

## **PENERAPAN CISCO PACKET TRACER SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN JARINGAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMK**

**Norvan Leki<sup>1</sup>, Arje Cerullo Djamen<sup>2</sup>, Marthinus Maxi Mintjelaskan<sup>3</sup>**  
<sup>1,2,3</sup>Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik,  
Universitas Negeri Manado  
e-mail: <sup>1</sup>17208083@unima.ac.id, <sup>2</sup>arjedjamen@unima.ac.id,  
<sup>3</sup>marthinusmaxi@unima.ac.id

### **ABSTRAK**

*Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dapat dilakukan dengan menerapkan strategi atau metode pembelajaran efektif di kelas, memperdayakan siswa serta memanfaatkan sumber yang ada di lingkungan sekolah. Aktifitas siswa dalam kegiatan mengajar tersebut ditandai dengan partisipasi siswa dalam melaksanakan tugas yang diberikan guru. Tujuan dari penelitian ini adalah ingin mengetahui peningkatan aktifitas dan belajar siswa melalui penerapan media pembelajaran Penerapan Cisco Packet Tracer Sebagai Media Pembelajaran Jaringan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Kelas XI TKJ di SMK Percis Halmahera. Penelitian ini dilakukan sejak tanggal 1 Februari – 15 Maret 2021 dengan obyek penelitian yaitu siswa kelas XI TKJ sebanyak 30 siswa. Pada pra-siklus ketuntasan klasikal 50%, setelah tindakan penelitian pada siklus I diperoleh ketuntasan klasikal 71%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa, meskipun pembelajar aplikasi Cisco Packet Tracer pada siklus I belum mencapai ketuntasan klasikal pembelajaran Cisco Packet Tracer dilanjutkan pada siklus II. Hasil pada siklus II diperoleh ketuntasan klasikal 86,66%, hal ini menunjukkan bahwa tercapainya ketuntasan belajar secara klasikal. Kesimpulan dalam penelitian ini bahwa model pembelajaran yang digunakan guru sangat mempengaruhi terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa, hal ini terbukti bahwa dalam penerapan Cisco Packet Tracer Sebagai Media Pembelajaran Jaringan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Kelas XI TKJ di SMK Percis Halmahera menjadi skor ketuntasan sebesar 85% secara klasikal.*

**Kata kunci:** Media Pembelajaran, Cisco Packet Tracer, Hasil Belajar.

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan hal yang paling mendasar dalam aspek kehidupan ini. Realitanya dunia pendidikan yang ada di Indonesia semakin berkembang dengan adanya berbagai perkembangan model pembelajaran yang diterapkan dalam pendidikan sekolah maupun pendidikan tinggi.

Sebagai upaya peningkatan kualitas pendidikan melalui peningkatan proses pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan, setiap guru dituntut melakukan inovasi pembelajaran, seperti dalam menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat sebagai

upaya meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran (Sahempa dkk, 2021; Siniakon dkk, 2021), seperti dalam mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan Materi pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan banyak menuntut pendemonstrasian materi baik dalam praktek maupun dalam teorinya, sehingga menuntut keaktifan siswa dalam belajar. Siswa tidak hanya mengandalkan guru yang memberikan materi dengan metode ceramah untuk dapat menguasai materi mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan secara utuh.

Model pembelajaran yang tepat juga dibutuhkan untuk mencapai tujuan pembelajaran untuk men-*Setting IP Address*, selain media visualisasi jaringan yang telah disebutkan. Penggunaan model pembelajaran yang bervariasi dirasa mampu untuk meningkatkan keaktifan dan semangat peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar, karena dengan pembelajaran yang tepat akan mempermudah serta memperlancar siswa yang mengikuti dan memahami pelajaran, semakin baik siswa mengikuti dan memahami mata pelajaran, akan semakin baik hasil belajarnya

Terlebih di era globalisasi sekarang, dimana persaingannya sangat ketat. Untuk itu, di Indonesia sedang digalakkan pendidikan yang dipersiapkan dalam menghadapi era yang semakin canggih agar negeri ini tidak ketinggalan jauh dengan negara lain. Kualitas proses belajar mengajar merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan. Siswa yang belajar di harapkan mengalami perubahan baik dalam bidang pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai, dan sikap.

