

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

Program Keahlian : Teknologi Informasi
 Mata Pelajaran : Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
 Fase : E

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran
Proses bisnis dibidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi	Pada akhir fase E, peserta didik mampu memahami proses bisnis pada bidang teknik komputer dan telekomunikasi, meliputi <i>customer handling</i> , perencanaan, analisis, kebutuhan pelanggan, strategi implementasi (instalasi, konfigurasi, monitoring) dan pelayanan kepada pelanggan sebagai implementasi penerapan budaya mutu.	1.1 Memahami proses bisnis pada bidang teknik komputer dan telekomunikasi yang meliputi <i>customer handling</i>, perencanaan dan analisis kebutuhan pelanggan sebagai implementasi penerapan budaya mutu. 1.2 Memahami proses bisnis Pada bidang teknik komputer dan telekomunikasi pada bidang meliputi strategi implementasi (instalasi, konfigurasi, monitoring) Dan pelayanan pada pelanggan sebagai implementasi penerapan budaya mutu.	TAHAP 1 (Proses Bisnis dan Perkembangan Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi) 1.1. Memahami proses bisnis pada bidang teknik komputer dan telekomunikasi yang meliputi <i>customer handling</i>, perencanaan dan analisis kebutuhan pelanggan sebagai implementasi

Perkembangan teknologi di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi	Pada akhir fase E, peserta didik mampu memahami perkembangan teknologi pada perangkat teknik jaringan komputer dan telekomunikasi termasuk 5G, <i>Microwave Link</i>, IPV6, teknologi serat optik terkini, IoT, <i>Data Centre</i>, <i>Cloud Computing</i>, dan <i>Information Security</i> serta isu- isu implementasi teknologi jaringan dan telekomunikasi terkini antara lain keamanan informasi, penetrasi Internet.	2.1. Memahami perkembangan teknologipada teknik jaringan komputer telekomunikasi (5G, <i>Microwave Link</i>, IPV6, teknologi serat optik terkini, IoT, <i>Data Centre</i>, <i>Cloud Computing</i>, dan <i>Information Security</i>). 2.2 Memahami isu-isu implementasi teknologi jaringan dan telekomunikasi terkini antara lain keamanan informasi, penetrasi Internet.	penerapan budaya mutu. 1.2. Memahami proses bisnis pada bidang teknik komputer dan telekomunikasi yang meliputi strategi implementasi (instalasi konfigurasi, monitoring) dan pelayanan pada pelanggan sebagai implementasi penerapan budaya mutu. 2.1. Memahami perkembangan teknologi pada teknik jaringan komputer telekomunikasi (5G, <i>Microwave Link</i>, IPV6, teknologi serat optik terkini, IoT, <i>Data Centre</i>, <i>Cloud</i>
---	--	--	--

			<i>Computing, dan Information Security</i>). 2.2 Memahami isu-isu implementasi teknologi jaringan dan telekomunikasi terkini antara lain keamanan informasi, penetrasi Internet.
Profesi dan Kewirausahaan (<i>job-profile</i> dan <i>technopreneur</i>) di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi	Pada akhir fase E, peserta didik mampu memahami jenis-jenis profesi kewirausahaan (<i>job-profile</i> dan <i>technopreneurship</i>), personal branding serta peluang usaha di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi, untuk membangun <i>vision</i> dan <i>passion</i> , dengan melaksanakan pembelajaran berbasis proyek nyata sebagai simulasi proyek kewirausahaan.	3.1. Memahami jenis-jenis profesi wirausaha (<i>job-profile</i> dan <i>technopreneurship</i>) bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi. 3.2. Menerapkan simulasi proyek kewirausahaan untuk membangun <i>vision</i> dan <i>passion</i>. 3.3 Memahami peluang usaha bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi.	TAHAP 2 (Komunikasi Komputer dan K3LH) 3.1 Memahami prinsip dasar sistem IPV4/IPV6, TCP IP, <i>networking Service</i> dan sistem keamanan jaringan telekomunikasi. 3.2 Memahami prinsip dasar sistem seluler, Sistem <i>Microwave</i> dan sistem VSAT IP. 3.3 Memahami prinsip dasar sistem optik dan sistem LAN.
Keselamatan dan	Pada akhir fase E, peserta didik mampu	4.1. Menerapkan K3LH dan budaya	4.1. Menerapkan K3LH dan

