PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR TEKNOLOGI JARINGAN BERBASIS LUAS SISWA KELAS XI TKJ SMK NEGERI 2 MANADO

Dirga Kaseger[1], James Sumayku[2], Olivia Eunike Selvie Liando[3], Rudy Harijadi Wibowo Pardanus[4]
[1,2,3,4]Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik
Universitas Negeri Manado
e-mail: [1]17208085@unima.ac.id, [2]jamessumayku@unima.ac.id,
[3]olivialiando@unima.ac.id, [4]rudyhwpardanus@unima.ac.id

ABSTRAK

Dalam proses belajar mengajar, keberhasilan peserta didik sangat ditentukan oleh cara guru mengajar serta bagaimana guru menerapkan model pembelejaran yang tepat. Peneltian ini bertujuan untuk mengetahui apakah Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan Hasil Belajar Teknologi Jaringan Berbasis Luas Siswa Kelas XI SMK N 2 Manado. Metode Penelitian ini menggunakan Metode Penelitan Tindakan Kelas menggunakan 2 siklus. Subjek peneltian adalah siswa kelas XI SMK N 2 Manado sedangkan hasil belajar diambil dari nilai rata-rata mata pelajaran Teknologi Jaringan. Adapun hasil penelitian ini menunjukkan : (1) ada peningkatan hasil belajar Teknologi Jaringan Berbasis Luas Siswa Kelas XI SMK N 2 Manado dengan menerapkan model pembelajaran Berbasis Masalah (2) peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari ketuntasan belajar pada siklus 1 yaitu 51,61% dengan rata-rata 73,5 naik pada siklus II menjadi 87,09% dengan rata-rata 86,7.

Kata kunci: Berbasis Masalah, Hasil Belajar, dan Teknologi Jaringan Berbasis Luas

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi pembawaan baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada dalam masyarakat dan kebudayaan. Pendidikan memang telah menjadi penopang dalam meningkatkan sumber daya manusia untuk pembangunan bangsa. Sehingga kemajuan suatu bangsa tidak terlepas dari faktor pendidik, karena pendidikan mempunyai peranan penting dalam usaha meningkatkan sumber daya manusia (SDM) yang merupakan unsur penting dalam pembangunan suatu bangsa dan menjadi indikator dalam kemajuan bangsa. Pembelajaran bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Konsep ini menjelaskan bahwa dalam diri seorang pelajar sudah ada organisasi dan kejelasan tentang pengetahuan dibidang subjek tertentu. Pembelajaran merupakan suatu proses yang dilakukan secara sadar pada setiap individu atau kelompok untuk merubah sikap dari tidak tahu menjadi tahu sepanjang hidupnya. Sadipun (2020)

ISSN 2798-141X

menjelaskan bahwa guru, siswa dan model pembelajaran saling erat berkaitan untuk meningkatkan prestasi siswa. Salah satu hal yang siswa butuhkan adalah metode pembelajaran yang bermakna

Peningkatan mutu pendidikan formal tidak akan terlepas dari komponen-komponen yang melekat dan saling berkaitan, diantaranya siswa, guru dan metode pembelajaran yang dipakai. Komponen-komponen tersebut memegang peranan penting dalam keberhasilan proses belajar mengajar kemudian Kemampuan berpikir kritis akan muncul dalam diri siswa apabila selama proses pembelajaran di dalam kelas, guru membangun pola interaksi dan komunikasi yang lebih menekankan pada proses pembentukan pengetahuan secara aktif oleh siswa. Semakin sering umpan balik yang dilakukan guru kepada siswa, maka akan semakin berkembang kemampuan siswa dalam bertanya, berargumentasi, maupun menjawab pertanyaan dari guru. Menurut Rahmadani (2019) semakin sering siswa dilatih untuk berpikir kritis pada saat proses pembelajaran di kelas, maka akan semakin bertambah pula pengetahuan dan pengalaman siswa dalam memecahkan permasalahan di dalam maupun di luar kelas. Kemampuan berpikir kritis akan muncul dalam diri siswa apabila selama proses pembelajaran di dalam kelas, guru membangun pola interaksi dan komunikasi yang lebih menekankan pada proses pembentukan pengetahuan secara aktif oleh siswa. Semakin sering umpan balik yang dilakukan guru kepada siswa, maka akan semakin berkembang kemampuan siswa dalam bertanya, berargumentasi, maupun menjawab pertanyaan dari guru.