Model pembelajaran ini dipandang relevan untuk menghadirkan suasana nyata didalam proses pembelajaran. Hal tersebut dapat dilakukan melalui penyajian masalah kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar.

## KAJIAN TEORI

### Hasil Belajar

Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined as the modification or strengthening of behavior through exoerencing*) (Oemar, 2009). Menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2010) serta ditegaskan oleh Danta, dkk (2021), hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan dari sisi guru.

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar (Pealelu dkk, 2021). Menurut Haris dan Jihad (2013) hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswasecara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai tujuan pembelajaran.

### Proses Belajar

Dimiyati (2006) mengemukakan bahwa proses belajar mengajar merupakan respon yang diberikan siswa terhadap kegiatan pembelajaran sebagai bentuk komunikasi verbal, komunikasi dalam pembelajaran digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Menurut Muhson (2010) proses belajar mengajar pada dasarnya juga

merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran

### **Media Pembelajaran**

Proses pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang perlu dirancang secara baik dan benar, agar dapat mempengaruhi peserta didik mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan (Daryanto, 2010). Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para peserta didik menuju pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial. Dalam mencapai tujuan tersebut peserta didik berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur guru melalui proses pembelajaran.

### **Dasar Pandang Teori Tentang Strategi Media Aplikasi *Cisco Packet Tracer***

Dalam kegiatan pembelajaran, seringkali peserta didik dihadapkan pada materi-materi yang bersifat kompleks, abstrak, dan sulit dipahami. Materi seperti itu sering tidak efektif dengan metode ceramah. Untuk itu diperlukan alat bantu berupa media. Media dapat membantu pendidik maupun peserta didik dalam proses belajar mengajar. Melalui media suatu proses pembelajaran dapat menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

Asyhar (2012) mengatakan bahwa kata media sendiri berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari kata *medium*, yaitu secara terpisah berarti perantara atau pengantar, yang mana dapat digunakan dalam rangka hubungan atau komunikasi dalam pengajaran antara guru dan siswa, sehingga dapat pula sebagai alat bantu belajar mengajar didalam kelas maupun didalam kelas. Sedangkan pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat membawahkan informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara pendidik dengan peserta didik.

### **Perangkat Lunak *Cisco Packet Tracer***

Perangkat lunak *Cisco Packet Tracer* adalah alat *simulator* alat jaringan yang sering digunakan sebagai media pembelajaran dan pelatihan, dan dalam bidang penelitian simulasi jaringan komputer. Perangkat lunak ini dibuat oleh perusahaan *Cisco Systems*, perusahaan yang bergerak dalam bidang jaringan komputer. Menurut *Cisco Packet Tracer Data Sheet* (dalam Mulyadi, 2014) tujuan dibuat perangkat lunak *Cisco Packet Tracer* adalah untuk menyediakan alat bagi siswa dan pengajar agar dapat lebih mudah dalam memahami prinsip jaringan komputer dan juga membangun keterampilan dibidang jaringan komputer.

*Cisco Packet Tracer* memiliki keunggulan dan kemudahan dibandingkan dengan simulator-simulator, jaringan lainya seperti, *GNS30*, *Dynamips*, dan *Dynagen*, salah satu keunggulannya adalah kita bisa mengatur rancangan sebuah jaringan dengan mudah dan penempatan jaringan juga dapat diatur dan ditentukan dengan baik sesuai dengan keinginan kita. Selain itu sangat mudah untuk dipasang dalam komputer. *Cisco Packet Tracer* juga dapat berjalan pada sistem berspesifikasi rendah. *Cisco Packet Tracer* juga dapat berjalan pada system operasi *windows* maupun *linux*..

