

# LAMPIRAN

## Lampiran 1.

## Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Hari / Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1.	Selasa 8 April 2025	Kegiatan meminta surat persetujuan melaksanakan penelitian ke prodi	
2.	Kamis 10 April 2025	Bertemu Kepala Sekolah untuk meminta izin beretemu dengan guru TKJ untuk menanyakan secara singkat terkait minat belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi di kelas X jurusan TKJ SMK Negeri 1 Sintang	Dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sintang
3.	Jumat 11 April 2025	Kegiatan menyerahkan surat penelitian dan bertemu guru TKJ serta meminta izin melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi.	Dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sintang
4.	Senin	Kegiatan Observasi dengan	Dilaksanakan di

	14-22 April 2025	guru mata pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi dan siswa kelas X A jurusan TKJ	Lab dan Ruang Kelas
5.	Selasa 23 April 2025	Kegiatan wawancara dengan guru mata pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi	Dilaksanakan di Lab
6.	Senin 22 April – 6 Mei 2025	Kegiatan wawancara dengan siswa-siswi kelas X A TKJ SMK Negeri 1 Sintang Terkait, minat belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi	Dilaksanakan di Ruang Kelas

## Lampiran 2.

## Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

No	Fokus Penelitian	Indikator	Subjek Penelitian	Teknik Pengumpulan Data
1.	Minat belajar siswa kelas X A jurusan TKJ terhadap mata pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi materi Sistem Operasi di SMK Negeri 1 Sintang.	<b>Observasi :</b> 1. Perhatian 2. Ketekunan 3. Keterlibatan 4. Ekspresi Positif 5. Inisiatif  <b>Wawancara :</b> 1. Perhatian 2. Ketekunan 3. Keterlibatan 4. Perasaan 5. Inisiatif	Guru mata pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi dan siswa-siswi kelas X A jurusan TKJ SMK Negeri 1 Sintang.	Observasi dan Wawancara
2.	Faktor penghambat minat belajar siswa kelas X A jurusan	<b>Observasi :</b> 1.Lingkungan Kelas 2.Kedisiplinan	Guru mata pelajaran Dasar-Dasar	Observasi dan Wawancara

	TKJ dalam mata pelajaran Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi materi Sistem Operasi di SMK Negeri 1 Sintang.	Siswa 3.Saranan Pembelajaran 4. Interaksi Sosial 5. Dukungan Guru <b>Wawancara:</b> 1. Diri Sendiri 2. Keluarga 3.Lingkungan Sekolah 4.Guru Dan Metode 5.Sarana/Prasaranan	Jaringan Komputer dan Telekomunikasi dan siswa-siswi kelas X A jurusan TKJ SMK Negeri 1 Sintang.	
3.	Upaya guru dalam menarik minat belajar siswa kelas X A jurusan TKJ dalam mata pelajaran Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi materi Sistem	<b>Observasi :</b> 1. Variasi Metode. 2.Media Pembelajaran. 3.Pemberian Motivasi. 4.Memberi Kesempatan Aktif. 5.Membangun Suasana Positif.	Guru mata pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi dan siswa-siswi kelas X A jurusan TKJ SMK Negeri 1	Observasi dan Wawancara

	<p>Operasi di SMK Negeri 1 Sintang.</p>	<p><b>Wawancara :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metode &amp; Pembelajaran.</li> <li>2. Media &amp; Alat Bantu.</li> <li>3. Motivasi Dari Guru.</li> <li>4. Keterlibatan Siswa.</li> <li>5. Refleksi Pembelajaran.</li> </ol>	<p>Sintang.</p>	
--	---	--	-----------------	--

### Lampiran 3.

#### Hasil Observasi Guru Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

Nama Subjek : Hermansyah, S.ST  
 Hari/Tanggal : Senin, 14-22 April 2025  
 Tempat : SMK Negeri 1 Sintang  
 Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan  
 Telekomunikasi

No	Fokus penelitian		Amatan		Catatan
	Indikator	Aspek indikator	Ya	Tidak	
1.	Variasi Metode	Guru menggunakan lebih dari satu metode (ceramah, diskusi, praktik)	√		Guru menggunakan metode ceramah saat menjelaskan materi sistem operasi di awal pembelajaran. Kemudian dilanjutkan dengan diskusi kelompok kecil untuk menyelesaikan studi kasus sederhana. Setelah itu, siswa melakukan praktik langsung di laboratorium komputer. Variasi ini membantu siswa yang memiliki gaya belajar berbeda-

					beda. Namun, tidak semua kelompok diskusi aktif, dan saat praktik beberapa siswa masih bergantung pada instruksi guru tanpa mencoba terlebih dahulu.
2.	Media Pembelajaran	Guru menggunakan alat/media bantu pembelajaran	√		Guru menggunakan LCD proyektor untuk menampilkan PowerPoint berisi pengertian, fungsi, dan jenis-jenis Sistem Operasi, seperti Windows, Linux, dan Android. Selain itu, siswa juga melakukan praktik langsung di laboratorium komputer. Penggunaan media cukup relevan dan menarik perhatian siswa, terutama saat praktik. Namun, saat penjelasan teori, beberapa siswa terlihat

				kurang fokus dan tidak mencatat materi yang ditampilkan di layar. Ini menunjukkan perlunya penguatan pengelolaan kelas agar siswa tetap memperhatikan walau menggunakan media digital.
3.	Pemberian motivasi	Guru memberikan dorongan, pujian, atau tantangan	√	Guru memberikan motivasi secara verbal dengan memuji siswa yang aktif menjawab dan mencoba praktik instalasi Sistem Operasi terlebih dahulu, misalnya dengan kalimat seperti “Kamu cepat tanggap, bagus!” atau “Terus semangat ya, ini penting buat kerja di dunia nyata nanti.” Selain itu, guru juga

				memberikan tantangan kecil, seperti meminta siswa mencoba menginstal sistem operasi tanpa panduan atau mengatur partisi sendiri.
4.	Memberi kesempatan aktif	Guru memberi ruang untuk siswa bertanya/menjawab	√	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya setelah menjelaskan materi jenis-jenis sistem operasi dan saat sesi praktik instalasi sistem operasi. Guru juga mengajukan pertanyaan terbuka seperti “Apa perbedaan Windows dan Linux dari segi tampilan dan penggunaan?” Namun, hanya beberapa siswa yang merespon atau bertanya, sementara yang lain tampak

					diam dan tidak terlibat. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kurangnya rasa percaya diri, belum memahami materi, atau takut jawabannya salah.
5.	Membangun suasana positif	Guru menciptakan suasana menyenangkan dan akrab.		√	Guru menyapa siswa dengan ramah dan menggunakan sapaan akrab seperti “nak” atau memanggil nama panggilan siswa. Saat menjelaskan materi sistem operasi, guru sesekali menyisipkan humor ringan dan memberi contoh situasi nyata (seperti "Pakai sistem operasi bajakan, nanti laptopmu ngambek"). Guru juga memberi pujian ringan seperti “bagus” atau “ya,

					<p>kamu paham banget”. Suasana kelas terlihat tidak tegang, namun sebagian besar siswa tetap pasif tidak banyak yang bertanya atau menjawab saat diskusi. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun suasana sudah dibangun dengan baik, belum cukup kuat untuk mendorong keberanian siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.</p>
--	--	--	--	--	---

#### Lampiran 4.

### LEMBAR HASIL OBSERVASI SISWA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI SMK NEGERI 1 SINTANG

Nama Subjek : AFPR  
 Hari/Tanggal : Senin, 14-22 April 2025  
 Tempat : SMK Negeri 1 Sintang  
 Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan  
 Telekomunikasi

No	Fokus penelitian		Amatan		Catatan
	Indikator	Aspek Indikator	Ya	Tidak	
1.	Perhatian	Siswa fokus saat guru menjelaskan		√	Siswa tampak sering melamun dan memainkan alat tulis saat guru menjelaskan
2.	Ketekunan	Siswa menyelesaikan tugas tanpa terdistraksi	√		Menyelesaikan tugas praktik sistem operasi namun butuh waktu lama karena sedikit bingung.
3.	Keterlibatan	Siswa aktif bertanya/berpendapat saat diskusi		√	Siswa tidak mengangkat tangan, hanya mendengarkan.
4.	Ekspresi Positif	Siswa menunjukkan antusiasme/senang		√	Raut wajah siswa cenderung datar saat praktik dan tidak banyak bicara
5.	Inisiatif	Siswa mencoba memahami materi tanpa disuruh	√		Siswa sesekali membuka ulang materi PowerPoint tanpa disuruh guru

6.	Lingkungan kelas	Suasana kelas gaduh, tidak kondusif	√		Kelas cukup ramai, ada siswa lain yang bercanda saat praktik.
7.	Kedisiplinan siswa	Banyak siswa terlambat, malas, atau mengganggu		√	Siswa datang tepat waktu dan tidak membuat keributan.
8.	Sarana pembelajaran	Tidak ada media belajar (alat bantu LCD, dll.)		√	Guru menggunakan LCD dan komputer sekolah untuk praktik sistem operasi.
9.	Interaksi sosial	Terjadi pengelompokan, siswa tidak akrab	√		Siswa hanya berinteraksi dengan satu teman dekat, cenderung tertutup.
10.	Dukungan guru	Guru tidak memotivasi/membimbing siswa pasif		√	Guru membimbing siswa termasuk AFPR secara personal saat praktik.

**LEMBAR HASIL OBSERVASI SISWA MATA PELAJARAN  
DASAR-DASAR JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI  
SMK NEGERI 1 SINTANG**

Nama Subjek : AF  
 Hari/Tanggal : Senin, 14-22 April 2025  
 Tempat : SMK Negeri 1 Sintang  
 Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan  
 Telekomunikasi

No	Fokus penelitian		Amatan		Catatan
	Indikator	Aspek Indikator	Ya	Tidak	
1.	Perhatian	Siswa fokus saat guru menjelaskan		√	Siswa sering menunduk dan tidak mencatat saat guru menjelaskan
2.	Ketekunan	Siswa menyelesaikan tugas tanpa terdistraksi	√		Tugas diselesaikan meskipun siswa tampak kurang bersemangat
3.	Keterlibatan	Siswa aktif bertanya/berpendapat saat diskusi		√	Siswa tidak pernah mengangkat tangan atau terlibat dalam diskusi
4.	Ekspresi Positif	Siswa menunjukkan antusiasme/senang		√	Wajah siswa datar, tidak menunjukkan ketertarikan saat praktik
5.	Inisiatif	Siswa mencoba memahami materi tanpa disuruh		√	Siswa tidak membuka materi di luar jam pelajaran
6.	Lingkungan kelas	Suasana kelas gaduh, tidak kondusif	√		Kelas cukup ramai, banyak suara dari belakang
7.	Kedisiplinan siswa	Banyak siswa terlambat, malas, atau		√	Siswa hadir tepat waktu dan tidak mengganggu teman

		mengganggu			
8.	Sarana pembelajaran	Tidak ada media belajar (alat bantu LCD, dll.)		√	Guru menggunakan LCD dan komputer sekolah tersedia
9.	Interaksi sosial	Terjadi pengelompokan, siswa tidak akrab	√		Hanya aktif dengan satu atau dua teman dekat saja
10.	Dukungan guru	Guru tidak memotivasi/membimbing siswa pasif		√	Guru membimbing AF saat praktik, namun hanya jika ditanya

**LEMBAR HASIL OBSERVASI SISWA MATA PELAJARAN  
DASAR-DASAR JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI  
SMK NEGERI 1 SINTANG**

Nama Subjek : AGC  
 Hari/Tanggal : Senin, 14-22 April 2025  
 Tempat : SMK Negeri 1 Sintang  
 Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan  
 Telekomunikasi

No	Fokus penelitian		Amatan		Catatan
	Indikator	Aspek Indikator	Ya	Tidak	
1.	Perhatian	Siswa fokus saat guru menjelaskan		√	Siswa sering berbicara dengan teman sebangku saat guru menjelaskan
2.	Ketekunan	Siswa menyelesaikan tugas tanpa terdistraksi		√	Siswa tidak menyelesaikan latihan praktik sistem operasi secara tuntas
3.	Keterlibatan	Siswa aktif bertanya/berpendapat saat diskusi		√	Siswa tidak menunjukkan keinginan untuk terlibat dalam diskusi kelas
4.	Ekspresi Positif	Siswa menunjukkan antusiasme/senang		√	Wajah siswa tampak bosan, lebih banyak diam atau mengeluh saat praktik
5.	Inisiatif	Siswa mencoba memahami materi tanpa disuruh		√	Siswa tidak membuka materi sama sekali di luar jam pelajaran
6.	Lingkungan kelas	Suasana kelas gaduh, tidak kondusif	√		Kelas cukup bising, AGC juga terlibat dalam percakapan di luar topik

7.	Kedisiplinan siswa	Banyak siswa terlambat, malas, atau mengganggu	√		Siswa beberapa kali datang terlambat selama minggu observasi
8.	Sarana pembelajaran	Tidak ada media belajar (alat bantu LCD, dll.)		√	Guru menggunakan LCD dan komputer praktik tersedia
9.	Interaksi sosial	Terjadi pengelompokan, siswa tidak akrab	√		Siswa lebih akrab dengan kelompok tertentu, kurang mau berbaur
10.	Dukungan guru	Guru tidak memotivasi/membimbing siswa pasif		√	Guru sudah mendekati, namun AGC tetap tampak tidak antusias