Oleh karena itu, menjadi tugas bagi guru untuk mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran yang dipimpinnya. Untuk memberikan kemampuan berpikir kritis kepada siswa, tidak diajarkan secara khusus sebagai suatu mata pelajaran. Akan tetapi, dalam setiap mata pelajaran yang diajarkan oleh guru, kemampuan berpikir kritis hendaknya mendapatkan tempat yang utama. Emda (2018) mengatakan bahwasannya, guru harus dapat memilih, menggunakan, dan bahkan dapat menciptakan metode pembelajaran yang bisa mendorong spirit peserta didik sehingga mereka mau aktif dalam belajar. Sebab, dengan pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa maka siswa akan mudah memahami materi.Terdapat banyak sekali metode atau model pembelajaran yang telah dikembangkan oleh para pakar pendidikan. Salah satu model pembelajaran yang memiliki potensi besar mampu merangsang daya nalar atau keterampilan berpiki rpeserta didik dalam menyelesaikan berbagai masalah adalah model pembelajaran berbasis masalah(*Problem Based Learning).* Pembelajaran berbasis masalah mempunyai karakteristik, misalnya diawali dengan guru yang memberi masalah kepada peserta didik di mana masalah-masalah yang disajikan diambil dari fenomena-fenomena yang terjadi dalam kehidupan nyata kemudian peserta didik mempelajari masalah yang disajikan dan ditentukan rumusan masalahnya, kemudian siswa mengerahkan segenap daya nalarnya untuk menguraikan dan memecahkan masalahnya (Darsani, 2019). Pada titik ini guru lebih cenderung menjadi fasilitator yang baik yang dengan sigap membantu dan mengarahkan peserta didik jika dibutuhkan.

PBL ini juga di konstruksi untuk mengembangkan daya nalar peserta didik sehingga mereka memiliki kecakapan dalam menyelesaikan masalah dan tidak selalu bergantung pada guru (Erwoko, 2021). Dengan kata lain,guru tidak lagi menjadi pusat kebenaran tunggal dan menghegemoni kelas. Jika pembelajaran seperti yang telah

ISSN 2798-141X

dijelaskan tersebut dapat mewujud nyata di ruang-ruang kelas kita, maka output pendidikan kita akan menghasilkan sumber daya manusia yang cerdas, cakap, kreatif, inovatif, dan siap menyongsong masa depan yang penuh dengan tantangan. Proses pendidikan yang berpusat pada guru sesungguhnya tidak terdapat salahnya asalkan dalam pelaksanaannya, guru senantiasa mengaitkan siswa buat senantiasa aktif dalam proses pendidikan baik itu bertanya jawab ataupun mengantarkan komentar. Yang jadi kasus adalah kala dalam mengantarkan modul di kelas, guru senantiasa mempraktikkan tata cara pendidikan yang semacam itu secara terus menerus serta jadi Kerutinan sehingga siswa jadi kurang aktif serta kesusahan dalam menguasai modul yang di informasikan. Oleh sebab itu proses pendidikan yang masih berpusat pada guru telah sepatutnya di ganti jadi proses pendidikan yang berpusat pada siswa. Buat mengawali pergantian tersebut, guru butuh mempraktikkan sesuatu model pendidikan yang bisa menolong siswa buat menguasai modul ajar serta aplikasi dan relevansinya dalam kehidupan tiap hari. Pendidikan di Indonesia semakin tahun juga semakin mengalami Kemajuan dengan didukung fasilitas yang mengikuti perkembangan jaman dan juga kurikulum yang sudah disesuaikan dengan era globalisasi saat ini.

Hal inilah yang membuat peneliti sangat tertarik untuk membuat suatu model pembelajaran untuk mengembangkan informasi dan ilmu pengetahuan manusia, Dari hasil pengamatan peneliti sebagai peneliti di SMK N 2 Manando selama ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas XI pada mata pelajaran masih didapatkan hampir 70% ada siswa yang belum mencapai hasil yang maksimal (mencapai KKM). Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu faktor dari dalam diri siswa seperti masih kurangnya keaktifan dan kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Indikator dari kurang aktif disini terlihat bahwa dalam proses pembelajaran di kelas, masih banyak siswa yang malas bertanya, menjawab, maupun menanggapi pertanyaan dari guru. Masalah lain yang dihadapi di SMK N 2 Manado adalah siswa masih banyak yang enggan bertanya kepada guru tentang materi pembelajaran yang belum dimengerti apalagi mereka sudah menduduki kelas XI serta masih kurangnya kerjasama antar teman dalam pembelajaran, siswa terkesan bahwa guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi membosankan. Selain itu, permasalahan-permasalahan yang disampaikan juga cenderung bersifat akademik (*book oriented*), kurang mengacu pada permasalahan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa jarang sekali mempunyai kesempatan untuk mengembangkan daya nalarnya dan kesulitan dalam praktek di luar kelas. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah ini muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mampu menggali kemampuan berpikir kritisnya apabila dilibatkan secara aktif untuk memecahkan suatu permasalahan kaitannya dengan mata pelajaran Teknologi jaringan berbasis luas. Guru dapat membantu proses ini, dengan memberikan umpan balik kepada siswa untuk bekerjasama menemukan atau menerapkan sendiri ide-idenya dalam menganalisis dan memecahkan suatu permasalahan.

ISSN 2798-141X

KAJIAN TEORI

Hasil belajar adalah kemampuan siswa yang diperoleh setelah kegiatan belajar (Pauran dkk, 2021). Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar dan meliputi keterampilan kognitif, afektif, maupun psikomotor (Mamuaja dkk, 2022). Hasil belajar menunjukkan kemampuan siswa yang sebenarnya yang telah mengalami proses pengalihan ilmu pengetahuan dari seseorang yang dapat dikatakan dewasa atau memiliki pengetahuan kurang (Gafur, 2018) menjelaskan mengenai sejumlah ha lyang berpengaruh terhadap hasil belajar. Sejumlah faktor tersebut yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang mempengaruhi hasil belajar individu yang datangnya dari dalam diri peserta didik tersebut. Sementara faktor eksternal adalah faktoryang berasal dari luar diri peserta didik atau sering disebut dengan factor lingkungan. Sedangkan dalam perspektif (Simamora dkk, 2020) banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Misalnya, faktor guru atau pendidik,faktor peserta didik,fasilitas belajar atau sarana, media,dan faktor lingkungan Pendidikan yang melingkupi.