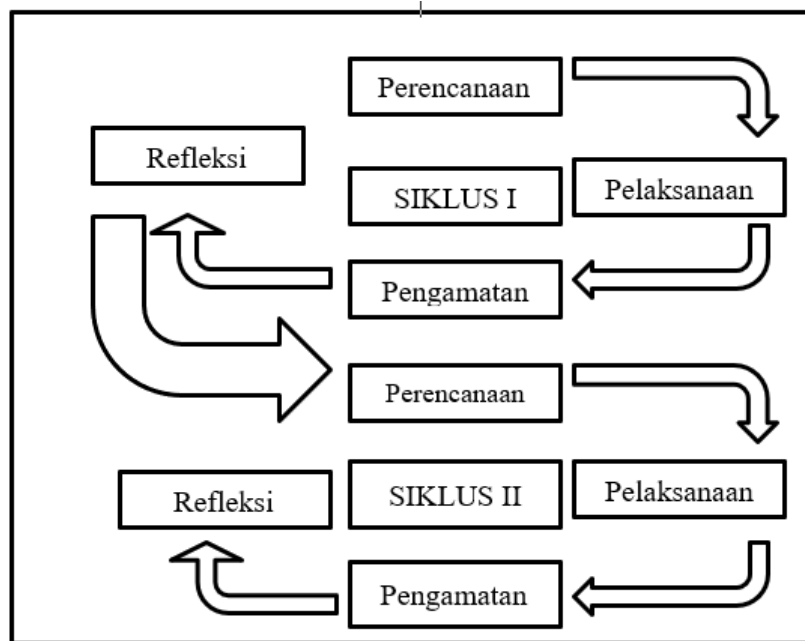
## Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu penerapan *Cisco Packet Tracer* Sebagai Media Pembelajaran Jaringan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Kelas XI TKJ di SMK Percis Halmahera

## METODOLOGI PENELITIAN

### Jenis dan Posedur Pelaksanaan Tindakan

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Sudjana (2003) Adapun ciri-ciri penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan merupakan penelitian atau kajian secara sistematis dan terencana yang dilakukan oleh penelitian dan praktis, menurut Sunardi (2000), dalam hal ini guru, memperbaiki pembelajaran dengan jalan mengadakan perbaikan atau perubahan dan mempelajari akibat yang ditimbulkan. Langkah-langka atau tahapan dari pelaksanaan PTK dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan PTK

Prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas sebagai berikut:

1. Refleksi Awal: Refleksi awal dilakukan oleh peneliti berkolaborasi dengan guru matapelajaran untuk mencari informasi tentang kondisi dari permasalahan yang akan dicari solusinya. Refleksi awal dilakukan dengan cara menelaah kekuatan atau kelemahan suatu proses pembelajaran yang telah dilakukan baik dari aspek diri sendiri, siswa, sarana belajar atau sumber/lingkungan belajar.
2. Perencanaan Tindakan: Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah:
  - a. Mengadakan studi pendahuluan melalui pengajaran langsung oleh guru mata pelajaran.

- b. Penyusunan perangkat pembelajaran.
  - c. Rencana pelaksanaan pembelajaran
  - d. Membuat lembar observasi
  - e. Alat bantu pengajaran yang diperlukan dalam rangka mengoptimalkan proses pembelajaran, alat evaluasi berupa tes uraian.
3. Pelaksanaan tindakan: Pelaksanaan tindakan ini adalah melakukan tindakan dengan menggunakan metode pembelajaran *cisco packet tracer* Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang ada.
  4. Observasi: Observasi dalam penelitian ini adalah mengamati segala sesuatu yang berkaitan dengan tindakan yang dilakukan. Kegiatan observasi ini mencakup observasi mengenai kegiatan siswa, guru selaku pengajar selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran, yang melakukan observasi adalah guru mata Administrasi Infrastruktur Jaringan.
  5. Refleksi Analisis: Kegiatan refleksi ini dapat dipandang sebagai upaya untuk memahami dan memaknai proses dan hasil yang tercakup kegiatan mengingat dan merenungkan kembali tindakan apa yang telah dilakukan.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan oleh peneliti guna memperoleh data. Penggunaan metode penelitian yang tepat sangat penting dalam sebuah penelitian ilmiah. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini sebagai berikut:

#### **1. Metode Observasi**

Observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan dikelas selama kegiatan pembelajaran. Kegiatan yang diamati meliputi aktivitas pengajar dan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Kegiatan observasi ini dilakukan bersama observasi dan peneliti untuk merahi data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran diantaranya membaca materi, diskusi menjawab pertanyaan. Kegiatan guru (peneliti) dalam mengajar diamati oleh guru bidang studi, aktivitas tersebut meliputi penyampaian langka-langka pembelajaran, menyampaikan materi, mengajukan pernyataan, membimbing kelompok belajar, dan menutup pelajaran. Observasi pada aspek efektif meliputi kehadiran, tanggung jawab, keaktifan, dan kejujuran siswa. Sedangkan observasi pada aspek psikomotor meliputi kemampuan siswa dalam mengoperasikan komputer secara umum, membuat topologi jaringan, dan kegiatan setelah melakukan pembelajaran. Hasil observasi kemudian dianalisis untuk mengetahui kelas mana yang lebih baik.