Kesehatan Kerja Lingkungan Hidup (K3LH) dan budaya kerja industri	menerapkan 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).	kerja industri meliputi praktik-praktik kerja yang aman, bahaya-bahaya di tempat kerja, prosedur- prosedur dalam keadaan darurat. 4.2. Memahami prosedur pencegahan kecelakaan kerja di tempat tinggi/pemanjatan.	budaya kerja industri meliputi praktik-praktik kerja yang aman, bahaya-bahaya di tempat kerja, prosedur-prosedur dalam keadaan darurat. 4.2. Memahami prosedur pencegahan kecelakaan kerja di tempat tinggi /pemanjatan.
Dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi	Pada akhir fase E, peserta didik mampu memahami tentang jenis alat ukur dan penggunaannya dalam pemeliharaan jaringan komputer dan sistem telekomunikasi.	5.1. Memahami jenis alat ukur pada jaringan komputer dan sistem telekomunikasi. 5.2 Memahami penggunaan alat ukurdalam pemeliharaan jaringan komputer dan sistem telekomunikasi.	TAHAP 3 (Alat Ukur Jaringan Komputer dan Telekomunikasi) 5.1. Memahami jenis alat ukur pada jaringan komputer dan sistem telekomunikasi. 5.2. Memahami penggunaan alat ukur dalam pemeliharaan jaringan komputer dan sistem telekomunikasi.
Media dan	Pada akhir fase E, peserta didik mampu	6.1 Memahami prinsip dasar sistem	TAHAP 4

Jaringan Telekomunikasi	memahami prinsip dasar sistem IPV4/IPV6, TCP IP, <i>Networking Service</i> , Sistem Keamanan Jaringan Telekomunikasi, Sistem Seluler, Sistem <i>Microwave</i> , Sistem VSAT IP, Sistem Optik, dan Sistem WLAN.	IPV4/IPV6, TCP IP, <i>NetworkingService</i> dan sistem keamanan jaringan telekomunikasi. 6.2 Memahami prinsip dasar Sistem seluler, sistem <i>Microwave</i> dan sistem VSAT IP. 6.3 Memahami prinsip dasar sistem optik dan sistem WLAN.	(Kewirausahaan Teknik JaringanKomputer dan Telekomunikasi) 6.1 Menerapkan penggunaan alat ukur untukseluruh jaringan komputer dan telekomunikasi. 6.2 Menerapkan pemeliharaan alat ukur untuk seluruh jaringan komputer dan telekomunikasi. 6.3 Memahami jenis-jenis profesi wirausaha (<i>job-profile</i> dan <i>technopreneurship</i>) bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi.
Penggunaan Alat Ukur	Pada akhir fase E, peserta didik mampu menggunakan alat ukur, termasuk	7.1. Menerapkan penggunaan alat ukur untuk seluruh jaringan	7.1 Menerapkan simulasi proyek kewirausahaan

	pemeliharaan alat ukur untuk seluruh jaringan komputer dan sistem telekomunikasi.	komputer dan telekomunikasi. 7.2 Menerapkan pemeliharaan alat ukur untuk seluruh jaringan komputer dan telekomunikasi.	untuk membangun <i>vision</i> dan <i>passion</i> . 7.2 Memahami peluang usaha bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi.
--	---	---	--

Peneliti


Pirnawati

Guru mata pelajaran


Kordelinda Wlati, S.pd

Mengetahui,
Kepala SMKN 01 Nangga Pinoh


DWI ANDAYANI SIREGAR, S.E
NIP. 19660603 200502 2 001

Lampiran 2 Modul Ajar Kelas Eksperimen 1

MODUL AJAR PERTEMUAN 1 KELAS EKSPERIMEN

Penyusun	:	Pirnawati
Satuan Pendidikan	:	SMKN 1 Nanga Pinoh
Jenjang	:	Sekolah Menengah Kejuruan
Program keahlian	:	Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
Fase	:	E
Kelas	:	X (Sepuluh)
Mata Pelajaran	:	Dasar-Dasar TJKT
Alokasi waktu	:	2 x 45 menit
Pertemuan	:	1
Elemen	:	Dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi ➤ Konsep dasar jaringan komputer ➤ Jenis-jenis jaringan komputer
Deskripsi	:	Ruang lingkup pembelajaran meliputi dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi,yang mencakup konsep dasar jaringan komputer dan jenis-jenis jaringan komputer.
Kompetensi awal	:	Sebelum mempelajari modul ini peserta didik diharapkan mampu menjelaskan tentang pengertian jaringan komputer.
Profil pelajar pancasila	:	1. Bergotong Royong a. Kolaborasi ➤ Kerja sama (Membangun tim dan mengelola kerjasama untuk mencapai tujuan bersama sesuai dengan target yang sudah ditentukan) ➤ Komunikasi untuk mencapai tujuan bersama (Aktif menyimak untuk memahami dan menganalisis informasi, gagasan, emosi, keterampilan dan keprihatinan yang disampaikan oleh orang lain dan kelompok menggunakan berbagai simbol dan media secara