Teknologi Jaringan Berbasis Luas, Mata pelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas adalah sebuah mata pelajaran keahlian Teknik Komputer Jaringan yang diberikan kepada siswa kelas XI. Mata pelajaran ini mempelajari jaringan berbasis luas atau yang mengacu kepada WAN (Wide Area Network). Pada pembelajaran ini, siswa dituntut untuk mampu mengetahui, menjelaskan serta melakukan perancangan pada sebuah jaringan WAN.Jaringan berbasis WAN merupakanjaringan yang mempunyairuang lingkup yang sangat luas, bisa saling terhubung antar jaringan dari jarak jauh dan jaringan berbasisluas ini merupakan jaringan WAN (Wide Area Network) merupakan jaringan komputeryang mencakup area yang besar sabagai contoh yaitu jaringan komputer antar wilayah, kota, bahkan negara atau dapat didefinisikan juga sebagai jaringan komputeryangmembutuhkan router dan saluran komunikasi public. Teknologi Jaringan Komputer saat ini berkembang sangat pesat. Tentu jaringan ini sangat berguna pada berbagai sektor, misalnya perkantoran, pendidikan, bisnis, dan sebagainya untuk mengakses internet atau kemudahan bertukar informasi karena saling terintegrasi. Dengan demikian dalam siswa mempelajari akan Teknologi Jaringan Berbasis Luas dapat membantu siswa mendapatkan hasil belajar yang memuaskan dalam dunia pendidikan.

Para pakar telah mendefinisikan mengenai istilah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini secara berbeda-beda secara redaksional namun menemukan kesamaannya pada tataran substansial. Misalnya menurut perspektif Susilowati (2018), Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau juga yang sering disebut dengan penelitian tindakan (actionresearch) adalah penelitian yang dilakukan karena proses pembelajaran di kelas terjadi masalah dan kemudian penelitian tersebut dilakukan untuk melakukan perbaikan atas proses serta hasil belajar sekelompok peserta didik. Sedangkan dalam perspektif Rimpulaeng dkk (2022), Penelitian Tindakan Kelas diartikan sebagai sebuah observasi Tindakan pembelajaran yang secara sengaja dilakukan dalam sebuah kelas secara bersama-sama. Sementara Penelitian tindakan kelas (classroom action research) adalah penelitian tindakan (action research) yang dilakukan dikelas. Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian Tindakan kelas merupakan penelitian yang sifatnya memperbaiki atau

ISSN 2798-141X

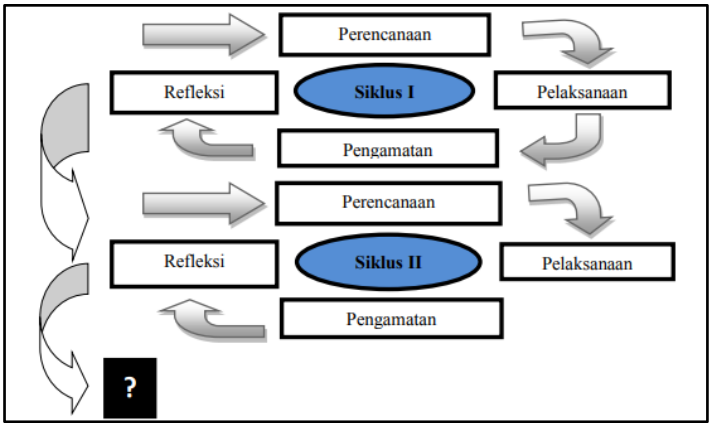
reparatif, maksudnya penelitian ini dilakukan untuk melakukan perbaikan proses pembelajaran supaya peserta didik dapat meraih hasil pembelajaran secara optimal. Penelitian Tindakan kelas dilakukan diawali dengan adanya permasalahan dalam proses pembelajaran di kelas lalu proses pembelajaran tersebut diperbaiki supaya peserta didik dapat memperoleh hasil yang diharapkan. langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penelitian Tindakan kelas diawali dengan melakukan perencanaan tindakan (*Planning*), kemudian menerapkan tindakan (*action*), melakukan observasi dan melakukan evaluasi proses serta hasil tindakan (*Observation and evaluation*) (Puspitaningrum, 2020).

Dari sejumlah definisi yang sudah disampaikan para pakar tersebut dapat diambil kesimpulanbahwa pembelajaran berbasis masalah adala hmodel pendekatan pembelajaran yang memberikan penekanan khusus pada aktivitas peserta didik baik aktivitas berfikir,bersikap serta berkarya dalam menguraikan dan menyelesaikan segala masalah yang dihadapi. Karena itu tidak mengherankan jika model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*),disebut sebagai salah satu pembelajaran inovatif yang bisa menciptakan suasana pembelajaran yang aktif bagi peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMK N 2 Manado Jl. Pomorouw, Tikala Baru, Kec. Tikala, Kota Manado, Sulawesi Utara pada Siswa Kelas XI TKJ Waktu pelaksanaan *Observasi* pada bulan November dan penelitian pada bulan Februari – Juni 2022 Tahun ajaran 2021/2022.