**LEMBAR HASIL OBSERVASI SISWA MATA PELAJARAN  
DASAR-DASAR JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI  
SMK NEGERI 1 SINTANG**

Nama Subjek : AFP  
 Hari/Tanggal : Senin, 14-22 April 2025  
 Tempat : SMK Negeri 1 Sintang  
 Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan  
 Telekomunikasi

No	Fokus penelitian		Amatan		Catatan
	Indikator	Aspek Indikator	Ya	Tidak	
1.	Perhatian	Siswa fokus saat guru menjelaskan	√		Siswa mencatat poin-poin penting saat guru menjelaskan materi OS
2.	Ketekunan	Siswa menyelesaikan tugas tanpa terdistraksi	√		Siswa menyelesaikan tugas selesai tepat waktu, bahkan memberikan hasil lebih lengkap
3.	Keterlibatan	Siswa aktif bertanya/berpendapat saat diskusi	√		Siswa bertanya saat tidak paham dan menjawab saat diskusi
4.	Ekspresi Positif	Siswa menunjukkan antusiasme/senang	√		Wajah siswa tampak antusias dan bersemangat saat praktik instalasi OS
5.	Inisiatif	Siswa mencoba memahami materi tanpa disuruh	√		Siswa membuka ulang materi OS melalui video tutorial pribadi di HP
6.	Lingkungan kelas	Suasana kelas gaduh, tidak kondusif	√		Kelas sempat gaduh, tapi siswa AFP tetap fokus pada layar

					komputer
7.	Kedisiplinan siswa	Banyak siswa terlambat, malas, atau mengganggu		√	Siswa hadir tepat waktu, tertib selama pembelajaran
8.	Sarana pembelajaran	Tidak ada media belajar (alat bantu LCD, dll.)		√	Guru menggunakan LCD dan komputer sekolah tersedia
9.	Interaksi sosial	Terjadi pengelompokan, siswa tidak akrab		√	Siswa aktif dalam kelompok, mau membantu teman
10.	Dukungan guru	Guru tidak memotivasi/membimbing siswa pasif		√	Guru membimbing dan memberi pujian saat AFP aktif dalam praktik

**LEMBAR HASIL OBSERVASI SISWA MATA PELAJARAN  
DASAR-DASAR JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI  
SMK NEGERI 1 SINTANG**

Nama Subjek : AFT  
 Hari/Tanggal : Senin, 14-22 April 2025  
 Tempat : SMK Negeri 1 Sintang  
 Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan  
 Telekomunikasi

No	Fokus penelitian		Amatan		Catatan
	Indikator	Aspek Indikator	Ya	Tidak	
1.	Perhatian	Siswa fokus saat guru menjelaskan	√		Siswa memperhatikan penjelasan guru, meskipun sesekali terdistraksi
2.	Ketekunan	Siswa menyelesaikan tugas tanpa terdistraksi	√		Siswa menyelesaikan tugas praktik dengan bimbingan ringan dari guru
3.	Keterlibatan	Siswa aktif bertanya/berpendapat saat diskusi		√	Siswa tidak bertanya, tapi terlihat memperhatikan diskusi
4.	Ekspresi Positif	Siswa menunjukkan antusiasme/senang	√		Siswa tersenyum dan semangat saat praktik, tampak menikmati materi OS
5.	Inisiatif	Siswa mencoba memahami materi tanpa disuruh		√	Siswa belum terlihat membuka materi atau mencari tahu secara mandiri
6.	Lingkungan kelas	Suasana kelas gaduh, tidak kondusif	√		Kelas agak bising, namun siswa AFT tetap mengikuti kegiatan

7.	Kedisiplinan siswa	Banyak siswa terlambat, malas, atau mengganggu		√	Siswa hadir tepat waktu, tidak mengganggu teman
8.	Sarana pembelajaran	Tidak ada media belajar (alat bantu LCD, dll.)		√	Guru menggunakan media (LCD dan komputer praktik tersedia)
9.	Interaksi sosial	Terjadi pengelompokan, siswa tidak akrab	√		Siswa lebih sering bersama kelompok yang sama, agak tertutup dengan lainnya
10.	Dukungan guru	Guru tidak memotivasi/membimbing siswa pasif		√	Guru memberikan arahan saat AFT terlihat bingung

## Lampiran 5.

## HASIL REDUKSI DATA

Aspek yang dievaluasi	Kode Informan	Teknik Pengumpulan Data			Kesimpulan
		Hasil Wawancara	Obsevasi	Dokumentasi	
1. Minat belajar siswa kelas X A jurusan TKJ terhadap mata pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi materi Sistem Operasi di SMK Negeri 1	AFPR. S AF. S AGC. S AFP. S AFT. S AL. S CAP. S DTH. S	Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan beberapa informan, minat belajar siswa tinggi hanya pada saat praktik, namun rendah saat teori. Banyak siswa	Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti Siswa menunjukkan perhatian lebih saat praktik dibanding teori. Ekspresi positif dan keterlibatan	Berdasarkan hasil dokumentasi: 1. Foto 2. Rekaman suara	Dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang telah dilakukan oleh peneliti mayoritas siswa menunjukkan minat

Sintang.	DHP. S ES. S FA. S FN. S HA. S J. S LA. S RS. S RA. S H. G	merasa jenuh, bosan, atau bingung saat penjelasan panjang tanpa media.	meningkat saat kegiatan praktik langsung. Beberapa siswa pasif dan tidak berinisiatif.		tinggi saat praktik dan rendah saat teori. Praktik langsung, penggunaan media, dan keterlibatan guru meningkatkan semangat belajar siswa. Namun, kurangnya fokus saat teori dan suasana kelas yang tidak kondusif turut menjadi kendala
----------	---	---	--	--	--

					minat belajar siswa.
2. Faktor penghambat yang mempengaruhi minat belajar siswa kelas X A jurusan TKJ dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi materi Sistem Operasi di SMK Negeri 1 Sintang.	AFPR. S AF. S AGC. S AFP. S AFT. S AL. S CAP. S DTH. S DHP. S ES. S FA. S FN. S HA. S	Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap informan faktor penghambat utama yaitu suasana kelas yang ramai, materi sulit dipahami, kurangnya kepercayaan diri siswa, dan dukungan dari orang tua rendah.	Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti banyak siswa tampak bosan, tidak fokus, malas bertanya, kurang interaksi sosial. Bahkan ada yang tidak menyelesaikan tugas.	Berdasarkan hasil dokumentasi: 1. Foto 2. Rekaman suara	Dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang telah dilakukan oleh peneliti faktor penghambat yang mempengaruhi minat belajar siswa yaitu: faktor internal seperti siswa kurang percaya diri, mudah

	J. S LA. S RS. S RA. S H. G				bosan. dan faktor eksternal seperti suasana kelas yang ribut, teman mengajak ngobrol, jaringan lelet saat menonton video tutorial yang berkaitan dengan materi turut mempengaruhi minat belajar siswa secara signifikan.
--	---	--	--	--	--

<p>3. Upaya guru dalam menarik minat belajar siswa kelas X A jurusan TKJ dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi materi Sistem Operasi di SMK Negeri 1 Sintang.</p>	<p>AFPR. S AF. S AGC. S AFP. S AFT. S AL. S CAP. S DTH. S DHP. S ES. S FA. S FN. S HA. S J. S</p>	<p>Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap informan guru mencoba variasi metode (ceramah, diskusi, praktik), memberi motivasi, menggunakan media PowerPoint &amp; video, dan melakukan pendekatan personal. Siswa merespon positif saat praktik saja.</p>	<p>Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti guru menggunakan media PowerPoint, video, dan komputer lab, memberikan kesempatan untuk siswa bertanya, membimbing siswa saat praktik, serta membangun suasana positif dengan siswa.</p>	<p>Berdasarkan hasil dokumentasi: 1. Foto 2. Rekaman suara</p>	<p>Dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang telah dilakukan oleh peneliti Upaya guru sudah cukup baik dalam menggunakan variasi metode dan media untuk menarik minat siswa. Namun, masih perlu</p>
---	---	---	--	--	---

	LA. S RS. S RA. S H. G				penguatan dalam membangun keberanian siswa, memperbanyak diskusi interaktif, dan pendekatan personal yang lebih intensif.
--	---------------------------------	--	--	--	---

## Lampiran 6.

### Hasil Wawancara Guru

#### Mata Pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

##### A. Identitas Informan

Nama Guru : H  
 Jabatan : Guru Mata Pelajaran Dasar-Dasar Jaringan  
 Komputer dan Telekomunikasi  
 Hari/Tanggal : Rabu, 23 April 2025  
 Jenis Kelamin : Laki-Laki

##### B. Aspek Penelitian

1. Apakah siswa terlihat memperhatikan saat Bapak mengajar ?

Jawaban :

Sebagian siswa memang terlihat memperhatikan, tetapi saya melihat bahwa perhatian mereka tidak sepenuhnya konsisten selama pembelajaran berlangsung. Banyak yang mudah terdistraksi, apalagi kalau materi yang saya sampaikan lebih bersifat teori atau menggunakan metode ceramah.

- a. Apakah ada momen tertentu di mana siswa lebih fokus?

Jawaban :

Biasanya saat kegiatan praktik di laboratorium, mereka tampak lebih antusias dan fokus. Mereka lebih tertarik jika diajak langsung menyentuh perangkat atau ketika materi dikaitkan dengan dunia kerja nyata.

2. Apakah siswa menunjukkan ketekunan dalam mengerjakan tugas ?

Jawaban :

Ketekunan siswa masih bervariasi. Ada beberapa siswa yang rajin dan menyelesaikan tugas tepat waktu, tetapi banyak juga yang menunda atau bahkan tidak mengumpulkan sama sekali. Terutama saat

tugasnya berbentuk laporan tertulis atau rangkuman materi, mereka tampak kurang antusias.

- a. Apa alasan siswa biasanya tidak mengerjakan tugas?

Jawaban :

Sebagian dari mereka mengaku tidak memahami materinya, ada juga yang bilang lupa atau merasa malas. Saya menduga mereka belum melihat nilai penting dari tugas yang diberikan.

3. Seberapa besar partisipasi siswa dalam diskusi atau tanya jawab ?

Jawaban :

Partisipasi aktif hanya ditunjukkan oleh beberapa siswa saja, dan itu pun biasanya siswa yang memang sudah punya minat atau dasar pengetahuan sebelumnya. Mayoritas siswa lainnya cenderung diam, pasif, atau hanya mengikuti alur tanpa inisiatif untuk bertanya.

- a. Apakah Bapak sudah mencoba mendorong siswa yang pasif untuk berbicara?

Jawaban :

Sudah, saya sering memanggil mereka satu per satu atau melempar pertanyaan terbuka. Tapi sering kali mereka menjawab singkat atau menunduk. Mungkin mereka merasa takut salah.

4. Bagaimana ekspresi siswa saat belajar berlangsung ?

Jawaban :

Ekspresi siswa cukup menunjukkan bahwa mereka tidak terlalu bersemangat. Banyak yang tampak pasif, diam, bahkan kadang terlihat mengantuk atau sibuk sendiri. Ekspresi antusias baru muncul saat praktik atau jika materi dikaitkan dengan teknologi yang mereka kenal.

5. Apakah siswa menunjukkan keingintahuan di luar pembelajaran ?

Jawaban :

Sangat jarang. Siswa hampir tidak pernah bertanya di luar jam pelajaran atau berdiskusi soal materi secara mandiri. Bahkan untuk mencari referensi tambahan, sangat sedikit yang melakukannya. Mereka lebih tertarik pada konten hiburan digital daripada konten pembelajaran.

6. Menurut Bapak, apa faktor pribadi siswa yang menghambat minat belajar ?

Jawaban :

Beberapa siswa kurang percaya diri, mudah bosan, dan belum memahami manfaat dari materi yang diajarkan. Sehingga merasa belajar itu tidak penting.

7. Seberapa besar dukungan orang tua siswa terhadap pembelajaran mereka ?

Jawaban :

Dukungan orang tua sangat minim. Saya jarang sekali melihat keterlibatan mereka, baik dalam bentuk komunikasi dengan guru maupun pengawasan belajar di rumah. Ini mempengaruhi motivasi siswa di sekolah.

- a. Apakah pernah ada upaya melibatkan orang tua?

Jawaban :

Kami pernah mengundang orang tua saat pembagian rapor, tapi komunikasi dua arah belum berjalan maksimal. Banyak yang hanya datang secara formalitas.

8. Apakah suasana kelas nyaman dan kondusif ?

Jawaban :

Secara fisik kelas cukup memadai, tapi dari sisi psikologis dan dinamika belajar masih kurang kondusif. Siswa tidak terlalu responsif

dan kurang membangun interaksi yang hidup selama pelajaran berlangsung.

9. Apakah anda merasa metode Bapak kurang menarik bagi siswa ?

Jawaban :

Saya akui, saya masih sering menggunakan metode ceramah karena keterbatasan waktu dan fasilitas. Meskipun saya selingi dengan praktik, kadang tidak cukup membuat siswa merasa tertarik atau terlibat aktif.

10. Bagaimana ketersediaan media pembelajaran di kelas Bapak ?

Jawaban :

Kami memiliki LCD proyektor dan komputer di lab, tapi belum cukup untuk mengakomodasi pembelajaran berbasis digital yang variatif. Media seperti video interaktif atau simulasi sistem operasi masih jarang digunakan karena koneksi internet kadang lelet dan waktu.