#### **2. Metode Tes**

Metode tes merupakan salah satu cara untuk mengumpulkan data yang berupa nilai-nilai yang diperoleh siswa untuk mendukung tercapainya hasil penelitian. Tes yang dapat digunakan dalam penelitian bisa berupa pilihan ganda, soal isian atau uraian dan tes praktikum.

Tes adalah pernyataan-pernyataan atau latihan yang diberikan untuk mengetahui dan mengukur pengetahuan, keterampilan, intelegensi, bakat dan kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai materi. Dalam penelitian ini

jenis tes yang digunakan adalah tes tulis yang berbentuk uraian. Kelebihan penggunaan tes dalam bentuk ini dapat memunculkan kreatifitas siswa dalam berpikir dan menyusun jawaban sesuai pendapat dan pemikiran mereka sendiri. Sehingga hanya siswa yang telah menguasai materi dengan baik yang mampu memberikan jawaban yang benar. Sedangkan kelemahan yaitu jawaban siswa yang beragam sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengoreksi jawaban siswa dan bagian siswa yang belum paham, maka akan mengisi lembar jawaban.

Sedangkan tes praktek membutuhkan interaksi yang berbentuk praktek dan latihan pada umumnya digunakan untuk proses pembelajaran yang memerlukan latihan keterampilan yang harus dilakukan terus-menerus oleh siswa.

### 3. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, *transkrip*, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya. Dibandingkan dengan metode lain, maka metode ini tidak begitu sulit, dalam arti apabila, ada kekeliruan sumber datanya masi tetap, belum berubah. Dengan metode dokumentasi yang diamati bukan benda tetapi benda mati. Dalam menggunakan metode dokumentasi ini peneliti memegang *check-list* untuk mencari variable yang suda ditentukan. Apabila terdapat/muncul variable yang dicari, maka peneliti tinggal membutuhkan *check* dan *tally* tempat yang sesuai. Untuk mencatat hal-hal bersifat bebas atau belum ditentukan daftar variabel peneliti dapat menggunakan kalimat bebas.

### Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk menentukan ketuntasan hasil belajar siswa digunakan tes hasil belajar siswa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Menggunakan teknik analisis persentase (%), data yang diperoleh akan di analisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

P = Presentase Hasil belajar

F = Frekuensi jumlah siswa yang tuntas

N = Jumlah siswa

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Pra Siklus

Sebelum penerapan *cisco packet tracer* peneliti perlu mengetahui kemampuan siswa terhadap penguasaan materi sebelum melakukan tindakan penelitian. Data yang diperoleh dari observasi kondisi awal.

Sebelum dilakukannya penelitian pada kelas XI SMK PERCIS HALMAHERA, masih banyak siswa yang belum mencapai standar nilai kelulusan belajar. Hasil observasi sebelum penelitian dilakukan dimuat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi Sebelum Penelitian Dilakukan

No	Nama	Data observasi		
		Nilai	Ketuntasan	
			Ya	Tidak
1	Adi Renwarin	70		√
2	Agnes Tundu	70		√
3	Agus Dolfian Ngato	65		√
4	Arlita Aler	75	√	
5	Defiks Rinal Malaku	75	√	
6	Devit Tamalonggehe	70		√
7	Dorce Masikopa	80	√	
8	Felix Manggana	65		√
9	Fiyana Doba	75	√	
10	Heleonora N. Bobaya	56		√
11	Herce Pinoa	75	√	
12	Ira Flora Kodja	85	√	
13	Jein Rameang	70		√
14	Jenifer Wulan Sandiri	60		√
15	Kervin Roba	60		√
16	Kesti K. Gujujuku	60		√
17	Klara S. Mambrasar	80	√	
18	Kristian Novenli Baginda	50		√
19	Maikel Lumbagi	60		√
20	Marselino Daulasi	50		√
21	Orki Ruse	50		√
22	Rikyanto Malaku	50		√
23	Sandri Tatengki	75		√
24	Sani Hantja	70	√	
25	Stevi Yani Luma	75		√
26	Teresia Cin	80		√
27	Timotius Dunia	65	√	
28	Vanesysa Yoru	70	√	
29	Wilhelmina Kolong	70	√	√
30	Yericho E. Ratumbanua	75		√
Jumlah		2025	11	19
Presentase ketuntasan		60,75	36,66	63,18