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Farooq dan O'Brien (2015) penelitian tindakan dilakukan ketika sekelompok orang (siswa) diidentifikasi permasalahannya, kemudian peneliti (guru) menetapkan suatu tindakan untuk mengatasinya. Selama tindakan berlangsung, peneliti melakukan pengamatan perubahan perilaku siswa dan faktor-faktor yang menyebabkan tindakan yang dilakukan tersebut sukses atau gagal. Apabila peneliti merasa tindakan yang dilakukan hasilnya kurang memuaskan maka akan dicoba kembali tindakan kedua dan seterusnya. Peneliti menggunakan prosedur atau tahapan yang di adaptasi dari Hopkins (2020) seperti yang ditunjukan pada gambar 1.



Gambar 1. Penelitian Tindakan Kelas

ISSN 2798-141X

Perencanaan, Pada tahap perencanaan dilakukan dengan menyusun perencanaan tindakan berdasarkan identifikasi masalah pada observasi awal sebelum penelitian dilaksanakan. Pelaksanaan Tindakan, yang dilakukan yaitu melaksanakan serangkaian pembelajaran dengan tahap – tahapan sesuai prosedur. Pengamatan/observasi, Dalam kegiatan observasi atau pengamatan, peneliti melakukan pengamatan terhadap keseluruhan tindakan dalam pelaksanaan dari awal hingga akhir dengan menggunakan lembar observasi atau instrument pengamatan yang dilakukan ialah mengamati aktivitas siswa. Tahap monitoring dan refleksi, Monitoring dilaksanakan setiap tatap muka. Hasil monitoring dijadikan refleksi setelah tatap muka berlangsung. Dalam refleksi, pendamping memberi input tentang jalannya penelitian dalam kegiatan belajar mengajar, baik kekurangan maupun keberhasilan yang telah dicapai.

Alat dan Bahan

Laptop / PC – All in One, AP Router Tp Link Indoor Accsess Internet, HP Android, Switch Hub, Kabel UTP/STP (strike dan Cross), LKPD. Modul Pembelajaran, Power point, Materi Ajar.

Jalannya Penelitian

Adapun data awal yang berhasil dikumpulkan secara umum dari pelaksanaan pra-penelitian berada dalam kondisi yang belum memuaskan. Hal ini dikarenakan aspek-aspek yang dimiliki oleh siswa tidak berkembang sehingga siswa merasa jenuh dan tidak konsentrasi dalam mencerna materi pembelajaran, selain hal tersebut juga dikarenakan metode pembelajaran yang digunakan tidak bervariasi sehingga pembelajaran hanya berpusat pada penjelasan guru (ceramah). Hasil dari pra-penelitian dijadikan sebagai dasar acuan untuk mengetahui apakah penelitian dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah ada peningkatan dari setiap tindakan sehingga mencapai keberhasilan. Pelaksanaan tindakan penelitian kelas ini menekankan penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa diupayakan dan dikondisikan berdasarkan tahapan-tahapan yang telah dipersiapkan sebelumnya dalam tahap perencanaan dengan mengimplementasikan rencana tersebut yang telah dirumuskan peneliti.

1. Siklus I: Tahapan awal adalah **perencanaan** Berdasarkan hasil temuan awal, peneliti merancang rencana tindakan. Dalam penelitian ini yang bertindak sebagai pengajar adalah peneliti. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, dengan materi yang diajarkan adalah: Teknologi, Peralatan, Jenis dan Merancang WAN, Mengevaluasi dan Memperbaiki Jaringan Nirkabel, Memahami dan mengkaji jaringan fiber optic dilengkapi pula dengan instrument observasi dan evaluasi terhadap siswa tentang penguasaan konsep pembelajaran. Tahap **pelaksanaan,** siklus I dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan, sesuai dengan jadwal, dengan materi Teknologi, Peralatan, Jenis dan Merancang WAN, Seluruh siswa hadir, guru (peneliti) mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dimulai dengan kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir pembelajaran . Tahapan **observasi,** Hal-hal yang diobservasi pada pelaksanaan siklus 1 adalah pelaksanaan Model Pembelajaran

ISSN 2798-141X

Berbasis Masalah sudah sesuai skenario yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil observasi pelaksanaan siklus I, dapat dijelaskan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan belum mencapai hasil yang maksimal walaupun sudah mengalami peningkatan dibandingkan dengan Pre-test pada awal pembelajaran. temuan dari proses pembelajaran pada siklus I ini adalah Siswa kurang minat untuk mencatat setiap bahan pelajaran yang penting, siswa kurang aktif mengajukan ide atau pendapat serta pertanyaan, suasana kelas masih dalam keadaan tidak tenang atau siswa kurang focus serta siswa tidak tepat waktu dalam mengupulkan tugas sesuai instruksi. Tahapan **refleksi** berdikusi melakukan refleksi terhadap segala kegiatan yang terkait dengan pelaksanaan tindakan pembelajaran tersebut. Refleksi dilakukan pada akhir pembelajaran setelah siswa pulang sekolah. Berdasarkan hasil tes evaluasi dan observasi yang dilaksanakan pada siklus I belum mencapai target indikator keberhasilan yang ditetapkan yakni 75 dari seluruh siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran , dimana hanya 16 siswa yang mencapai ketuntasan sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 15.