11. Metode apa saja yang Bapak gunakan agar siswa tertarik belajar ?

Jawaban :

Saya mencoba kombinasi antara ceramah, diskusi kelompok, dan praktik langsung. Praktik ini termasuk instalasi sistem operasi atau pengenalan perangkat jaringan, karena biasanya mereka lebih tertarik saat kegiatan nyata.

12. Apa media yang Bapak gunakan dalam pembelajaran ?

Jawaban :

Saya memakai media visual seperti slide PowerPoint dan video tutorial. Kalau memungkinkan, saya juga mengajak mereka ke laboratorium untuk praktik menggunakan komputer dan perangkat jaringan.

13. Bagaimana Bapak memotivasi siswa yang kurang minat ?

Jawaban :

Saya sering memberi pujian saat mereka mencoba aktif, serta pendekatan personal seperti mengajak bicara setelah kelas. Saya juga mencoba menyampaikan pentingnya pelajaran ini untuk dunia kerja agar mereka melihat manfaatnya.

a. Apakah cara ini cukup berhasil menurut Bapak?

Jawaban :

Untuk beberapa siswa memang membantu, tapi belum bisa menyentuh semua siswa karena waktu yang terbatas untuk pendekatan individual.

14. Apakah Bapak memberi ruang siswa untuk aktif dalam pembelajaran ?

Jawaban :

Saya berusaha memberi waktu mereka bertanya atau berdiskusi. Namun sayangnya, respon siswa masih kurang. Saya menduga mereka belum terbiasa untuk belajar aktif atau merasa takut salah.

15. Apakah Bapak mengevaluasi metode mengajar berdasarkan respon siswa ?

Jawaban :

Ya, saya mengevaluasi secara informal dengan memperhatikan antusiasme mereka, partisipasi saat diskusi, dan hasil tugas mereka. Jika saya melihat metode tidak efektif, saya mencoba variasi lain. Tapi saya sadar evaluasi ini belum optimal dan perlu ditingkatkan.

a. Apakah Bapak pernah mencoba survei atau umpan balik langsung dari siswa?

Jawaban :

Belum secara formal, tapi saya pernah menanyakan langsung saat akhir pelajaran. Namun respons mereka masih malu-malu. Saya ingin ke depannya ada metode evaluasi yang lebih sistematis.

## Lampiran 7.

### Pertanyaan Wawancara Siswa

#### A. Identitas Informan

Narasumber	: AFPR
Nama Sekolah	: SMK Negeri 1 Sintang
Hari/Tanggal	: Rabu, 23 April 2025
Kelas	: X TKJ A
Jenis Kelamin	: Laki-Laki

#### B. Aspek Penelitian

1. Saat pelajaran berlangsung, apa yang kamu rasakan? Apakah kamu fokus ?

Jawaban :

Kadang fokus, kadang juga tidak. Kalau penjelasannya terlalu panjang dan cuma pakai ceramah, saya jadi cepat bosan. Kadang malah melamun sendiri atau mainin pensil. Tapi kalau lagi praktik, saya bisa lebih konsentrasi karena langsung praktekin materinya.

- a. Apa yang bikin kamu susah fokus saat pelajaran teori?

Jawaban :

Karena kalau teori, saya suka bingung sendiri. Istilahnya banyak yang asing, dan saya tidak tahu itu maksudnya apa.

2. Apakah kamu mengerjakan tugas tepat waktu dan dengan usaha sendiri ?

Jawaban :

Saya berusaha kerjakan sendiri, apalagi kalau praktik seperti instalasi sistem operasi. Tapi kadang saya butuh waktu lama karena agak bingung langkah-langkahnya. Jadi saya sering tertinggal dari teman lain, tapi tetap saya selesaikan.

- a. Apa yang biasanya bikin kamu lama mengerjakan?

Jawaban :

Kadang saya bingung harus klik yang mana, terus takut salah. Tapi saya tetap coba sendiri dulu, kalau fikiran buntu baru tanya.

3. Apakah kamu aktif bertanya atau menjawab di kelas ?

Jawaban :

Tidak terlalu. Saya lebih suka diam dan dengar dulu. Kalau ada yang saya bingung banget baru tanya, itu pun pelan-pelan. Saya malu kalau salah jawab di depan teman-teman.

4. Apakah kamu senang saat belajar pelajaran ini ?

Jawaban :

Kalau praktik saya senang. Tapi kalau teori, kadang jenuh juga. Soalnya banyak istilah yang saya belum paham dan susah dibayangkan tanpa gambar atau contoh nyata.

5. Apakah kamu pernah belajar sendiri di luar kelas ?

Jawaban :

Kadang saja. Kalau saya merasa belum paham, saya buka lagi materi PowerPoint yang dikasih guru. Tapi saya jarang buka dari sumber lain karena saya bingung cari yang mana yang cocok.

6. Apa yang membuat kamu kadang tidak semangat belajar ?

Jawaban :

Kalau kelas rame, terus temannya malah bercanda sendiri, saya jadi hilang semangat. Terus kalau saya udah capek, saya lebih cepat bosan dan pengen cepet selesai aja.

7. Apakah orang tua mendukung kamu dalam belajar ?

Jawaban :

Mereka mendukung, tapi tidak terlalu ikut campur. Mereka percaya saya bisa urus sendiri, jadi lebih ke membebaskan, bukan yang sering nanya atau bantuin.

a. Pernah orang tua tanya atau bahas pelajaran ini sama kamu?

Tidak pernah sih. Paling cuma bilang, “yang penting belajar yang rajin ya.”

8. Apakah suasana kelas mendukung kamu untuk semangat belajar ?

Jawaban :

Kadang iya, kadang tidak. Kalau teman-teman ribut, saya susah konsentrasi. Tapi kalau lagi praktik dan semua serius, saya bisa lebih nyaman.

9. Apakah cara guru mengajar sudah menyenangkan menurut kamu ?

Jawaban :

Cukup menyenangkan kalau pakai video atau praktik langsung. Tapi kalau cuma ngomong aja terus menerus, saya jadi jenuh. Guru saya sebenarnya sudah berusaha, tapi mungkin masih bisa ditambah variasi lagi.

10. Apakah fasilitas pembelajaran di kelas sudah cukup membantu kamu belajar ?

Jawaban :

Sudah cukup sih. Ada proyektor dan komputer di lab. Tapi kadang kalau praktik alatnya terbatas, jadi harus gantian, dan itu bikin saya jadi kurang maksimal.

11. Menurutmu, apa metode belajar yang paling menarik dari guru ?

Jawaban :

Yang paling menarik itu pas praktik langsung atau simulasi. Kita bisa langsung tahu cara kerja jaringan atau sistem operasi, dan itu lebih mudah dipahami dari pada teori saja.

12. Apakah guru menggunakan media belajar yang menarik ?

Jawaban :

Iya, guru pernah pakai PowerPoint dan video. Itu cukup membantu, apalagi yang visual karena saya lebih cepat paham kalau lihat gambar atau langkahnya langsung.

13. Apa yang guru lakukan ketika kamu terlihat tidak semangat belajar ?

Jawaban :

Biasanya guru mendekat dan bantuin langsung, atau tanya, “kamu paham gak?”. Kadang juga kasih semangat. Itu bikin saya merasa diperhatikan, jadi agak semangat lagi.

14. Apakah guru melibatkan kamu dalam diskusi atau kegiatan belajar ?

Jawaban :

Iya, guru suka kasih kesempatan untuk bertanya atau jawab, tapi saya sendiri yang jarang ambil bagian karena kurang percaya diri.

15. Pernahkah kamu memberi saran ke guru tentang pembelajaran ?

Jawaban :

Belum pernah. Saya juga belum kepikiran kasih saran karena saya pikir ya udah jalanin aja. Tapi kalau ditanya langsung, mungkin saya akan jawab.

## Pertanyaan Wawancara Siswa

### A. Identitas Informan

Narasumber : AF  
Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Sintang  
Hari/Tanggal : Rabu, 23 April 2025  
Kelas : X TKJ A  
Jenis Kelamin : Perempuan

### B. Aspek Penelitian

1. Saat pelajaran berlangsung, apa yang kamu rasakan? Apakah kamu fokus ?

Jawaban :

Kalau pelajaran teori, saya susah fokus. Kadang saya cuma tunduk aja, tidak nyatet. Bukan karena tidak mau, tapi karena saya kurang ngerti yang dijelasin. Kadang juga banyak suara dari belakang, jadi makin susah dengerin.

- a. Apa yang biasanya kamu lakukan saat guru jelaskan materi teori?

Jawaban :

Saya lebih banyak diam, dengerin aja sebisanya. Tapi kalau udah bingung banget, saya malah jadi mikir hal lain.

2. Apakah kamu mengerjakan tugas tepat waktu dan dengan usaha sendiri ?

Jawaban :

Saya kerjain tugas sendiri, tapi kadang setengah hati. Saya kerjakan karena memang harus, tapi rasanya kayak cuma buat ngumpulin aja. Waktu praktik saya selesaikan, tapi saya tidak terlalu semangat.

3. Apakah kamu aktif bertanya atau menjawab di kelas ?

Jawaban :

Tidak, saya jarang angkat tangan atau ngomong di kelas. Saya merasa takut salah, jadi lebih milih diam aja. Biasanya saya nunggu teman lain aja yang jawab.

4. Apakah kamu senang saat belajar pelajaran ini ?

Jawaban :

Kalau jujur sih tidak terlalu. Saya belum terlalu paham dengan isi pelajarannya. Bahkan saat praktik pun saya tidak merasa antusias, lebih ke menjalankan tugas aja.

5. Apakah kamu pernah belajar sendiri di luar kelas ?

Jawaban :

tidak pernah. Saya belum pernah buka ulang materi di rumah. Kadang saya pikir pelajaran ini susah dimengerti sendiri tanpa penjelasan dari guru.

- a. Kenapa kamu tidak coba buka materi lagi setelah pelajaran selesai?

Jawaban:

Karena saya juga tidak tahu mau mulai dari mana, dan saya pikir saya enggak bisa paham kalau belajar sendiri.

6. Apa yang membuat kamu kadang tidak semangat belajar ?

Jawaban :

Karena saya tidak ngerti manfaat dari pelajarannya. Terus suasana kelas juga sering ramai, jadi saya udah malas duluan. Kalau udah tidak paham dari awal, saya jadi males lanjut.

7. Apakah orang tua mendukung kamu dalam belajar ?

Jawaban :

Dukung sih, tapi cuma secara umum aja. Mereka tidak nanya detail pelajaran atau bantuin. Lebih ke “yang penting kamu sekolah aja dulu.”

8. Apakah suasana kelas mendukung kamu untuk semangat belajar ?

Jawaban :

tidak terlalu. Banyak suara dari belakang, jadi saya gampang terdistraksi. Kadang saya udah niat nyimak, tapi keganggu juga akhirnya.

9. Apakah cara guru mengajar sudah menyenangkan menurut kamu ?

Jawaban :

Kadang menyenangkan, terutama kalau praktik. Tapi saat teori, saya sering bosan. Guru udah jelasin, tapi saya tetap enggak terlalu paham. Mungkin karena saya kurang dasar.

10. Apakah fasilitas pembelajaran di kelas sudah cukup membantu kamu belajar ?

Jawaban :

Lumayan membantu. Guru pakai LCD, komputer juga bisa dipakai, tapi ya tetap balik ke semangat diri sendiri juga sih.

11. Menurutmu, apa metode belajar yang paling menarik dari guru ?

Jawaban :

Metode praktik. Soalnya kita bisa langsung lihat gimana caranya install sistem operasi atau nyambung jaringan. Tapi kadang praktiknya cepet banget, jadi belum tentu langsung paham.

12. Apakah guru menggunakan media belajar yang menarik ?

Jawaban :

Iya, pakai PowerPoint dan kadang video tutorial.

13. Apa yang guru lakukan ketika kamu terlihat tidak semangat belajar ?

Jawaban :

Kalau saya diam aja, guru biasanya dateng dan tanya saya paham atau tidak. Tapi kalau saya tidak tanya duluan, guru juga tidak terlalu banyak bantuin. Jadi saya diem aja.

14. Apakah guru melibatkan kamu dalam diskusi atau kegiatan belajar ?

Jawaban :

Iya, kadang guru kasih pertanyaan ke semua siswa, tapi saya sendiri tidak berani jawab. Saya tidak percaya diri.

15. Pernahkah kamu memberi saran ke guru tentang pembelajaran ?

Jawaban:

Belum pernah. Saya tidak tahu harus saranin apa, dan saya juga mikir mungkin guru udah tahu yang terbaik.

## Pertanyaan Wawancara Siswa

### A. Identitas Informan

Narasumber : AGC  
Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Sintang  
Hari/Tanggal : Rabu, 23 April 2025  
Kelas : X TKJ A  
Jenis Kelamin : Perempuan

### B. Aspek Penelitian

1. Saat pelajaran berlangsung, apa yang kamu rasakan? Apakah kamu fokus?

Jawaban :

Saya jujur tidak terlalu fokus. Saya sering ngobrol sama teman sebangku, apalagi kalau materi yang dijelaskan itu teori. Saya tahu itu salah, tapi saya sering tidak sadar udah ngobrol panjang. Kalau guru ngomong terus-menerus, saya jadi susah nangkap.

