleming Kossoh	85	✓	
4	Rivaldo kumontoy	80	✓	
5	Marchello Kossoh	80	✓	
6	Joyfal Kossoh	70		✓
7	Abrilia Pakasi	85	✓	
8	Dirly Mamahit	80	✓	
9	Diva Besouw	90	✓	

ISSN 2798-141X

NO	NAMA	NILAI	KETUNTASAN BELAJAR	
			YA	TIDAK
10	Yesalom Imanuel	80	✓	
11	Naysila Manopo	85	✓	
12	Rasya Singkoh	75	✓	
13	Reasi Engkol	90	✓	
14	Sean Lompoliu	80	✓	
15	Sneljder Kawilarang	75	✓	
16	Brians Patito Wanimbo	70		✓
17	Beverly Kaylla Rantung	85	✓	
		1.395	15	2
		82	88,2%	11,8%

$P = \frac{F}{N}$ x 100%

P = $\frac{15}{17}$ x 100% = 88,2 %

Keterangan :
P = Hasil Belajar / Persentase (%)
F = Frekuensi Jumlah Siswa yang Tuntas
N = Jumlah Siswa

Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan dan juga tes dalam pelaksanaan siklus II telah terjadi peningkatan yang baik dalam hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 6. Karena dapat dilihat `dengan hasil yang ada sekarang berbeda dengan kondisi siklus sebelumnya. Hal ini tampak jelas pada hasil tes yang dicapai sisswa dalam proses evaluasi.

Tabel 6. Persentasi Hasil Belajar Siswa Sesudah Pelaksanaan Siklus II

NO.	HASIL TES	PENCAPAIAN
1	Jumlah siswa	17
2	Nila tertinggi	95
3	Nilai terendah	70
4	Nilai rata-rata	82
5	Jumlah siswa yang tuntas	15
6	Jumlah siswa yang tidak tuntas	2
7	Presentasi ketuntasan hasil belajar siswa	88,2%

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menarik kesimpulan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek dapat menigkatakan hasil belajar mata pembelajaran Informatika materi TIK sub local area network (LAN)

ISSN 2798-141X

siswa kelas X.1 SMA Negeri 1 Lembean Timur. Hasil siklus I menunjukkan 11 siswa yang tuntas dengan presentase ketuntasan hasil belajar sebesar 64,7% dan pada siklus II terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang tuntas yaitu 15 siswa dengan presentase ketuntasan hasil belajar sebesar 88,2% dari jumlah keselurhan 17 siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, D. A., Haryanto, S., & Prihatni, Y. (2018). Evaluasi implementasi kurikulum 2013. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, *6*(1), 7-14.

Al-Tabany, Trianto. (2017). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontektual. Jakarta: Kencana

Arikunto. (2011). Penelitian tindakan kelas. Jakarta: bumi aksara.

Arikunto, (2009). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

Daryanto, dan Mulyo Rahardjo. (2012). Model Pembelajaran Inovatif. Yogyakarta: Gava Media.

Handayani, S., & Maharani, S. (2018). Eksperimen model pembelajaran project based learning dan project based learning terintegrasi STEM untuk meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa pada kompetensi dasar teknologi pengolahan susu. Jurnal Penelitian Pendidikan, 35 (1), 49-60. http://doi.org/10.15294/jpp.v35i1.13886. Diakses pada 22 Oktober 2019.

Liana, M., & Hamzah, S. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Teknologi Jaringan Berbasis Luas (WAN) melalui Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Mengunakan Aplikasi QR-Code. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4(1), 316-322.

Mulyasa. (2014). Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Rusman, (2011) Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi : Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta:Rajawali Pers. PT. Raja Grafindo Persada

Sugiyono, (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.Bandung: Alfabeta.

Surya, A. P., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2018). Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas siswa kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. Jurnal Pesona Dasar, 6(1).

Sutirman. 2013. Media dan Model-Model Pembelajaran Inovatif. Yogyakarta: Graha Ilmu.

ISSN 2798-141X