2. Siklus II: Tahapan **perencanaan** Berdasarkan hasil refleksi pada tindakan siklus I, maka dalam melaksanakan kegiatan pada siklus II peneliti kembali menerapkan langkah-langkah seperti pada siklus I Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk tindakan siklus II. Menyiapkan lembar soal untuk pelaksanaan evaluasi dengan tingkat kesukaran yang lebih tinggi dari evaluasi siklus I, menyiapkan lembar kerja kelompok yang akan dijadikan panduan dalm pembelajaran. Tahapan **pelaksanaan**, Siklus II dilaksanakan pada 2 kali pertemuan sesuai dengan jadwal mata pelajaran TJBL Pada dasarnya, tidak ada perbedaan yang mencolok antara tindakan siklus I dan siklus II ini, namun kekurangan pada kegiatan siklus I diperbaiki pada siklus II ini, dan juga keberhasilan pada siklus I akan dipertahankan dan dikembangkan pada siklus II. Kegiatan awal,kegiatan inti guru membagi siswa dalam 2 kelompok selanjutnya kegiatan akhir pembelajaran. Tahapan **observasi** Pada pelaksanaan tindakan siklus II, hasil tes evaluasi dan observasi sudah mencapai target indikator yang telah ditetapkan sebelumnya karena suasana di dalam kelas sudah berubah lebih tertib dan teratur dan penugasan dari siswa, guru membimbing siswa dalam mengerjakan tugas dengan baik dan tidak ada lagi siswa yang mengacuhkan pelajaran sehingga tercipta suasana yang menyenangkan dan interaktif. Ketuntasan minimum yaitu 75 dari skala 1-100 dan dengan presentase indikator kebrhasilan ketuntasan belajar siswa kelas XI yaitu 87,09%, sedangkan siswa belum tuntas sebanyak 4 siswa atau 12,90%. Nilai tersebut memperlihatkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan hasil belajar siswa sebelumnya dan telah mencapai target minimal yang telah ditetapkan 75%. Tahapan **refleksi,** Berdasarkan hasil tes dan observasi, pelaksanaan tindakan siklus II telah menunjukkan peningkatan yang maksimal. Pada tahap ini peneliti dan guru kelas sebagai observer secara bersama mengamati dan mengevaluasi hasil belajar siswa pada akhir pembelajaran maupun dalam pembelajaran yang telah berlangsung. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram berikut :

Dari paparan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada siklus II telah mencapai target yang telah ditetapkan. Selanjutnya peneliti menganggap

ISSN 2798-141X

peningkatan sudah baik dan hanya menyisakan sedikit siswa yang belum tuntas maka penelitian proses pelaksanaan pembelajaran dinyatakan tuntas pada siklus kedua.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan yaitu persentase dan analysis perbedaan ketercapaian indikator setiap focus masalah dan ketuntasan belajar, dengan rumus sebagai berikut:

$$\mathrm{P} = \frac{F}{N} x100\%$$

Keterangan:
P = Presentase
F = Jumlah siswa yang tuntas
N = Jumlah siswa keseluruhan
(Sudijono, 2008)

Mencari nilai rata – rata: Peneliti menjumlahkan nilai yang diperoleh siswa, selanjutnya dibagi dengan jumlah seluruh siswa sehingga di peroleh nilai rata-rata . nilai rata-rata ini didapat dengan menggunakan rumus :

$$X = \frac{\Sigma \mathrm{X}}{\Sigma \mathrm{N}}$$

Keterangan :
X = Nilai Rata-rata
ΣX = Jumlah semua Nilai siswa
ΣN = Jumlah seluruh siswa
(Arikunto, 2007)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pra-siklus, Pada kegiatan pra siklus atau sebelum dilakukan penelitian Tindakan Kelas di SMK N 2 Manado khususnya kelas XI TKJ yang berjumlah 31 siswa, peneliti memperoleh data rendahnya kreativitas belajar yang menunjukkan kriteria kurang kreatif 72% yaitu siswa yang kesulitan dalam mengembangkan pengetahuan yang diperoleh dalam pembelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas dan siswa yang kurang berani dalam mengungkapkan ide, siswa yang senang mencari pengalaman baru, mampu beradaptasi, dan berpendapat dengan guru maupun siswa lainnnya.

Siklus I, Berdasarkan hasil tes evaluasi dan observasi seperti pada tabel 1 dan tabel 2 yang dilaksanakan pada siklus 1 belum mencapai target indikator keberhasilan yang ditetapkan yakni 75 dari seluruh siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran dimana hanya 16 siswa yang mencapai ketuntasan sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 15 siswa. Rata – rata hasil belajar siswa pada siklus 1 adalah 73,5. Dan persentase 51,61%. Maka peneliti mengadakan refleksi dengan maksud untuk memperbaiki pemebelajaran berikutnya.