- a. Kenapa kamu malah ngobrol saat guru menjelaskan?

Jawaban :

Karena saya bingung sama penjelasannya. Daripada bengong, saya kadang tanya teman, tapi akhirnya malah bahas hal lain.

2. Apakah kamu mengerjakan tugas tepat waktu dan dengan usaha sendiri?

Jawaban :

tidak selesai. Saya mulai ngerjain latihan praktik sistem operasi, tapi saya nyerah di tengah jalan. Saya bingung langkah-langkahnya dan males tanya. Jadi saya cuma duduk aja sampai waktu habis.

3. Apakah kamu aktif bertanya atau menjawab di kelas?

Jawaban :

Tidak . Saya lebih milih diam. Bukan karena saya tidak mau, tapi karena saya tidak ngerti juga. Rasanya saya cuma numpang duduk aja waktu diskusi berlangsung.

4. Apakah kamu senang saat belajar pelajaran ini?

Jawaban :

Kalau boleh jujur, saya kurang senang. Saya sering bosan, apalagi kalau praktiknya susah dan saya tidak paham harus ngapain. Pernah juga saya ngeluh dalam hati karena udah nyoba tapi tetap salah.

5. Apakah kamu pernah belajar sendiri di luar kelas?

Jawaban :

Belum pernah. Saya tidak buka ulang materi sama sekali. Bahkan PowerPoint yang dikasih juga belum saya lihat lagi.

- a. Kenapa kamu tidak buka ulang materi itu?

Jawaban :

Soalnya saya udah males duluan. Rasanya saya tidak akan ngerti juga walaupun dibaca ulang, jadi ya udah.

6. Apa yang membuat kamu kadang tidak semangat belajar?

Jawaban :

Karena saya tidak ngerti pelajarannya, terus banyak istilah asing. Tambah lagi kelasnya ribut, saya jadi tidak dapat apa-apa. Dan kadang praktiknya terasa susah banget.

7. Apakah orang tua mendukung kamu dalam belajar?

Jawaban :

Mereka sih nyuruh belajar, tapi tidak pernah tanya saya belajar apa. Mereka juga enggak tahu saya kesulitan apa di sekolah.

8. Apakah suasana kelas mendukung kamu untuk semangat belajar?

Jawaban :

Tidak. Kelas ribut banget, saya juga kadang ikut ngobrol. Jadi saya tahu saya juga salah, tapi susah buat fokus kalau semua rame.

9. Apakah cara guru mengajar sudah menyenangkan menurut kamu?

Jawaban :

Guru sudah berusaha, tapi tetap aja saya sulit nangkap. Pas guru jelasin sambil jalan ke meja-meja, itu bagus, tapi saya tetap tidak ngerti, dan akhirnya saya malas juga.

10. Apakah fasilitas pembelajaran di kelas sudah cukup membantu kamu belajar?

Jawaban :

Fasilitasnya oke. LCD dan komputer ada, tapi kalau saya sendiri tidak paham caranya, fasilitas juga jadi percuma.

11. Menurutmu, apa metode belajar yang paling menarik dari guru?

Jawaban :

Praktik langsung. Tapi saya merasa praktiknya terlalu cepat, dan saya tidak sempat ikuti semuanya. Akhirnya saya bingung sendiri.

12. Apakah guru menggunakan media belajar yang menarik?

Jawaban :

Iya, kadang pakai PowerPoint, dan itu lumayan bantu. Tapi tetap aja saya susah nangkap kalau dari penjelasan aja.

13. Apa yang guru lakukan ketika kamu terlihat tidak semangat belajar?

Jawaban :

Guru pernah datengin saya dan tanya “sudah sampai mana?”, tapi saya tidak tahu harus jawab apa. Jadi saya cuma senyum dan bilang belum paham.

- a. Kalau ditanya gitu, kenapa kamu enggak tanya balik ke guru?

Jawaban :

Karena saya takut dimarahin atau diketawain, jadi saya tahan aja sendiri.

14. Apakah guru melibatkan kamu dalam diskusi atau kegiatan belajar?

Jawaban :

Iya, guru sering kasih kesempatan, tapi saya tidak angkat tangan. Saya tidak percaya diri dan bingung mau ngomong apa.

15. Pernahkah kamu memberi saran ke guru tentang pembelajaran?

Jawaban :

Belum pernah. Saya juga tidak tahu harus ngomong apa. Saya pikir, ya sudah, jalanin aja.

## Pertanyaan Wawancara Siswa

### A. Identitas Informan

Narasumber : AFP  
Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Sintang  
Hari/Tanggal : Rabu, 23 April 2025  
Kelas : X TKJ A  
Jenis Kelamin : Perempuan

### B. Aspek Penelitian

1. Saat pelajaran berlangsung, apa yang kamu rasakan? Apakah kamu fokus?

Jawaban :

Saya cukup fokus, apalagi kalau materinya tentang sistem operasi. Biasanya saya mencatat poin-poin penting biar nanti bisa dibaca ulang. Kadang kelas ribut, tapi saya tetap coba perhatiin guru karena saya memang tertarik sama pelajaran ini.

a. Kenapa kamu tetap bisa fokus walau kelas sedang ribut?

Jawaban :

Karena saya pikir kalau saya ikut ribut juga, saya tidak bakal paham. Jadi saya lebih pilih fokus ke tugas saya sendiri.

2. Apakah kamu mengerjakan tugas tepat waktu dan dengan usaha sendiri?

Jawaban :

Iya. Saya selalu kerjakan sendiri dan usahakan lengkap. Kalau ada bagian yang kurang saya pahami, saya cari referensi dari HP atau nanya ke guru.

3. Apakah kamu aktif bertanya atau menjawab di kelas?

Jawaban :

Iya, saya biasanya tanya kalau saya tidak ngerti, terutama pas praktik. Saya juga pernah jawab saat guru tanya ke kelas. Kalau memang saya tahu, ya saya berani jawab.

4. Apakah kamu senang saat belajar pelajaran ini?

Jawaban :

Saya senang, terutama pas praktik langsung. Misalnya waktu instalasi sistem operasi, saya merasa itu pengalaman yang bermanfaat dan bikin saya lebih semangat.

5. Apakah kamu pernah belajar sendiri di luar kelas?

Jawaban :

Pernah. Saya suka nonton video tutorial di HP tentang cara instalasi OS atau jaringan dasar. Itu bantu banget buat saya ngerti lebih dalam.

6. Apa yang membuat kamu kadang tidak semangat belajar?

Jawaban :

Kalau kelas terlalu ribut atau temannya tidak serius, saya jadi kurang nyaman. Tapi biasanya saya tetap coba cuekin dan fokus ke pelajaran.

7. Apakah orang tua mendukung kamu dalam belajar?

Jawaban :

Iya, orang tua saya selalu tanya perkembangan belajar saya. Mereka juga sering tanya saya dapat tugas apa, dan selalu kasih semangat supaya saya rajin.

a. Apakah orang tua kamu paham tentang pelajaran komputer?

Jawaban :

Tidak terlalu, tapi mereka tetap dukung dan sering bilang “yang penting kamu serius belajar.”

8. Apakah suasana kelas mendukung kamu untuk semangat belajar?

Jawaban :

Kadang iya, kadang tidak. Tapi saya lebih pilih jaga fokus sendiri. Walaupun kelas ribut, saya tetap konsentrasi ke layar komputer atau catatan saya.

9. Apakah cara guru mengajar sudah menyenangkan menurut kamu?

Jawaban :

Iya, guru cukup jelas dan kadang pakai contoh nyata. Kalau praktik, guru mendampingi satu-satu. Itu bikin saya lebih paham dan merasa dihargai.

10. Apakah fasilitas pembelajaran di kelas sudah cukup membantu kamu belajar?

Jawaban :

Cukup membantu. Ada LCD dan komputer yang bisa dipakai praktik. Saya senang karena alatnya langsung bisa digunakan untuk belajar langsung.

11. Menurutmu, apa metode belajar yang paling menarik dari guru?

Jawaban :

Praktik langsung dan diskusi kelompok. Karena bisa langsung coba dan tukar pikiran sama teman, jadi lebih gampang ngerti.

12. Apakah guru menggunakan media belajar yang menarik?

Jawaban :

Iya. Guru sering pakai PowerPoint, kadang juga nyetel video. Itu bagus buat bantu saya pahami materi.

13. Apa yang guru lakukan ketika kamu terlihat tidak semangat belajar?

Jawaban :

Guru biasanya datang ke saya, tanya apakah saya paham. Kalau saya aktif, guru juga sering kasih pujian. Itu bikin saya lebih semangat lagi.

14. Apakah guru melibatkan kamu dalam diskusi atau kegiatan belajar?

Jawaban :

Iya, saya pernah diajak diskusi bareng kelompok dan diminta presentasi hasilnya. Itu seru dan bikin saya merasa ikut berkontribusi.

15. Pernahkah kamu memberi saran ke guru tentang pembelajaran?

Jawaban :

Belum pernah secara langsung, tapi kalau ditanya pendapat saya, saya berani ngomong. Saya lebih sering kasih masukan lewat obrolan santai.

## Pertanyaan Wawancara Siswa

### A. Identitas Informan

Narasumber : AFT  
 Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Sintang  
 Hari/Tanggal : Kamis, 24 April 2025  
 Kelas : X TKJ A  
 Jenis Kelamin : Laki-Laki

### B. Aspek Penelitian

1. Saat pelajaran berlangsung, apa yang kamu rasakan? Apakah kamu fokus?

Jawaban :

Saya cukup fokus, apalagi kalau penjelasannya menarik atau ada contohnya. Tapi kadang saya juga terdistraksi, apalagi kalau teman-teman di belakang ngobrol. Tapi sebisa mungkin saya tetap dengerin guru.

- a. Saat terdistraksi, apa yang biasanya kamu lakukan?

Jawaban :

Kadang saya cuma noleh sebentar atau ikut dengerin omongan mereka, tapi saya cepat balik lagi nyimak guru.

2. Apakah kamu mengerjakan tugas tepat waktu dan dengan usaha sendiri?

Jawaban :

Iya, saya kerjakan tugas sendiri. Tapi kadang saya masih butuh arahan dari guru, apalagi kalau praktik. Kalau sudah diberi petunjuk, saya bisa lanjutkan sampai selesai.

3. Apakah kamu aktif bertanya atau menjawab di kelas?

Jawaban :

Tidak. Saya lebih banyak dengerin aja. Saya belum terbiasa bertanya di kelas. Tapi saya perhatikan terus apa yang dibahas saat diskusi.

4. Apakah kamu senang saat belajar pelajaran ini?

Jawaban :

Iya, terutama waktu praktik. Saya merasa seru aja saat instalasi sistem operasi. Ada rasa penasaran dan puas kalau berhasil.

5. Apakah kamu pernah belajar sendiri di luar kelas?

Jawaban :

Belum. Saya biasanya cuma baca saat di kelas aja. Di rumah saya belum pernah buka ulang materi, karena saya pikir nanti pasti dijelasin lagi.

- a. Kenapa kamu belum pernah buka materi sendiri?

Jawaban :

Soalnya saya belum tahu harus cari dari mana, dan kadang saya ngerasa belum terlalu butuh kalau belum ada tugas.

6. Apa yang membuat kamu kadang tidak semangat belajar?

Jawaban :

Kalau kelasnya ribut, saya jadi agak terganggu juga. Terus kalau lagi capek, saya susah fokus. Tapi saya tetap ikut pelajaran sebisa saya.

7. Apakah orang tua mendukung kamu dalam belajar?

Jawaban :

Iya, orang tua saya selalu bilang supaya saya rajin sekolah. Tapi mereka enggak terlalu tanya saya belajar apa atau bantuin pelajaran.

8. Apakah suasana kelas mendukung kamu untuk semangat belajar?

Jawaban :

Kadang-kadang. Kalau suasana tenang, saya lebih mudah ngikutin. Tapi kalau bising, saya harus usaha lebih biar tetap bisa fokus.

9. Apakah cara guru mengajar sudah menyenangkan menurut kamu?

Jawaban :

Iya. Guru jelas dan kadang kasih contoh yang langsung nyambung sama praktik. Kalau saya bingung, guru juga mau bantu langsung.

10. Apakah fasilitas pembelajaran di kelas sudah cukup membantu kamu belajar?

Jawaban :

Cukup. LCD dan komputer bisa dipakai, jadi saya bisa langsung praktik. Tapi kadang saya bingung juga kalau terlalu banyak langkah.

11. Menurutmu, apa metode belajar yang paling menarik dari guru?

Jawaban :

Yang paling menarik buat saya itu praktik langsung. Karena saya bisa paham kalau langsung coba sendiri, bukan cuma baca.

12. Apakah guru menggunakan media belajar yang menarik?

Jawaban :

Iya, guru pakai LCD, PowerPoint, kadang juga tunjukkan video. Itu bikin pelajarannya lebih enak dipahami.

13. Apa yang guru lakukan ketika kamu terlihat tidak semangat belajar?

Jawaban :

Guru biasanya tanya ke saya, “bingung di bagian mana?” lalu bantuin pelan-pelan. Itu bikin saya jadi lebih semangat lagi.

14. Apakah guru melibatkan kamu dalam diskusi atau kegiatan belajar?

Jawaban :

Iya, kadang guru kasih kesempatan, tapi saya sendiri belum pernah angkat tangan. Saya lebih nyaman ikut diam-diam dulu.