### Siklus I

Pada Siklus yang pertama ini, peneliti menyusun tahapan-tahapan yang akan digunakan pada penelitian ini sesuai dengan desain penelitian yang mengacu pada Kemmis dan McTaggart (2007) yaitu sebagai berikut:

a. Perencanaan

Dalam tahap perencanaan tindakan ini, peneliti menyusun rancangan tindakan yang akan diberikan yaitu adalah sebagai berikut:

- 1) Menganalisa kurikulum yang ada di SMK PERCIS HALMAHERA untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan diajarkan
  - 2) Menyusun rencana pembelajaran (RPP)
  - 3) Menyiapkan instrument-instrumen penelitian yang akan digunakan pada waktu pelaksanaan tindakan
  - 4) Menyusun materi menggunakan metode pembelajaran demonstrasi.
- b. Pelaksanaan
- Jenis kegiatan yang dilaksanakan pada proses ini adalah melaksanakan rencana yang telah disiapkan atau disusun pada tahap perencanaan. Adapun tahapan-tahapan pelaksanaan tindakan ini yaitu sebagai berikut:
- 1) Pendahuluan
    - a. Memberikan salam dan berdoa
    - b. Absensi
    - c. Mengkondisikan kelas secara fisik atau psikis
    - d. Guru memberikan apersepsi sesuai dengan materi yang akan dipelajari
    - e. Menyampaikan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran
  - c. Pengamatan
- Pada awal kegiatan pembelajaran peneliti sudah memberikan sentuhan-sentuhan pembelajaran sesuai dengan metode pembelajaran demonstrasi, tapi ada siswa yang kurang memperhatikan proses pembelajaran demonstrasi, ada siswa yang kelihatan tidak ingin belajar dan tidak ada kemauan untuk belajar dan ada juga yang hanya suka berbicara pada saat pembelajaran sedang berlanjut, dan juga ada yang melontarkan pertanyaan-pertanyaan yang tidak sesuai dengan materi dan mata pelajaran yang diberikan, ternyata hal ini mengganggu konsentrasi dari siswa -siswa lain yang ingin belajar, tapi tahap observasi tetap berjalan dengan baikruangan kelas sekitar.

Hasil belajar siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Siklus 1

No	Nama	Siklus I		
		Nilai	Ketuntasan	
			Ya	Tidak
1	Adi Renwarin	70		√
2	Agnes Tundu	70		√
3	Agus Dolfian Ngato	65		√
4	Arlita Aler	75	√	
5	Defiks Rinal Malaku	75	√	
6	Devit Tamalonggehe	70		√
7	Dorce Masikopa	75	√	
8	Felix Manggana	65		√
9	Fiyana Doba	75	√	
10	Heleonora N. Bobaya	55		√
11	Herce Pinoa	75	√	
12	Ira Flora Kodja	50		√
13	Jein Rameang	70		√
14	Jenifer Wulan Sandiri	75	√	
15	Kervin Roba	80	√	



No	Nama	Siklus I		
		Nilai	Ketuntasan	
			Ya	Tidak
16	Kesti K. Gujuku	80	√	
17	Klara S. Mambrasar	65		√
18	Kristian Novenli Baginda	70		√
19	Maikel Lumbagi	80	√	
20	Marselino Daulasi	70		√
21	Orki Ruse	60		√
22	Rikyanto Malaku	70		√
23	Sandri Tatengki	75	√	
24	Sani Hantja	80		
25	Stevi Yani Luma	75	√	
26	Teresia Cin	80	√	
27	Timotius Dunia	60		√
28	Vanesysa Yoru	75	√	
29	Wilhelmina Kolong	75	√	
30	Yericho E. Ratumbanua	75	√	
Jumlah		2135	15	15
Presentase Ketuntasan		71,5	50	50