ISSN 2798-141X

Tabel 1. Observasi Siswa Siklus I

NO	Hal yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Keaktifan Siswa : a. Siswa aktif mencatat Materi pelajaran b. Siswa aktif bertanya c. Siswa aktif mengajukan pendapat / ide d. Siswa aktif dalam kelompok		* * *	 *	
2	Perhatian Siswa : a. Diam, Tenang b. Terfokus pada materi dan masalah yang diberikan c. Antusias		*	 * *	
3	Kedisiplinan: a. Kehadiran b. Datang tepat waktu c. Pulang tepat waktu			* * *	
4	Penugasan: a. Mengerjakan semua soal evaluasi mandiri dan tugas kelompok b. Ketepatan mengumpulkan tugas sesuai waktunya c. Mengerjakan sesuai dengan perintah.			 * * *	

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Evaluasi Hasil Belajar Siklus I

NO	NAMA SISWA	Nilai Tes Formatif			Siklus I	Jml Nilai	Rata-rata	KKM (75)	
		1	2	3				Tuntas	Belum Tuntas
1	Algis Rahman	60	75	75	80	290	72		*
2	Alvaro J Wales	50	80	75	75	280	70		*
3	Brigita Elungan	70	75	80	75	305	76	*	
4	Chrisna I Mamahit	70	80	75	75	300	75	*	
5	Citra Katili	60	75	75	75	285	72		*
6	Claudia F. T Mandang	70	75	60	65	270	68		*
7	Filipo I Inilow	50	65	60	65	240	60		*
8	Hiskia S.M Polii	75	75	65	65	280	70		*
9	Icha O. Pakaya	80	80	75	80	310	78	*	
10	Isti Y.P.A Sarapil	75	78	65	80	293	75	*	
11	Josua Bawonse	80	80	80	75	315	83	*	
12	Marcia M Wanei	80	80	75	75	315	79	*	
13	Meisyah C Lolowang	60	75	80	80	295	74		*
14	Muhammad D. Kasman	65	78	75	80	298	75	*	
15	Nathania A.B Makahanap	50	75	75	80	280	70		*
16	Putri Manopo	75	75	80	80	310	77	*	
17	Ratu Q.V Husain	75	75	80	75	306	77	*	
18	Riski Abas	60	75	80	75	290	73		*
19	Risma Kilat	50	65	75	75	265	67		*
20	Rizky J Rumeser	75	75	80	75	305	77	*	
21	Saskia N Borani	60	75	80	80	300	75	*	
22	Sayidin M.S Usia	70	75	75	80	300	75	*	
23	Virjil G. Kalondo	70	75	80	75	300	75	*	

ISSN 2798-141X

NO	NAMA SISWA	Nilai Tes Formatif			Siklus I	Jml Nilai	Rata-rata	KKM (75)	
		1	2	3				Tuntas	Belum Tuntas
24	Zefanya T. Lesawengan	50	79	75	65	269	68		*
25	Mardina Hatidame	60	75	75	75	285	72		*
26	Pretty F.G Hoke	75	75	80	75	305	77	*	
27	Brigita Tangkudang	80	80	75	65	300	75	*	
28	Seren Tandaya	70	75	75	75	295	74		*
29	Yosia Patoh	75	75	80	75	305	77	*	
30	Yonatan Mambu	60	75	75	75	285	72		*
31	Geren M. Ruauw	60	75	75	75	285	72		*
Jumlah								**16**	**15**
Presentase (%)								**51,61**	**48,38**

Hasil Tindakan pada Siklus I: Hasil belajar siswa dengan total 2280, dengan nilai rata-rata 73,5. Berdasarkan indikator kinerja keberhasilan penelitian, maka secara klasikal ketuntasan belajar siswa belum mencapai KKM karena dilihat dari hasil belajar siswa secara klasikal hanya mencapai 51,61% dan ketidaktuntasan belajar siswa adalah 48,38%. Sedangkan secara individu dari 31 siswa, terdapat 16 orang yang tuntas belajar dan 15 orang yang tidak tuntas belajar.

Siklus II, Pelaksanaan siklus II peneliti kembali menerapkan langkah-langkah seperti siklus I. pada dasarnya tidak ada tindakan yang mencolok antara siklus I dan siklus II ini, namun kekurangan pada siklus I akan diperbaiki pada siklus II dan juga keberhasilan pada siklus I akan dipertahankan pada siklus II. Berdasarkan hasil tes dan observasi pelaksanaan siklus II seperti pada tabel 3 dan tabel 4, telah menunjukkan peningkatan yang maksimal. Peneliti dan guru kelas sebegai observer secara bersama mengamati dan mengevaluasi hasil belajar siswa pada akhir pembelajaran maupun dalam pembelajaran yang telah berlangsung, hasil tersebut menunjukkan nilai rata-rata siswa 86,7 dilihat dari hasil belajar siswa secara klasikal sudah mencapai 87,09% sedangkan secara individu dari 31 siswa terdapat 27 orang yang tuntas belajar dan 4 orang yang tidak tuntas belajar.