15. Pernahkah kamu memberi saran ke guru tentang pembelajaran?

Jawaban :

Belum. Tapi kalau ditanya pendapat, saya siap kasih masukan. Cuma belum pernah diminta secara langsung.

**Lampiran 8.****PEDOMAN DOKUMENTASI**

Dokumen terkait dengan bentuk dan perencanaan melalui Analisis Minat belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi di kelas X jurusan TKJ SMK Negeri 1 Sintang.

NO	MASALAH PENELITIAN	JENIS DOKUMEN	KETERANGAN DOKUMEN		
			ADA	TIDAK	CATATAN
1.	Minat belajar siswa kelas X A jurusan TKJ terhadap mata pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi materi Sistem Operasi di SMK Negeri 1 Sintang.	Lembar observasi, wawancara, foto, rekaman suara dan dalam bentuk lainnya.	√		
2.	Faktor penghambat minat belajar siswa	Lembar observasi, wawancara,	√		

	kelas X A jurusan TKJ dalam mata pelajaran Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi materi Sistem Operasi di SMK Negeri 1 Sintang.	foto, rekaman suara dan dalam bentuk lainnya.			
3.	Upaya guru dalam menarik minat belajar siswa kelas X A jurusan TKJ dalam mata pelajaran Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi materi Sistem Operasi di SMK Negeri 1 Sintang.	Lembar observasi, wawancara, foto, rekaman suara dan dalam bentuk lainnya.	√		

## Lampiran 9.

## Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)

### Kelas X TKJ SMK Negeri 1 Sintang

No	Elemen	Capaian Pembelajaran	Alur Topik/Konten dan Kompetensi		ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN	Tujuan Pembelajaran (berdasarkan CP)	KKTP	SKKNI	Perkiraan Jumlah JP	Dimensi Profil Pelajar Pancasila yang terkait	Karakteristik/ potensi sekolah yang terkait topik
			Materi inti (konten)	Kompetensi (keterampilan)			Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran				
1	Proses bisnis di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi	Pada akhir fase E, peserta didik mampu <b>memahami</b> proses bisnis pada bidang teknik komputer dan telekomunikasi, meliputi <b>perencanaan, analisis</b> kebutuhan pelanggan, strategi implementasi (instalasi dan konfigurasi), dan perancangan prosedur kepuasan pelanggan termasuk di dalam nya <b>penerapan</b> budaya mutu	Proses bisnis pada bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.	Memahami	Mengidentifikasi dan mendesain proses bisnis pada bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi sehingga mampu merancang Proses bisnis pada bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi	Peserta didik mampu memahami Proses bisnis pada bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi	Mampu merencanakan proses bisnis pada bidang Teknik Jaringan komputer	TIK.JK01.002.01 TIK.JK01.004.01 TIK.JK01.005.01 TIK.JK01.007.01 TIK.JK01.009.01 (SKKNI Jaringan Komputer dan Sistem Administrasi)	16 JP	1. Mandiri 2. Berfikir kritis 3. Kreatif 4. Gotong royong	1. Guru sesuai dengan kompetensi
				Merencanakan	Mengidentifikasi dan memahami proses bisnis pada bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi sehingga mampu merencanakan kebutuhan pelanggan, strategi implementasi, dan prosedur kepuasan pelanggan	Peserta didik mampu merencanakan kebutuhan pelanggan, strategi implementasi, dan prosedur kepuasan pelanggan	Mampu merencanakan kebutuhan pelanggan, strategi implementasi, dan prosedur kepuasan pelanggan				2. Sarana dan prasarana cukup menunjang
				Menganalisis	Memahami dan merencanakan proses bisnis pada bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi sehingga mampu menganalisis kebutuhan pelanggan, strategi implementasi, dan prosedur kepuasan pelanggan	Peserta didik mampu menganalisis kebutuhan pelanggan, strategi implementasi, dan prosedur kepuasan pelanggan	Mampu menganalisis kebutuhan pelanggan, strategi implementasi, dan prosedur kepuasan pelanggan				3. Adanya mitra dengan IDUKA
				Menerapkan	Merencanakan dan menganalisis proses bisnis pada bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi sehingga mampu menerapkan budaya mutu	Peserta didik mampu menerapkan budaya mutu	Mampu menerapkan budaya mutu				
2	Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Hidup (K3LH) dan budaya kerja industri	Pada akhir fase E, peserta didik mampu <b>menerapkan</b> K3LH dan budaya kerja industri, antara lain: praktik-praktik kerja yang aman, bahaya-bahaya di tempat kerja, prosedur-prosedur dalam keadaan darurat, dan penerapan budaya kerja industri (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin), termasuk pencegahan kecelakaan kerja di tempat tinggi dan prosedur kerja di tempat tinggi (pemanjatan).	Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Hidup (K3LH) dan budayakerja industri	Menerapkan	Memahami budaya kerja industri di industri sehingga mampu menerapkan Budaya Kerja Keselamatan di Industri antara lain: praktik-praktik kerja yang aman, bahaya-bahaya di tempat kerja, prosedur-prosedur dalam keadaan darurat, dan penerapan budayakerja industri (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin), termasuk pencegahan kecelakaan kerja di tempat tinggi dan prosedur kerja di tempat tinggi (pemanjatan).	Peserta didik mampu menerapkan Budaya Kerja Keselamatan di Industri antara lain: praktik-praktik kerja yang aman, bahaya-bahaya di tempat kerja, prosedur-prosedur dalam keadaan darurat, dan penerapan budayakerja industri (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin), termasuk pencegahan kecelakaan kerja di tempat tinggi dan prosedur kerja di tempat tinggi (pemanjatan).	Mampu menerapkan Budaya Kerja Keselamatan di Industri antara lain: praktik-praktik kerja yang aman, bahaya-bahaya di tempat kerja, prosedur-prosedur dalam keadaan darurat, dan penerapan budayakerja industri (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin), termasuk pencegahan kecelakaan kerja di tempat tinggi dan prosedur kerja di tempat tinggi (pemanjatan).	M.71KKK01.001.1 M.71KKK01.006.1 (SKKNI 2019 K3)	24 JP	1. Mandiri 2. Berfikir kritis 3. Kreatif 4. Gotong royong	1. Guru sesuai dengan kompetensi
				2. Sarana dan prasarana cukup menunjang							
				Merakit	Mengenal dasar komputer dan bagian-bagian perangkat keras komputer Serta Cara melakukan perakitan computer sehingga mampu melakukan perakitan computer	Peserta didik mampu melakukan perakitan computer	Mampu melakukan perakitan computer	J.620900.006.01 J.620900.008.02 J.620900.009.02 J.620900.010.02			1. Guru sesuai dengan kompetensi
				Menguji	Mengenal dasar komputer dan bagian-bagian perangkat keras komputer Serta Cara melakukan perakitan computer sehingga mampu memahami dasar komputer dan bagian-bagian perangkat keras computer Serta Cara melakukan perakitan computer	Peserta didik mampu menguji kinerja computer	Mampu menguji kinerja computer				

3	Menerapkan perakitan Komputer	Pada akhir fase E, peserta didik mampu merakit komputer, menguji kinerja komputer, melakukan Konfigurasi BIOS, melakukan perawatan dan perbaikan perangkat komputer.	Menerapkan perakitan Komputer	Mengkonfigurasi	Memahami BIOS sebagai prasyarat penginstalasian sistem operasi sehingga Mampu menerapkan konfigurasi BIOS sebagai prasyarat penginstalasian sistem operasi	Peserta didik mampu mengkonfigurasi BIOS sebagai prasyarat penginstalasian sistem operasi	Mampu mengkonfigurasi BIOS sebagai prasyarat penginstalasian sistem operasi	J.620900.011.02 J.620900.012.02 J.620900.013.02 J.620900.014.02 J.620900.015.02 J.620900.016.02 J.620900.017.02 J.620900.018.02 J.620900.019.02 J.620900.024.02 (SKKNI 2016 Computer Technical Support)	24 Jam	1. Mandiri 2. Berfikir kritis 3. Kreatif 4. Gotong royong	2. Sarana dan prasarana cukup menunjang
				Merawat	Mengenal dan memahami perangkat keras komputer sehingga mampu melakukan perawatan perangkat keras komputer	Peserta didik mampu melakukan perawatan perangkat komputer	Mampu melakukan perawatan perangkat komputer				3. Adanya mitra dengan IDUKA
				Memperbaiki	Mengenal dan memahami kinerja perangkat keras komputer sehingga mampu memperbaiki perangkat komputer	Peserta didik mampu memperbaiki perangkat komputer	Mampu memperbaiki perangkat komputer				

4	Profesi dan Kewirausahaan (job profile dan technopreneur) dibidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi	Pada akhir fase E, Profesi dan Kewirausahaan (job-profile dan technopreneur) di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi	Profesi dan Kewirausahaan (job profile dan technopreneur) dibidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi	Memahami	Mengidentifikasi jenis-jenis profesi wirausaha (job-profile dan technopreneurship) bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi sehingga mampu memahami jenis-jenis profesi wirausaha (job-profile dan technopreneurship) bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.	Peserta Didik mampu memahami jenis-jenis profesi wirausaha (job-profile dan technopreneurship) bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.	Mampu memahami jenis-jenis profesi wirausaha (job-profile dan technopreneurship) bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.	M.741000.001.01 M.741000.002.01 M.741000.005.01 (RSKKN I 2014 Kewirausahaan Industri)	24 Jam	1. Mandiri 2. Berfikir kritis 3. Kreatif 4. Gotong royong	1. Guru sesuai dengan kompetensi 2. Sarana dan prasarana cukup menunjang 3. Adanya mitra dengan IDUKA
5	Menerapkan instalasi sistem operasi	Pada akhir fase E, peserta didik mampu Menginstalasi sistem operasi, Menginstalasi driver perangkat keras komputer, menginstalasi software aplikasi, Mengelola perbaikan pada instalasi software aplikasi	Menerapkan instalasi sistem operasi	Menginstal	Mengidentifikasi jenis jenis sistem operasi dan cara instalasi sistem operasi, driver perangkat keras dan software aplikasi sehingga Mampu menginstalasi sistem operasi, driver perangkat keras dan software aplikasi	Peserta didik mampu menginstalasi sistem operasi, driver perangkat keras dan software aplikasi	Mampu menginstalasi sistem operasi, driver perangkat keras dan software aplikasi	J.620900.025.02 J.620900.026.02 J.620900.030.02 J.620900.031.02 J.620900.032.02 J.620900.033.02 (SKKNI 2016 Computer Technical Support)	24 Jam	1. Mandiri 2. Berfikir kritis 3. Kreatif 4. Gotong royong	1. Guru sesuai dengan kompetensi
				Mengelola	Memahami instalasi sistem operasi GUI dan CLI sehingga Mampu Mengelola perbaikan pada instalasi software aplikasi	Peserta didik mampu mengelola perbaikan pada instalasi software aplikasi	Mampu Mengelola perbaikan pada instalasi software aplikasi				2. Sarana dan prasarana cukup menunjang 3. Adanya mitra dengan IDUKA
6	Menerapkan instalasi jaringan komputer	Pada akhir fase E, peserta didik mampu Menginstalasi jaringan komputer, Mengkonfigurasi pengalaman IP pada jaringan komputer, Menginstalasi koneksi internet pada workstation, Menggunakan alat ukur pada jaringan komputer	Menerapkan instalasi jaringan komputer	Menginstal	Mengidentifikasi dan memahami dasar jaringan komputer, alat kerja dan bahan-bahan jaringan komputer yang dibutuhkan sehingga Mampu menginstalasi jaringan komputer dan koneksi internet	Peserta didik mampu menginstalasi jaringan komputer dan koneksi internet	Mampu menginstalasi jaringan komputer dan koneksi internet	J.611000.003.02 J.611000.004.01 J.611000.005.02 (SKKNI 2016 Jaringan Komputer)	24 Jam	1. Mandiri 2. Berfikir kritis 3. Kreatif 4. Gotong royong	1. Guru sesuai dengan kompetensi
				Mengkonfigurasi	Mengenal instalasi jaringan komputer dan mengklasifikasikan jenis pengalaman IP dan cara pengalaman IP pada jaringan komputer sehingga Mampu mengkonfigurasi pengalaman IP pada jaringan komputer	Peserta didik mampu mengkonfigurasi pengalaman IP pada jaringan komputer	Mampu mengkonfigurasi pengalaman IP pada jaringan komputer				2. Sarana dan prasarana cukup menunjang
				Menggunakan	Memahami Jenis-jenis alat ukur, mekanisme alat ukur sehingga Mampu menggunakan alat ukur pada jaringan komputer	Peserta didik mampu menggunakan alat ukur pada jaringan komputer	Mampu menggunakan alat ukur pada jaringan komputer				3. Adanya mitra dengan IDUKA

**Lampiran 10.****Dokumentasi Kegiatan Penelitian**

**Gambar 1. Foto penyerahan surat izin penelitian kepada pihak sekolah SMK Negeri 1 Sintang**



**Gambar 2. Observasi Terkait Fokus Penelitian**



**Gambar 3. Wawancara Guru Mata Pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi**



**Gambar 4. Wawancara Siswa 1**



**Gambar 5. Wawancara Siswa 2**



**Gambar 6. Wawancara Siswa 3**



**Gambar 7. Wawancara Siswa 4**



**Gambar 8. Wawancara Siswa 5**



**Gambar 9. Wawancara Siswa 6**



**Gambar 10. Wawancara Siswa 7**



**Gambar 11. Wawancara Siswa 8**



**Gambar 12. Wawancara Siswa 9**



**Gambar 13. Wawancara Siswa 10**



**Gambar 14. Wawancara Siswa 11**



**Gambar 15. Wawancara Siswa 12**



**Gambar 16. Bersama Guru Mata Pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi SMK Negeri 1 Sintang**



**Gambar 17. SMK Negeri 1 Sintang**



**Gambar 18. Lab jurusan TKJ SMK Negeri 1 Sintang**



**Gambar 19. Ruang Kelas SMK Negeri 1 Sintang**



**Gambar 20. Ruang Guru SMK Negeri 1 Sintang**



**Gambar 21. Ruang Kepala SMK Negeri 1 Sintang**



**Gambar 22. Kelas X A jursan TKJ**

Lampiran 11.