	efektif, serta menggunakan berbagai strategi komunikasi untuk menyelesaikan masalah guna mencapai berbagai tujuan bersama). 2. Mandiri a. Pemahaman diri dan situasi yang dihadapi ➤ Mengembangkan refleksi diri (Melakukan refleksi terhadap umpan balik dari teman, guru, dan orang dewasa lainnya, serta informasi-informasi karir yang akan dipilihnya untuk menganalisis karakteristik dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menunjang atau menghambat karirnya di masa depan) 3. Bernalar Kritis a. Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan ➤ Mengajukan pertanyaan (Mengajukan pertanyaan untuk menganalisis secara kritis permasalahan yang kompleks dan abstrak) ➤ Mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengolah informasi dan gagasan (Secara kritis mengklarifikasi serta menganalisis gagasan dan informasi yang kompleks dan abstrak dari berbagai sumber. Memprioritaskan suatu gagasan yang paling relevan dari hasil klarifikasi dan analisis) 4. Kreatif a. Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal ➤ Mengeksplorasi dan mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya dalam bentuk karya dan/ atau tindakan, serta mengevaluasinya dan mempertimbangkan dampak dan risikonya bagi diri dan lingkungannya dengan menggunakan berbagai perspektif.
--	---

Alat dan media pembelajaran	:	Modul,laptop,proyektor,smartphone/ <i>android</i> , buku,pulen, papan tulis, Spidol,dan media video pembelajaran menggunakan <i>articulate storyline</i> .
Target peserta didik	:	Peserta didik mampu memahami tentang konsep dasar jaringan komputer dan jenis-jenis jaringan komputer.
Model pembelajaran yang digunakan	:	<i>Problem Based Learning</i> (PBL)

a. Tujuan pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami tentang konsep dasar jaringan komputer.
2. Menjelaskan jenis-jenis jaringan komputer.

b. Pemahaman Bermakna

Menampilkan video pembelajaran tentang jaringan komputer.

c. Pertanyaan Pematik

1. Apa yang bisa anda simpulkan setelah melihat video pembelajaran tentang jaringan komputer?

d. Kegiatan Pembelajaran

No	Sintak model pembelajaran	Kegiatan		Alokasi waktu
		Guru	Siswa	
1	Kegiatan pendahuluan			
	Orientasi	1. Guru mengucapkan salam pembuka. 2. Guru meminta kepada ketua/ perwakilan kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai. 3. Guru menanyakan kabar peserta didik. 4. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi.	1. Peserta didik menjawab salam dari guru. 2. Ketua/ perwakilan kelas memimpin doa. 3. Peserta didik menjawab pertanyaan guru. 4. Peserta didik menjawab dan	

			mendengarkan serta memberitahukan temannya yang tidak hadir dikelas.	
	Apresepsi	1. Guru meminta siswa untuk memperhatikan video singkat mengenai materi konsep dasar jaringan komputer dan Jenis-jenis jaringan komputer 2. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik terkait materi pembelajaran 3. Guru mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan di bahas pada pertemuan sekarang.	1. Peserta didik memperhatikan video singkat mengenai materi Konsep dasar jaringan komputer dan Jenis-jenis jaringan komputer yang di tampilkan guru. 2. Peserta didik menyimak dan mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru. 3. Peserta didik menyimak apa yang disampaikan oleh guru. 4. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang ingin dicapai.	10 menit
2	Kegiatan inti			
	Fase 1 pemberian ransangan	1. Guru menyiapkan peserta didik untuk mempelajari secara mandiri terlebih	1. Peserta didik belajar dan membaca materi	