Tabel 3. Hasil Observasi Siswa Siklus II

NO	Hal yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Keaktifan Siswa : a. Siswa aktif mencatat Materi pelajaran b. Siswa aktif bertanya c. Siswa aktif mengajukan pendapat / ide d. Siswa aktif dalam kelompok				 * * * *
2	Perhatian Siswa : a. Diam, Tenang b. Terfokus pada materi dan masalah yang diberikan c. Antusias				 * * *
3	Kedisiplinan: a. Kehadiran b. Datang tepat waktu				 * *

ISSN 2798-141X

NO	Hal yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
	c. Pulang tepat waktu				*
4	Penugasan : a. Mengerjakan semua soal evaluasi mandiri dan tugas kelompok b. Ketepatan mengumpulkan tugas sesuai waktunya c. Mengerjakan sesuai dengan perintah.				* * *

Tabel 4. Rekapitulasi Nilai Hasil Belajar Siklus II

NO	NAMA SISWA	Nilai Tes Formatif			Siklus II	Jml Nilai	Rata-rata	KKM (75)	
		1	2	3				Tuntas	Belum Tuntas
1	Algis Rahman	80	85	80	100	345	87	*	
2	Alvaro J Wales	80	85	85	100	347	88	*	
3	Brigita Elungan	75	85	80	100	337	85	*	
4	Chrisna I Mamahit	100	90	90	100	380	95	*	
5	Citra Katili	75	90	85	100	350	88	*	
6	Claudia F. T Mandang	65	75	75	75	290	72		*
7	Filipo I Inilow	65	75	70	75	285	71		*
8	Hiskia S.M Polii	85	80	85	100	350	88	*	
9	Icha O. Pakaya	90	90	90	100	370	92	*	
10	Isti Y.P.A Sarapil	75	85	85	75	320	80	*	
11	Josua Bawonse	85	85	80	100	350	88	*	
12	Marcia M Wanei	90	87	80	75	332	83	*	
13	Meisyah C Lolowang	85	90	90	100	365	92	*	
14	Muhammad D. Kasman	85	85	85	100	355	89	*	
15	Nathania A.B Makahanap	90	85	80	100	355	88	*	
16	Putri Manopo	85	75	80	100	340	85	*	
17	Ratu Q.V Husain	100	75	85	100	360	90	*	
18	Riski Abas	85	85	85	100	355	88	*	
19	Risma Kilat	70	70	75	75	290	72		*
20	Rizky J Rumeser	85	85	80	85	335	83	*	
21	Saskia N Borani	90	90	85	100	365	92	*	
22	Sayidin M.S Usia	100	100	80	100	380	95	*	
23	Virjil G. Kalondo	100	100	80	100	380	95	*	
24	Zefanya T. Lesawengan	85	90	85	100	360	90	*	
25	Mardina Hatidame	90	90	90	100	370	93	*	
26	Pretty F.G Hoke	95	90	90	100	375	94	*	
27	Brigita Tangkudang	100	85	85	100	370	93	*	
28	Seren Tandaya	75	75	75	75	300	75	*	
29	Yosia Patoh	100	85	90	100	475	94	*	
30	Yonatan Mambu	75	85	95	100	355	88	*	
31	Geren M. Ruauw	65	70	75	75	285	72		*
Jumlah								**27**	**4**
Presentase (%)								**87,09**	**12,90**

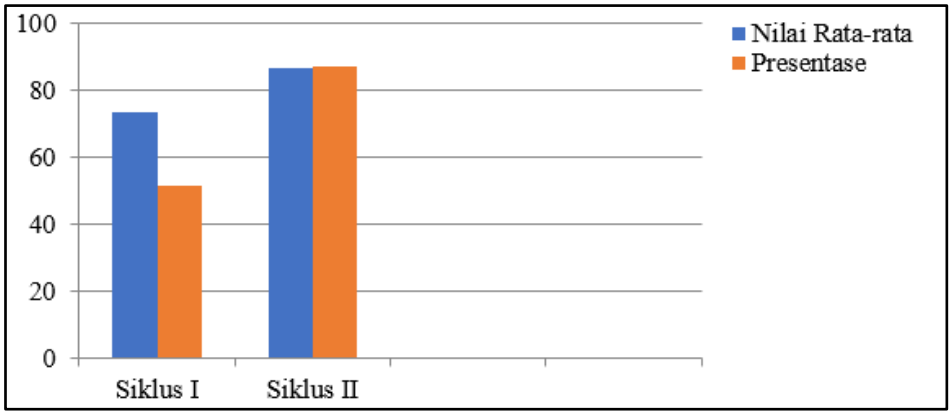
Hasil Tindakan pada Siklus II: Hasil belajar siswa dengan total 2685, dengan nilai rata-rata 86,7. Berdasarkan indikator kinerja keberhasilan penelitian, maka secara klasikal

ISSN 2798-141X

ketuntasan belajar siswa dinyatakan tuntas karena dilihat dari hasil belajar siswa secara klasikal sudah mencapai 87,09% dan ketidaktuntasan belajar siswa adalah 12,90% seperti yang ditunjukan pada tabel 5. Sedangkan secara individu dari 31 siswa, terdapat 27 orang yang tuntas belajar dan 4 orang yang tidak tuntas belajar. Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang pada gambar 2.