Absen Siswa Kelas X A jurusan TKJ  
Mata Pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

Program Keahlian : X Teknik Komputer dan Jaringan A  
Materi : X Teknik Komputer dan Jaringan A  
Absen Siswa

Form PM/SA/L.1  
Rev. 0

No	Nama Peserta Didik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1	ALBERT AFRAND PRATAMA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
2	ALYA FEREA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
3	ANGELINA AGUSTIN CHRISTIAN	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
4	ARRABANI FESTRANCO	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
5	AXI FELIX TASHORAN	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
6	AYULASTRI	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
7	CHITA AULIA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
8	IBRISTY APRILA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
9	DELVA TRI HARJANI	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
10	DOMTA MARTIKA DEVI	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
11	DOM HANU PRASETIO	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
12	ELO KURNIAWAN	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
13	EZZAR SETAWAN	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
14	FITRI ANGRAHYANSA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
15	FITRI SURYANI	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
16	FRANCOUATA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
17	GRACEA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
18	GRACID ADVENTHA SIMGA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
19	HILYATUL AULIA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
20	JANUAR	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
21	JULINDA ANING SIFA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
22	LIGA ANDINGSIH	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
23	MEGA RIJKA HIRTALENI	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
24	MEILANY ANINDITA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
25	MOGA PUTRI	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
26	NARA SYAFA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
27	PUTRI YULIA SARBANDIA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
28	RANA SARUTRA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
29	RANI AULIA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
30	SARI YANTI PUTERI	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
31	SHOODIN	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
32	SITI YULEHA	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
33	STANLY ADRIEL	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
34	ZEPHANYA SIMANGINSONG	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A
35	ZULYANI MAHYANTO	.	.	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A	.	A

Wali Kelas : OKYNA SAKTI A.S.Pd.

## Lampiran 12.

**Nilai Siswa Kelas X A jurusan TKJ**  
**Mata Pelajaran Dasar-Dasar Jaringan Komputer dan Telekomunikasi**

SMK NEGERI 1 SINTANG  
 DAFTAR NILAI SISWA  
 MATA PELAJARAN : DASAR-DASAR JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI (MATERI SISTEM OPERASI)  
 KELAS : X TKJ A  
 TAHUN AJARAN 2024/2025

NO	NAMA PESERTA DIDIK	NILAI PRAKTIK	NILAI HARIAN	ULANGAN HARIAN	JUMLAH	RATA-RATA
1	ALBERTA AFRIAND PRATAMA	70	72	72	214	71
2	ALYA FARERA	75	73	75	223	74
3	ANGELINA AGUSTIN CHRISTIANY	75	70	72	217	72
4	ARRABANI FEST PANGO	72	74	74	220	73
5	AXL FELIX TARIHORAN	70	76	75	221	74
6	AYU LASTARI	77	78	76	231	77
7	CINTA AULIA	75	72	70	217	72
8	CRISTI APRILIA	78	70	70	218	73
9	DELVI TRI HAPSARI	70	70	74	214	71
10	DONITA KARTIKA DEVI	76	75	72	223	74
11	DWI HAYU PRASETYO	74	75	75	224	75
12	ELO KURNIAWAN	72	72	76	220	73
13	EZZAR SETIAWAN	70	74	78	222	74
14	FITRI ANGRAIYANSA	70	70	70	210	70
15	FITRI SURYANI	70	75	70	215	72
16	FRIANDO NATA	74	74	74	222	74
17	GRACEA	76	78	76	230	77
18	GRACIO ADVIENTHA SINAGA	78	77	78	233	78
19	HIL YATUL AULIA	72	70	73	215	72
20	JANUAR	75	72	72	219	73
21	JULINDA ANUNG SIFA	74	74	70	218	73
22	LIGA ANDININGSIH	74	75	72	221	74
23	MEGA RIANA HUTAHAEAN	78	74	74	226	75
24	MELLANY ANINDITA	76	72	75	223	74
25	NADIA PUTRI	72	70	70	212	71
26	NATA SAVIA	70	70	70	210	70
27	PUTRI YULIA SARBANDIA	74	73	72	219	73
28	RAKA SAPUTRA	74	71	74	219	73
29	RANI AULIA	76	70	73	219	73
30	SARI YANTI PUTERI	80	76	76	232	77
31	SHODIQIN	72	74	78	224	75
32	SITI YUKEHA	70	70	73	213	71
33	STANLY ADRIEL	70	72	74	216	72
34	ZEPHANYA SIMANGUNGSONG	75	75	72	222	74
35	ZULLIYAN MAVIANO	78	70	77	225	75

### Lampiran 13.

## MODUL AJAR MENERAPKAN INSTALASI SISTEM OPERASI

### Informasi Umum

Disusun Oleh	:	TEAM TJKT
Satuan Pendidikan	:	SMK NEGERI 1 SITANG
Kelas	:	X
Alokasi Waktu	:	
Elemen	:	Menerapkan instalasi sistem operasi
Deskripsi	:	Lingkup pembelajaran meliputi Menginstalasi sistem operasi, Menginstalasi driver perangkat keras computer, menginstalasi software aplikasi, Mengelola perbaikan pada instalasi software aplikasi
Kompetensi Awal	:	Sebelum mempelajari modul ini maka Diharapkan peserta didik mampu mengkomunikasikan pengertian dan jenis sistem operasi
Profil Pelajar Pancasila	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mandiri (Setiap siswa mengerjakan tugasnya secara bertanggung jawab)</li> <li>b. Bernalar Kritis (selalu menumbuhkan rasa ingin tau)</li> <li>c. Kreatif (Siswa bisa menghasilkan gagasan dan karya yang orisinal)</li> <li>d. Gotong royong (siswa mensimulasikan membangun sebuah Usaha bersama teman-temannya)</li> </ul>
Sarana dan Prasarana	:	Slide PPT / PDF /Video Komputer PC /Laptop Proyektor/ LMS/ kunjungan industri
Target Peserta Didik	:	Peserta didik mampu menginstalasi sistem operasi, Menginstalasi driver perangkat keras komputer, menginstalasi software aplikasi, Mengelola perbaikan pada instalasi software aplikasi
Model Pembelajaran yang Digunakan	:	Model Pembelajaran Tatap muka / Daring PJJ

## Kompetensi Inti

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melakukan instalasi sistem operasi proprietary dan open source berbasis Grafis User Interfaces (GUI) dan command line interface (CLI)
2. Melakukan pengujian hasil instalasi sistem operasi
3. Menggunakan perintah-perintah dasar sistem operasi proprietary dan opensource
4. Melakukan instalasi driver perangkat keras sesuai kebutuhan
5. Melakukan instalasi software aplikasi sesuai dengan kebutuhan
6. Menguji hasil perbaikan instalasi software aplikasi dan mengelola perbaikan instalasi software aplikasi

### B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta didik Diharapkan mampu Menginstalasi sistem operasi, Menginstalasi driver perangkat keras komputer, menginstalasi software aplikasi, Mengelola perbaikan pada instalasi software aplikasi

### C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apakah yang dimaksud dengan system operasi?
2. Apa saja jenis jenis sitem operasi?
3. Apa saja fungsi dari system operasi ?
4. Apa saja sasaran dari system operasi?

### D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### PENDAHULUAN

daring/luring (270 menit)

#### KEGIATAN AWAL ( 45 Menit)

1. Membuka pembelajaran dengan salam dilanjutkan berdoa, peserta didik meresponsalam dan saling mendoakan merupakan tanda mensyukuri anugerah Tuhan.
2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.
3. Guru menyampaikan capaian pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran ini.
4. Guru memberikan motivasi pentingnya menguasai kompetensi yang akan dicapai dalam pembelajaran ini.
5. Peserta didik bersama dengan guru membahas tentang kesepakatan yang akan diterapkan dalam pembelajaran.
6. Peserta didik beserta guru berdiskusi melalui pertanyaan pematik :

- a. Apa pakah yang dimaksud dengan system operasi?
  - b. Apa saja jenis jenis system operasi?
  - c. Apa fungsi dari system operasi?
7. Peserta didik menerima informasi dan menyimak penjelasan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang digunakan dalam pembelajaran ini

#### KEGIATAN INTI(200 Menit)

1. Guru menyampaikan materi tentang pembelajaran hari ini
2. Peserta didik menyimak penjelasan guru dengan proaktif.
3. Guru membagi siswa dalam kelompok belajar.
4. Peserta didik membentuk kelompok
5. Guru membagi memberikan tugas kepada siswa untuk mencari data tentang Sketsa dan Ilustrasi
6. Peserta didik melaksanakan diskusi kelompok kecil secara proaktif dibawah bimbingan dan arahan guru.
7. Peserta didik mengidentifikasi beberapa contoh bisnis di teknik jaringan computer dan telekomunikasi.
8. Peserta didik menggali informasi dari berbagai sumber tentang beberapa contoh yang didapat
9. Tiap-tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain member komentar terhadap presentasi yang disajikan.
10. Tiap-tiap kelompok menyempurnakan hasil presentasinya berdasarkan masukan-masukan dari kelompok lain.
11. Setiap kelompok menyimpulkan tentang beberapa jenis – jenis usaha dalam bidang Teknik Komputer jaringan computer dan Komunikasi

#### KEGIATAN PENUTUP (25 Menit)

1. Guru dan pesertadidik Bersama–sama menyimpulkan tentang materi yang telah didiskusikan dan dipraktekkan.
2. Peserta didik dapat menanyakan pembahasan yang belum dimengerti pada guru
3. Peserta didik mengkomunikasikan kendala selama masa pembelajaran.
4. Guru menyampaikan informasi tentang pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
5. Menutup pembelajaran dengan salam dilanjutkan berdoa, peserta didik meresponsalam dan saling mendoakan merupakan tanda mensyukuri anugerah Tuhan.

**E. ASESMEN**

- a. Sikap  
Teknik penilaian :Observasi, Penilaian teman sebaya
- b. Perfoma  
Teknik penilaian :Presentasi, Praktikum, Pameran hasil karya
- c. Tertulis  
Teknik penilaian :Essay, Pilihan ganda

**F. PENGAYAAN dan REMEDIAL**

1. Pembelajaran remedial dilakukan bagi Peserta didik yang cakupan elemennya belum tuntas
2. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes
3. Peserta didik yang mencapai nilai kurang diberikan materi masih dalam cakup elemen dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
4. Peserta didik yang mencapai nilai tuntas diberikan materi melebihi cakupan elemen dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

**G. REFLEKSI PESERTA DIDIK dan GURU**

1. Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
2. Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?
3. Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
4. Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
5. Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?

Lampiran

**H. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

Coba diskusikan soal berikut dengan kelompok!

1. Judul tugas : Instalasi Sistem Operasi
2. Alat dan bahan : Kertas Manila atau karton Pensil, penggaris.
3. Langkahkah pengerjaan :
  - a. Carilah beberapa contoh system operasi yang kamu ketahui?
  - b. Amatilah setiap system operasi yang kamu ketahui?
  - c. Carilah perbedaan dari setiap system operasi?

## L A M P I R A N

### MATERI PEMBELAJARAN

#### A. PENGERTIAN SISTEM OPERASI

*Sistem Operasi* – Secara umum, sistem operasi adalah perangkat lunak pada lapisan pertama yang ditempatkan pada memori komputer pada saat komputer dinyalakan booting. Sedangkan software-software lainnya dijalankan setelah sistem operasi berjalan, dan sistem operasi akan melakukan layanan inti untuk software-software itu.

Sebelum ada sistem operasi, komputer hanya menggunakan sistem sinyal analog dan sinyal digital. Seiring dengan berkembangnya pengetahuan dan teknologi, pada saat ini terdapat berbagai sistem operasi dengan keunggulannya masing-masing.

Sistem operasi mempunyai penjadwalan yang sistematis mencakup perhitungan penggunaan memori, pemrosesan data, penyimpanan data, dan sumber daya lainnya. Contoh sistem operasi modern adalah Linux, Android, iOS, Mac OS X, dan Microsoft Windows.