- Rumus :  $P = F/N \times 100\%$   
 Keterangan : P = Presentase  
 : F = Jumlah Kelulusan  
 : N = Jumlah Siswa

d. Refleksi

Berdasarkan rangkuman data pada tabel 2 dapat dilihat bahwa pada siklus I ini, hasil belajar siswa belum mencapai kriteria ketuntasan belajar yang mengacu pada ketentuan yang ada di sekolah SMK PERCIS HALMAHERA khususnya pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan dan pengelolaan informasi yaitu ketuntasan sebanyak  $\geq 75\%$ , hal itu dapat dilihat dari 30 siswa yang ada di dalam kelas masih ada 15 orang siswa yang belum tuntas KKM 75 atau dengan presentase ketuntasan belajar sekitaran 50%, dengan nilai rata-rata hasil belajar yang dicapai yaitu 75. Sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian pada siklus I ini belum berhasil dan harus dilanjutkan pada siklus berikutnya.

**Siklus II**

Penelitian siklus II ini dilakukan untuk memperbaiki kelemahan dan kekurangan yang terdapat pada siklus I dengan menambahkan beberapa perubahan yang ada pada perencanaan siklus II, yaitu sebagai berikut:

1. Perencanaan

Tahap perencanaan pada siklus II ini adalah perbaikan dari perencanaan siklus I dengan menambahkan beberapa perubahan yang ada pada perencanaan siklus I, yaitu sebagai berikut:

- 1) Menyusun kembali rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) selama kali Pertemuan berdasarkan kompetensi dasar yang diajarkan.

- 2) Menyusun materi pembelajaran yang mudah dimengerti beserta dengan pembelajaran demonstrasi, agar lebih mudah dimengerti.
  - 3) Mempersiapkan garis -garis besar langkah-langkah pembelajaran demonstrasi yang akan dilakukan untuk menghindari kegagalan.
2. Pelaksanaan
- Kegiatan yang dilakukan pada proses pembelajaran ini yaitu melaksanakan rencana yang telah disiapkan atau disusun pada tahap perencanaan dengan memperhatikan beberapa aspek yang menjadi kekurangan/kelemahan pada siklus pertama dengan menambahkan sedikit perubahan agar diperoleh hasil yang maksimal. Adapun tahapan-tahapan pelaksanaan tindakan ini yaitu sebagai berikut:
- Pendahuluan
- a. Memberikan salam dan doa
  - b. Absensi
  - c. Mengkondisikan kelas secara fisik dan psikis
  - d. Mengatur tempat duduk yang memungkinkan semua peserta didik dapat melihat dengan jelas apa yang di demostrasikan
  - e. Guru memberikan apersepsi sesuai dengan materi pembelajaran
  - f. Menyampaikan kompetensi dasar dan indikator dalam pembelajaran
3. Pengamatan
- Hasil observasi yang diperoleh pada siklus kedua ini, proses belajar mengajar berlangsung baik, siswa terlihat tertarik untuk memperhatikan materi yang disampaikan. Pada saat kegiatan belajar mengajar dikelas sudah terlihat siswa lebih mengerti lagi materi yang diberikan dari siklus pertama. Pada awal kegiatan guru memotivasi siswa dengan memberikan semangat dan dorongan kemudian melontarkan. Hasil belajar pada siklus kedua dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Belajar Siklus II

No	Nama	Siklus II		
		Nilai	Ketuntasan	
			Ya	Tidak
1	Adi Renwarin	95	√	
2	Agnes Tundu	95	√	
3	Agus Dolfian Ngato	90	√	
4	Arlita Aler	95	√	
5	Defiks Rinal Malaku	80	√	
6	Devit Tamalonggehe	75	√	
7	Dorce Masikopa	85	√	
8	Felix Manggana	60		√
9	Fiyana Doba	85	√	
10	Heleonora N. Bobaya	95	√	
11	Herce Pinoa	80	√	
12	Ira Flora Kodja	55		√
13	Jein Rameang	95	√	
14	Jenifer Wulan Sandiri	85	√	
15	Kervin Roba	85	√	
16	Kesti K. Gujjujuku	85	√	