Tabel 5. Hasil Belajar pada Siklus I dan Siklus II

Tahap	Rata-rata hasil belajar	Presentase	Siswa yang tuntas belajar	Siswa yang tidak tuntas belajar	Jumlah siswa
Siklus I	73,5	51,61%	16	15	31
Siklus II	86,7	87,09%	27	4	31



Gambar 2. Diagram batang hasil siklus I dan II

Berdasarkan hasil data tersebut, maka pembelajaran pada siklus II telah mencapai target indikator minimal yang ditetapkan sebelumnya yakni 75 dan mencapai 87,09%. Dalam penelitian ini bisa dikatakan berhasil apabila siswa telah mencapai target indikator minimal yang telah ditetapkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan tindakan yang diberikan saat pelaksanaan siklus I lebih baik dengan kondisi awal siswa. Pada siklus I ada beberapa temuan hasil observasi terhadap siswa dimana siswa masih banyak yang belum aktif dalam kelas,perhatian siswa yang belum terfokus pada materi, kedisiplinan siswa yang masih kurang dan siswa tidak tepat waktu dalam mengumpulkan tugas . proses pembelajaran belum mencapai target minimal yang telah ditetapkan yakni 75, dimana sebanyak 31 siswa kelas XI TKJ SMK N 2 Manado yang mengikuti pelajaran hanya 16 siswa yang Tuntas dengan nilai rata – rata 75 dan persentase ketuntasan sebanyak 48,38% . Sedangkan yang tidak Tuntas sebanyak 15 siswa dengan nilai rata – rata 73,5 dan persentase ketuntasan 51,61%.

Setelah selesai pembelajaran pada siklus I peneliti bersama observer berdiskusi melakukan refleksi terhadap segala kegiatan yang terkait dengan pelaksanaan tindakan pembelajaran tersebut dengan maksud untuk memperbaiki pembelajaran berikutnya yaitu

ISSN 2798-141X

siklus II . Pada pelaksanaan siklus II hasil tes evaluasi sudah mencapai target indikator yang telah ditetapkan sebelumnya. Hasil observasi siswa pada siklus II dimana siswa sudah aktif didalam kelas,perhatian siswa,kedisiplinan dan penugasan sudah mencapai target. Dan ketuntasan minimum yakni 75 dari skala 1-100 dengan persentase indikator keberhasilan ketuntasan belajar siswa kelas XI yaitu 87,09%, sedangkan siswa belum tuntas sebanyak 4 siswa atau 12,90% . Nilai tersebut memperlihatkan adanya peningkatan hasil belajar siswa sebelumnya dan mencapai target minimal yang telah di tetapkan 75%. Dari paparan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada siklus I dan II telah mencapai target yang telah di tetapkan .

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2007). Statistik Pendidikan.

Darsani, L. (2019). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan hasil belajar ipa. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, *2*(3), 377-385.

Emda, A. (2018). Kedudukan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran. *Lantanida journal*, *5*(2), 172-182.

Erwoko, E. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Pelajaran Teknologi Jaringan Berbasis Luas. *Civil Officium: Journal of Empirical Studies on Social Science*, *1*(1), 7-13.

Farooq, S., & O'Brien, C. (2015). An action research methodology for manufacturing technology selection: a supply chain perspective. *Production Planning & Control*, *26*(6), 467-488.

Gafur, A. (2018). Peningkatan hasil belajar ipa terpadu melalui metode demonstrasi pada siswa kelas viii smp negeri 2 sano nggoang manggarai barat tahun pelajaran 2017/2018. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, *2*(1).

Hopkins, D. (2000). Powerful learning, powerful teaching and powerful schools. *Journal of Educational Change*, *1*(2), 135-154.

Mamuaja, M. P., Tambingon, H. N., Rotty, V. N. J., & Pratasik, S. (2022). Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Hasil Belajar Komputer dan Jaringan Dasar Siswa Kelas VIII SMP Katolik Stella Maris Tomohon. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, *4*(5), 4458-4469.

Pauran, D. C., Waworuntu, J., & Takaredase, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Terhadap Hasil Belajar di SMK. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, *1*(2), 139-150.

Puspitaningrum, A. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Media Kartu Bilangan Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Teams Achievement Divisions) Pada Pembelajaran Pengurangan Bilangan Cacah Matematika Kelas III di SDN Cipetung. *JP3 (Jurnal Pendidikan dan Profesi Pendidik)*, *6*(2), 159-167.

Rahmadani, R. (2019). Metode Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learnig (Pbl). *Lantanida Journal*, *7*(1), 75-86.

ISSN 2798-141X

Sadipun, B. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPS Siswa Kelas V SDI ENDE 14. *Jurnal Ilmu Pendidikan, 3*(1), 11-16.

Simamora, T., Harapan, E., & Kesumawati, N. (2020). Faktor-faktor determinan yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan)*, *5*(2), 191-205.

Sudijono, A. (2008). Pengantar Statistik Pendidikan (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008).

ISSN 2798-141X