Pengertian Sistem Operasi Menurut Para Ahli

Berikut ini pengertian sistem operasi menurut para ahli:

1. Menurut Iim Rusyamsi : Sistem operasi adalah perangkat lunak (software) yang dapat melakukan tugas mengontrol dan mengatur perangkat keras sekaligus operasi dasar sistem lainnya dan juga bisa untuk menjalankan program aplikasi.
2. Menurut MCLEOD (PEARSON) Sistem operasi adalah program-program komputer yang mengatur sumber daya perangkat keras dan perangkat lunak komputer kita
3. Menurut FERY INDAYUDHA Sistem operasi adalah sebuah sistem yang dibutuhkan agar dapat menjalankan semua palikasi program/software yang ada di komputer.

## **B. FUNGSI SISTEM OPERASI**

Fungsi sistem operasi Fungsi utama sistem operasi adalah mengelola semua program dan aplikasi yang dapat dijalankan oleh komputer atau smartphone. Dilansir dari Wgu.edu, sistem operasi memiliki fungsi terperinci antara lain:

1. Booting: sistem operasi berfungsi sebagai booting yaitu proses awal menyalakan sistem pada komputer. Booting biasanya terjadi saat proses awal menyalakan komputer
2. Manajemen memori: yaitu berfungsi untuk mengontrol dan mengoordinasikan aplikasi komputer dan mengalokasikan ruang penyimpanan untuk program
3. Loading dan execution: sistem operasi akan memuat dan memulai program kemudian menjalankan program tersebut hingga terbuka dan berjalan dengan normal
4. Keamanan data: sistem operasi juga memiliki fitur – fitur menjaga keamanan data dan program komputer pengguna
5. Manajemen disk: yaitu mengelola semua drive yang terpasang di komputer, termasuk pada hard driver, driver disk optic, dan lainnya. Fungsi ini juga dapat digunakan untuk membagi disk, memformat driver, dan lainnya
6. Manajemen proses: sistem operasi dirancang untuk mengalokasikan sumber daya ke berbagai proses komputer, memungkinkan untuk berbagi informasi, menyinkronkan, dan melindungi perangkat
7. Mengontrol perangkat: sistem operasi memungkinkan pengguna untuk membuka atau memblokir akses perangkat. Contoh seperti melepas CD/DVD, USB, dan berbagai perangkat transfer data lainnya
8. Mengontrol pencetakan dokumen: sistem operasi juga berfungsi untuk mengontrol printer yang terhubung ke komputer

### C. Sasaran sistem operasi computer

**Sistem operasi mempunyai tiga sasaran utama, yaitu :**

1. Kenyamanan (Membuat user komputer menjadi lebih nyaman dalam menggunakan komputer).
2. Efisien (Penggunaan sumber daya sistem komputer tepat tujuan “terarah dan terkendali”).
3. Evolusi (Sistem Operasi harus dibangun, sehingga memungkinkan dan memudahkan pengembangan, pengujian dan menciptakan sistem operasi baru yang lebih bagus lagi)

### D. Macam-macam Sistem Operasi

Ada berbagai macam sistem operasi yang telah dibuat guna memaksimalkan kinerja komputer. Berikut ini beberapa contoh macam-macam sistem komputer:

#### a. Unix

Unix adalah sistem operasi tertua dan pertama dibuat, sistem operasi baku yang dapat berjalan disemua jenis komputer termasuk komputer mini. Sistem operasi ini bisa berjalan sangat baik untuk keperluan jaringan baik sebagai server maupun client.

#### b. Dos

Ms.Dos adalah cikal bakal dari sistem operasi windows yang sangat terkenal itu, nama DOS sendiri adalah singkatan dari Disk Operating System. Untuk menjalankan Ms.Dos kita memerlukan pengetahuan tentang perintah-perintah Command Prompt agar bisa menggunakan sistem operasi ini, agak susah memang.

#### c. Windows

Windows adalah sistem operasi perbaikan dan pengembangan dari Ms.Dos, perbaikan yang paling jelas terlihat adalah dari segi kemudahan penggunaan. Karena sistem operasi windows sudah menggunakan sistem antarmuka GUI (grafic user interface), Microsoft windows juga paling banyak digunakan diseluruh dunia.

d. Linux

Linux adalah sistem operasi yang dikembangkan dari sistem operasi Unix, dan sistem operasi Linux ini bersifat Open Source. Jadi siapapun dapat menggunakan dan mengembangkan sistem operasi linux secara gratis.

e. Mac OS

Mac Os adalah sistem operasi yang hanya digunakan oleh perangkat Komputer keluaran Apple, tidak ada komputer lain yang boleh menggunakan sistem operasi ini. Sistem operasi Mac Os pertama kali diperkenalkan pada tahun 1984 dan sampai sekarang Apple masih menggunakan Mac OS untuk Laptop dan Komputer mereka.

### E. Jenis – Jenis sistem operasi computer

Jenis sistem operasi yang bisa digunakan antara lain :

1. Posix, Unix, Ms Dos, Ms WINDOWS, Linux, Apple dll. Dari sekian banyak sistem operasi dapat dibagi menjadi dua berdasarkan kontak (interface) yaitu :

a. Coman line interface (CLI)

Coman line interface (CLI) adalah kontak user dengan perangkat keras berbasis text (huruf, angka, dan simbol atau tanda baca) contohnya : MS Dos, posix, linux. Berikut contoh tampilan CLI

```
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Users\ASUS>help
For more information on a specific command, type HELP command-name
ASSOC          Displays or modifies file extension associations.
ATTRIB        Displays or changes file attributes.
BREAK         Sets or clears extended CTRL+C checking.
BCDEDIT       Sets properties in boot database to control boot loading.
CACLS         Displays or modifies access control lists (ACLs) of files.
CALL          Calls one batch program from another.
CD            Displays the name of or changes the current directory.
CHCP          Displays or sets the active code page number.
CHDIR         Displays the name of or changes the current directory.
CHKDSK        Checks a disk and displays a status report.
CHKNTFS       Displays or modifies the checking of disk at boot time.
CLS           Clears the screen.
CMD           Starts a new instance of the Windows command interpreter.
COLOR         Sets the default console foreground and background colors.
COMP          Compares the contents of two files or sets of files.
COMPACT       Displays or alters the compression of files on NTFS partition
```

b. Grafical user interface (GUI)

Grafical user interface (GUI) adalah kontak user dengan perangkat keras berbasis gambar atau grafik. contohnya: Ms windows, unix, Linux.



**F. Menginstalasi driver perangkat keras computer**



**1. Pengertian Perangkat keras**

Perangkat keras komputer adalah peralatan di sistem komputer yang secara fisik terlihat dan dapat dijamah semua bagian fisik komputer, dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya, dan perangkat lunak yang menyediakan instruksi buat perangkat keras untuk menyelesaikan tugasnya adapun jenis jenis perangkat keras komuter yaitu:

### **a. Perangkat Keras Input**

Jenis perangkat keras untuk memasukkan data atau input ke memory sistem komputer. *Perangkat keras input* yang paling utama dalam komputer adalah keyboard. Sedangkan mouse adalah perangkat keras input pendukung dari sistem komputer. Berikut adalah contoh perangkat keras input dalam komputer:

- 1) Keyboard: Terdiri dari berbagai tombol untuk mengoperasikan komputer. Keyboard bisa dipakai untuk input data secara menyeluruh di sistem komputer.
- 2) Mouse: Perangkat keras input pendukung untuk input data berbentuk gerakan kursor, scroll dan klik.
- 3) Scanner: Perangkat keras input komputer dengan data masukkan berbentuk hasil pindai atau scan dari suatu dokumen seperti mesin fotocopy.
- 4) ROM Drive: Untuk membaca inputan data dari kepingan digital berbentuk CD atau DVD yang dipakai untuk instal *sistem operasi* atau software.

### **b. Perangkat Keras Proses**

Jenis perangkat keras yang berguna untuk mengolah data atau eksekusi perintah pada data yang dimasukkan. Perangkat keras proses yang paling utama di komputer adalah *CPU*, *VGA*, kartu suara dan juga motherboard.

- 1) *Processor*: Komponen circuit elektronik untuk melakukan aritmatika, komputasi logika, sistem kontrol seta input atau output yang diperintahkan pengguna.
- 2) *Motherboard*: Motherboard merupakan perangkat keras berbentuk papan circuit sebagai penghubung setiap perangkat keras ke sistem komputer yang dilengkapi chip BIOS. Perangkat ini juga biasa disebut dengan mainboard atau papan induk yang memiliki banyak port untuk menghubungkan perangkat keras dengan sistem komputer.
- 3) *VGA*: Perangkat keras yang dipakai untuk proses visualisasi data berbentuk grafis.
- 4) *Kartu suara*: Perangkat keras untuk proses data berbentuk suara baik mengeluarkan atau merekam.

### **c. Perangkat Keras Output**

Jenis perangkat keras yang berguna untuk menampilkan atau mengeluarkan hasil dari data yang diproses. Komponen utama dari *perangkat keras output* contohnya yakni spekaer serta monitor:

- 1) *Monitor*: Untuk menampilkan hasil proses data grafis dari *VGA*.
- 2) *Speaker*: Perangkat output yang dipakai untuk mengeluarkan hasil dari kartu suara berbentuk suara.
- 3) *Printer*: *Perangkat output* yang dipakai untuk mencetak pada kertas.
- 4) *Proyektor*: Perangkat output untuk menampilkan gambar pada layar proyeksi memakai elemen optik.

#### d. Perangkat Keras Penyimpanan

Jenis perangkat keras yang berguna untuk menyimpan data penggunaannya. Ada 2 perangkat keras penyimpanan utama di *sistem komputer* yakni non volatile internal atau HDD/SSD dan penyimpanan volatile atau RAM.

- 1) RAM: Media penyimpanan bersifat volatile dimana data akan hilang ketika listrik dimatikan dan diakses dengan acak. **RAM** dipakai untuk menyimpan data ketika diproses prosesor. Dengan teknologi DRAM, maka transfer data RAM bisa mencapai ratusan hingga ribuan kali lebih cepat dibandingkan hardisk biasa.
- 2) ROM: Media penyimpanan bersifat non volatile dan bersifat hanya dibaca saja. Umumnya, ROM dipakai untuk firmware atau chip BIOS.
- 3) Hardisk: Media penyimpanan non volatile untuk menyimpan data sistem operasi serta data pengguna dalam bentuk piringan digital.
- 4) SSD: Media penyimpanan non volatile berteknologi NAND yang dipakai untuk mengganti HDD.
- 5) Nvme: Media penyimpanan non volatile berteknologi NAND Flash untuk mengganti SSD biasa sehingga performa bisa ditingkatkan.

#### **e. Perangkat Keras Kelistrikan**

Sistem komputer butuh daya serta tegangan yang stabil. Sistem komputer memakai power supply untuk manajemen listrik ke setiap perangkat keras yang lain. Pengguna umumnya juga memasang stavolt untuk membuat listrik yang masuk ke sistem komputer tetap stabil sebelum diatur power supply.

- 1) Stavolt: Perangkat keras untuk menstabilkan tegangan listrik.
- 2) UPS: Perangkat keras untuk menyediakan backup listrik ketika listrik mati. Pengguna nantinya bisa mematikan komputer dengan benar untuk mencegah kerusakan data ketika listrik mati. Umumnya UPS

### **2. Pengertian Driver**

Driver adalah software yang memiliki tugas mengontrol hardware yang terpasang di komputer agar bisa terkoneksi dengan OS, aplikasi lain atau perangkat yang lain. Jadi driver itu memiliki fungsi yang sedikit berbeda dengan software umumnya. Ia adalah komponen penunjang yang bersifat khusus.

### **3. Fungsi Driver**

Fungsi driver adalah menjadi buku panduannya komputer agar bisa mengenali dan menjalankan hardware yang terpasang. Jadi bila kita instal driver LAN, maka sama artinya kita memasukkan buku panduan penggunaan LAN ke komputer. Sehingga komputer bisa menjalankan LAN yang terpasang. Begitu juga bila kamu instal Driver VGA, itu sama artinya kamu memasukkan buku panduan penggunaan VGA ke komputer.

Dari situ bisa kita kelompokkan, bahwa fungsi driver terdiri dari dua hal:

- a. Pertama adalah untuk menghubungkan Hardware dengan komputer
- b. Kedua adalah untuk mengenalkan hardware yang terpasang di komputer agar komputer bisa menjalankan hardware yang baru terpasang.

#### **4. Macam macam driver computer**

Berdasarkan kegunaannya, driver dibedakan menjadi 9 macam yaitu :

- a. Driver audio (Sound Card): Komponen ini berhubungan dengan audio atau suara pada komputer.
- b. Driver BIOS: Komponen ini berhubungan dengan motherboard didalam komputer.
- c. Driver Chipset: Komponen ini berhubungan dengan komponen chip/processor pada motherboard.
- d. Driver Graphics (VGA): Komponen ini berhubungan dengan visual atau grapich (GPU) pada tampilan monitor komputer.
- e. Driver Keyboard: Komponen ini berhubungan dengan kinerja keyboard.
- f. Driver Mouse: Komponen ini berhubungan dengan mouse atau track pad.
- g. Driver Storage (harddisk): Komponen ini berhubungan dengan alat penyimpan data seperti harddisk.
- h. Driver Webcam: Komponen ini berhubungan dengan kamera web.
- i. Driver Network (wifi, Land Card, Bluethoot): Komponen ini berhubungan dengan koneksi ke jaringan.