No	Nama	Siklus II		
		Nilai	Ketuntasan	
			Ya	Tidak
17	Klara S. Mambrasar	95	√	
18	Kristian Novenli Baginda	85	√	
19	Maikel Lumbagi	75	√	
20	Marselino Daulasi	65		√
21	Orki Ruse	85		
22	Rikyanto Malaku	80	√	
23	Sandri Tatengki	90	√	
24	Sani Hantja	75	√	
25	Stevi Yani Luma	80	√	
26	Teresia Cin	80	√	
27	Timotius Dunia	70		√
28	Vanesysa Yoru	80	√	
29	Wilhelmina Kolong	80	√	
30	Yericho E. Ratumbanua	85	√	
Jumlah		2462	26	4
Presentase ketuntasan		8,20	86,66%	13,33%

Rumus :  $P = F/N \times 100\%$   
 Keterangan : P = Presentase  
 : F = Jumlah Kelulusan  
 : N = Jumlah Siswa

Presentasi hasil belajar siswa yang belum mencapai ketuntasan hasil belajar:  
 $4/30 \times 100 = 13,33\%$

Presentasi hasil belajar siswa yang sudah mencapai ketuntasan hasil belajar:  $26/30 \times 100 = 86,66\%$

Tabel 4. Rangkuman Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

No	Keterangan	Nilai
1	Nilai Terendah	70
2	Nilai Tertinggi	100
3	Nilai rata-rata	8,20
4	Jumlah siswa yang belum tuntas belajar	4 (13,33%)
5	Jumlah siswa yang tuntas belajar	26 (86,66%)
6	Presentase ketuntasan belajar	80,20%

### Refleksi

Berdasarkan rangkuman hasil evaluasi belajar siswa pada Tabel 4, maka dapat dilihat bahwa pada siklus II hasil belajar siswa meningkat yaitu dengan nilai rata-rata 80,25 dan dapat memenuhi kriteria ketuntasan belajar siswa dengan presentase ketuntasan belajar yaitu 80,25% sehingga dapat disimpulkan bahwa siklus ke II ini penggunaan metode pembelajaran demonstrasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XISMK PERCIS HALMAHERA berhasil.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas di atas, maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Rata – rata hasil belajar siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus II. Pada siklus I rata- rata hasil belajar siswa dalam pembelajaran sebesar 71,5 % meningkat menjadi 80,25% pada siklus II.
2. Nilai Rata – rata individual siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus II. Pada siklus I nilai rata- rata individual siswa dalam pembelajaran sebesar 75,5 meningkat menjadi 86,66% pada siklus II.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asyhar, R. (2012). *Creative developing learning media*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Danta, H. A., Kumajas, S., & Togas, P. V. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Simulasi Jaringan Terhadap Hasil Belajar Instalasi Perangkat Jaringan Lokal Siswa SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(6), 688-699.
- Daryanto.(2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Dimiyati, M. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati, B., & Mudjiono, D. B. (2010). *Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Haris, A., & Jihad, A. (2013). *Evaluasi pembelajaran*: Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2007). Communicative Action And The Public Sphere. *The Sage Handbook Of Qualitative Research*, 559-603.
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(2).
- Mulyadi, (2014). *Merancang Bangun Dan Mengkonfigurasi Jaringan WAN Dengan Packet Tracer*. Yogyakarta: Andi.
- Oemar, H. (2009). *Teaching And Learning Process*. Jakarta: Earth Literacy.
- Pelealu, A., Komansilan, T., & Takaredase, A. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Simulasi Terhadap Hasil Belajar Komputer Dan Jaringan Dasar Siswa SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(5), 452-459.

Sahempa, S., Togas, P. V., & Palilingan, V. R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Demonstrasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Komputer Dan Jaringan Dasar Siswa Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah Naha. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(1), 1-12.

Siniakon, R., Mintjelungan, M. M., & Mewengkang, A. (2021). Penerapan Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Jaringan Wan Siswa Kelas SMK. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(4), 342-349.

Sudjana, N. (2003). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar Cetakan Ketujuh*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.