## 5. Instalasi Driver

Untuk melakukan instalasi driver ke komputer, kita bisa melakukannya dengan dua cara. Kita bisa lakukan dengan mengunduh satu persatu driver yang kamu butuhkan melalui website resminya atau kita bisa juga gunakan pilih untuk instal driver secara otomatis. Nah untuk bisa instal driver secara otomatis, kamu harus terlebih dahulu memiliki software khusus untuk instalasi driver. Pilihan instal driver secara otomatis banyak dipilih pengguna karena lebih efisien dan simple. Karena itulah, saya akan jelaskan beberapa software untuk instalasi driver secara otomatis.

### a. DriverPack Solution

Software untuk instalasi driver secara otomatis yang pertama adalah Driver Pack Solution. Software karya Artur Kuzyakov bisa kamu gunakan untuk instal driver dengan sangat mudah dan kerap menjadi pilihan terbaik. Cara kerja software ini langsung bisa kamu rasakan setelah kamu menginstal software. Begitu software selesai kamu instal, software akan langsung menganalisa dan memberikan opsi terbaik mana driver yang dibutuhkan. komputer kamu. dengan kemampuan Machine Learning yang bisa menginstal driver secara otomatis, tentu menjadi alasan nya software Driver Pack Solution ini menjadi pilihan terbaik

### b. Cara Menginstall Driver Komputer Printer



Untuk menginstall driver caranya sama dengan menginstall aplikasi lain, jika driver ada dalam kepingan CD/DVD caranya cukup mudah tinggal

ikuti saja petunjuk yang ada ketika aplikasi berjalan otomatis ketika CD/DVD dimasukkan ke komputer.

- 1) Masukkan CD/DVD Driver kedalam CD/DVD ROM Drive
- 2) Tunggu hingga auto start berjalan dan menampilkan jendela instalasi
- 3) Kamu baca setiap menu yang ada dan pahami maksudnya (karena tiap driver berbeda tampilan)
- 4) Klik pada menu yang menyatakan untuk menginstall driver
- 5) Ikuti prosedur yang ada untuk menginstall driver
- 6) Jika minta restart maka restart komputermu agar driver mu berjalan  
Setiap tampilan untuk menu install driver berbeda-beda karena disesuaikan dengan fungsi dari perangkat tersebut, jadi ketika nginstall driver wajib hukum nya mmbaca panduan sebelum ngeklik next /install.

## G. MENGISTALASI SOFTWARE APLIKASI

*Pengertian Perangkat Lunak (Software)* – Perangkat Lunak atau software adalah kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya. perangkat lunak ini merupakan catatan bagi mesin komputer untuk menyimpan perintah, maupun dokumen serta arsip lainnya. Perangkat Lunak (software) merupakan data elektronik yang disimpan sedemikian rupa oleh komputer itu sendiri, data yang disimpan ini dapat berupa program atau instruksi yang akan dijalankan oleh perintah, maupun catatan-catatan yang diperlukan oleh komputer untuk menjalankan perintah yang dijalankannya. Untuk mencapai keinginannya tersebut dirancanglah suatu susunan logika, logika yang disusun ini diolah melalui perangkat lunak, yang disebut juga dengan program beserta data-data yang diolahnya. Pengolahan pada software ini melibatkan beberapa hal, diantaranya sistem operasi, program, dan data. Software ini mengatur sedemikian rupa sehingga logika yang ada dapat dimengerti oleh mesin komputer.

## **1. Macam dan Jenis Perangkat Lunak (Software)**

Secara umum, perangkat lunak (software) dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu Sistem Operasi, Bahasa Pemrograman dan Perangkat Lunak Aplikasi.

### **a. Pengertian Sistem Operasi**

Sistem operasi merupakan sebuah penghubung antarapengguna dari komputer dengan perangkat keras komputer. Sebelum ada sistem operasi, orang hanya menggunakan komputer dengan menggunakan sinyal analog dan sinyal digital. Seiring dengan berkembangnya pengetahuan dan teknologi, pada saat ini terdapat berbagai sistem operasi dengan keunggulan masing- masing.

### **b. Bahasa Pemrograman**

Bahasa Pemrograman (programming language) ialah program yang digunakan untuk menerjemahkan instruksi-instruksi yang ditulis dalam bahasa pemrograman ke bahasa mesin dengan aturan atau prosedur tertentu, agar diterima oleh komputer.g. Program Bantu Program bantu ialah perangkat lunak yang berfungsi sebagai aplikasi pembantu dalam kegiatan yang ada hubungannya dengan komputer, misalnya memformat disket, mengkompres file, mengopi data, dan lain-lain.

### **c. Perangkat lunak Aplikasi**

Perangkat lunak aplikasi (application software) merupakan suatu subkelas perangkat lunak (software) komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung, guna melakukan suatu tugas yang diinginkan si pengguna. Program ini dibuat programmer dan sudah disesuaikan dengan kebutuhan pemakainya. **Contoh Perangkat Lunak aplikasi antara lain**

#### **1) Internet Browsers**

- a) Google Chrome, merupakan browser web lintas platform yang dikembangkan oleh Google pada tahun 2008. Google Chrome tersedia untuk sistem operasi Windows, MacOS, Linux, Android, dan iOS.
- b) Mozilla Firefox, merupakan browser web gratis Open Source yang dikembangkan oleh Mozilla Foundation di tahun 2002.
- c) Opera, merupakan browser pencarian Internet gratis yang dikembangkan oleh Opera

#### **2) Antivirus**

- a) Norton Antivirus, adalah produk perangkat lunak antivirus atau antimalware, yang dikembangkan dan didistribusikan oleh NortonLifeLock sejak 1991 sebagai bagian dari keluarga produk keamanan Norton Computer.
- b) AVG Antivirus, adalah program antivirus yang dibuat oleh AVG Technologies. Software ini gratis untuk di unduh dan digunakan, tetapi untuk dukungan teknis yang lebih stabil dan maksimal, pengguna harus siap untuk membeli paket premium.
- c) Kaspersky, merupakan program antivirus yang dikembangkan oleh Kaspersky Lab. Program ini dirancang untuk melindungi pengguna dari serangan malware pada sistem operasi Microsoft Windows dan Mac OS X, meski ada juga versi Linux untuk konsumen bisnis.

**2. software juga dibedakan berdasarkan dari bentuk dan fungsinya, ke dalam jenis-jenis berikut:**

- a. Freeware, adalah perangkat lunak gratis yang dapat digunakan tanpa dengan batasan waktu. Freeware umumnya disumbangkan kepada komunitas-komunitas, namun memiliki hak sebagai pengembang dan pengontrol dalam pengembangan aplikasi selanjutnya. Freeware akan memberikan source code (kode sumbernya) jika pengembang aplikasi berhenti mengembang produk freeware kepada pengembang lain atau mengumumkan freeware tersebut bebas untuk dikembangkan secara bersama-sama.
- b. Shareware, adalah perangkat lunak uji coba yang diberikan secara gratis dengan keterbatasan fitur-fitur tertentu seperti ketersediaan, fungsi, dan nyaman yang tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal. Shareware merupakan perangkat lunak uji coba yang bertujuan untuk memperkenalkan perangkat lunak tersebut dan sebagai strategi marketing pengembangan aplikasi Shareware. Shareware disebut juga dengan Trialware.
- c. Firmware, adalah aplikasi perangkat lunak yang tersimpan di ROM (Read Only Memory). Firmware tidak dapat berubah walau tidak dialiri oleh listrik dan tidak dapat diubah tempat penyimpanannya di ROM tetapi dapat dimodifikasi bergantung dari jenis ROM nya seperti EEPROM atau Flash ROM, masih dapat diubah sesuai dengan kebutuhan
- d. Commercial Software, adalah perangkat lunak untuk tujuan komersil yang dapat dibeli kepada pendistribusi, pengembang software, atau kepada rekan pengembang software. Pengguna yang membeli software tersebut tidak dapat menyebarkan atau membagikan ulang software secara bebas dan tanpa ijin penerbitnya akan diilegalkan. Contoh software berbayar adalah

Corel Draw, Adobe Photoshop, Microsoft Office. Commercial Software dilindungi Undang-Undang Hak Cipta.

- e. Free Software, adalah perangkat lunak yang bebas untuk di utak atik baik itu bebas digunakan, disalin, dimodifikasi dan diubah dengan beberapa keharusan yang dapat dinikmati oleh pengguna-pengguna berikutnya. Dalam konsep kebebasan, setiap orang dalam perangkat lunak bebas ini, dapat mengkomersialkan dan mengambil keuntungan dari pendistribusian dan modifikasi kode sumbernya, serta dapat menyebarkan luas secara gratis. Istilah free software diciptakan oleh Richard Stallman dan Free Software Foundation (organisasi nirlaba dan merupakan sponsor utama dari proyek GNU).
- f. Open Source Software, adalah perangkat lunak yang kode sumbernya untuk diubah, dipelajari, ditingkatkan, dan disebarluaskan karena sifat perangkat lunak sumber terbuka adalah pengembangan oleh suatu komunitas atau kelompok yang terbuka mengembangkan perangkat lunak sumber terbuka.
- g. Malware, adalah perangkat lunak yang diciptakan untuk merusak system komputer, jejaring komputer tanpa izin dari pemiliknya. Malware disebut sebagai perangkat perusak yang berasal dari kata Malicious dan Software. Istilah virus komputer digunakan sebagai sebutan dalam jenis perangkat perusak. Jenis-jenis perangkat perusak meliputi virus komputer, kuda troya (trojan horse), perangkat iklan (adware), cacing komputer, rootkit, perangkat jahat (crimeware) dan perangkat lunak jahat lainnya.

## H. Mengelola Perbaikan Pada Instalasi Software Aplikasi

### 1. Cara memperbaiki software yg rusak pada aplikasi

#### a. Analisa Crash Detail

Apabila software tidak bisa beraksi lagi, maka coba aktifkan tools WhatIsHang. Tools ini akan menganalisis, apakah masalahnya terletak pada interface, system, atau software.

#### b. Nonaktifkan Program Yang lemot

Apabila sebuah program hang dalam dan terus menerus loading, maka coba close beberapa aplikasi yang sedang di buka, atau dengan kata lain, gunakanlah aplikasi yang hanya diperlukan saja.

#### c. Rutin uninstall Software Software yang sudah tidak terlalu penting

Apabila Anda melihat ada yang salah saat proses uninstall, lebih baik segera gunakan tools IObitUninstaller. Pilih “Uninstall | Advance”, tools ini akan menjalankan routine uninstall seperti biasa, mencari, dan menyingkirkan sisa-sisa file dalam registry maupun hard disk. tandai driver tersebut dan klik “Clean up”. Tools akan menghapus semua file dan entri registry terkait driver sekaligus membuat sebuah backup copy. Apabila perlu, Anda dapat membatalkan penghapusan melalui “Management | Backup Copy”.

#### d. Close Proses Program Software secara efektif

Coba gunakan AppCrashView apabila anda menemukan sebuah software yang sering Crash. Tools ini secara otomatis akan menganalisis laporan kesalahan Windows dan menampilkan semua crash yang telah terjadi. Klik “Process File” untuk melihat program-program mana saja yang sering crash di dalam sistem. Setelah menggunakan AppCrashView, gunakan tools ProcessKO. Tools ini akan berjalan secara otomatis dalam taskbar dan ditujukan bagi programmer yang ingin menguji software buatannya sendiri. Oleh karena itu, pengguna diijinkan membuat “Favorites” untuk proses yang dihentikan, yang selanjutnya dapat dimatikan.

## Lampiran 14.

## Surat Selesai Penelitian



Sintang, 16 Juli 2025

Nomor : 421.5 / 736 / SMKN1STG  
 Sifat : biasa  
 Lampiran : -  
 Hal : Telah Selesai Melaksanakan  
 Observasi Penelitian

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan  
 Komputer STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

Di  
 Tempat

Bersama ini kami sampaikan Surat Keterangan tentang Pelaksanaan Penelitian atas nama :

Nama : Trisia Olivia  
 NIM : 210409103  
 Program Studi : Pendidikan Komputer  
 Jurusan : Pendidikan Vokasional Ilmu Komputer

Telah selesai mengadakan Penelitian ditempat kami.

Demikian Surat Keterangan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Kepala SMK Negeri 1 Sintang,  
  
 Pueryanto, M.Pd  
 Pembina Tingkat I / IV b  
 NIP. 19721114 199903 1 003

## RIWAYAT HIDUP



Trisia Olivia, Lahir pada tanggal 14 September 2003 di Desa Temawang Muntai, Kecamatan Sepauk, Kabupaten Sintang. Peneliti beragama Katolik dan merupakan anak pertama dari tiga bersaudara yaitu Melina Oktafia dan Mahendra Aurelio Saputra (Adik). Anak kandung dari pasangan Bapak (Yohanes Esendirius) dan Ibu (Maria Mariatun). Peneliti pernah menempuh pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 21 SPIVSKPH Manis Raya pada Tahun 2009-2015. Kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 8 Sepauk pada tahun 2015-2018. Selanjutnya melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Sintang pada tahun 2018-2021. Kemudian pada tahun 2021 melanjutkan pendidikan di Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Persada Khatulistiwa Sintang. Program Studi Pendidikan Komputer (S1). Peneliti menyelesaikan kuliah strata satu (S1) pada tahun 2025. Selama masa perkuliahan tergabung dalam Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) dan Keluarga Mahasiswa Katolik (KMK). Selain itu juga pernah menjadi pengurus Keluarga Mahasiswa Katolik (KMK) 2022/2023.