		dahulu materi yang akan dipelajari selama 20 menit yaitu materi mengenai konsep dasar jaringan komputer dengan menggunakan media pembelajaran berbasis <i>android</i> .	tentang konsep dasar jaringan komputer dan jenis-jenis jaringan komputer baik dalam media pembelajaran dasar-dasar TJKT ataupun sumber lainnya.	20 menit
	Fase 2 identifikasi masalah	1. Guru menanyakan kepada siswa mengenai materi yang sudah mereka pelajari dan baca secara mandiri	1. Peserta didik mengemukakan hasil belajar secara mandiri.	60 menit
	Fase 3 pengumpulan data	1. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi atau tanya jawab mengenai jaringan komputer.	1. Peserta didik mencari jawaban dari pertanyaan guru dan teman sekelas mengenai materi yang sudah dipelajari.	
	Fase 4 pengolahan data	1. Guru mengarahkan siswa mendiskusikan materi dan membuat kesimpulan dari hasil pencarian yang di dapatkannya dari berbagai sumber	1. Kelompok berdiskusi dan menghasilkan kesimpulan materi.	

	Fase 5 verifikasi data/pembuktian	1. Guru memintan siswa untuk memberikan pendapat mengenai hasil yang diperoleh dari hasil diskusi.	1. Peserta didik menanggapi hasil pada proses pembelajaran dengan menjelaskan temuannya saat diskusi.	
	Fase 6 menarik kesimpulan	1. Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan kesimpulan dari hasil pencarian yang mereka dapatkan mengenai konsep dasar jaringan komputer dan jenis-jenis jaringan komputer	1. Peserta didik mempresentasikan hasil pencariannya mengenai konsep dasar jaringan komputer dan jenis-jenis jaringan komputer	
3	Penutup			
		1. Guru menyampaikan materi apa yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. 2. Guru meminta ketua kelas atau perwakilan untuk memimpin doa selesai pembelajaran. 3. Guru mengucapkan salam penutup kepada peserta didik petanda pembelajaran telah berakhir.	1. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. 2. Peserta didik berdoa di akhir pembelajaran. 3. Peserta didik menjawab salam.	

B. Asesmen

1. Kognitif

Teknik penilaian : Lembar soal

2. Afektif

Teknik penilaian : Bergotong royong, mandiri, bernalar kritis, kreatif.

3. Psikomotor

Teknik penilaian : Kreatif yang dapat menghasilkan karya yang rasional dan Kemampuan peserta didik dalam melakukan diskusi kelompok.

C. Pengayaan dan remedial

1. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang cakupan hasil belajar belum tuntas.
2. Tahapan pembelajaran remedial dilakukan melalui remedial *teaching* (klasikal) atau tutor sebaya atau tugas diakhiri dengan tes
3. Peserta didik yang memperoleh nilai kurang diberikan materi dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

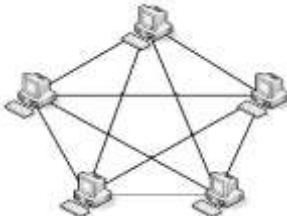
D. Refleksi peserta didik dan guru

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

a. Instrumen penilaian pengetahuan (kognitif)

Lembar Soal

Soal	Kunci Jawaban
6. Berdasarkan jangkauan geografis jika seseorang ingin membangun sebuah jaringan untuk menghubungkan komputer satu dengan yang lainnya dalam skala kota. Maka seseorang tersebut harus menggunakan jaringan ?	MAN (<i>Metropolitan Area Network</i>)
7. Apa perbedaan utama antara	LAN biasa mencakup area yang

jaringan LAN dan WAN ?	lebih kecil seperti dalam suatu gedung atau kantor, sedangkan WAN mencakup area yang lebih luas bahkan melintas negara bahkan benua.
8. Jikaa dikelompokan berdasarkan jenis transmisinya, maka jaringan computer memiliki 2 jenis <i>wireless network</i> dan <i>wired network</i> jelaskan perbedaan antara kedua jenis jaringan tersebut ?	<i>Wireless network</i> jenis jrgnan yang tidak menggunakan kabel, melainkan menggunakan gelombang elektromagnetik. sedangkan <i>wired network</i> jaringan yang menggunakan kabel untuk mengirmkan transmisi data natara satu perangkat ke perangkat lainnya.
9. Sebagai seorang administrator jaringan, anda diberikan tugas untuk merancang topologi jaringan untuk sebuah perusahaan baru yang akan segera dibuka. Berdasarkan kebutuhan perusahaan topologi apakah yang akan anda gunakan dan mengapa ?	Topologi star karena kemudahan manajemen dan penanganan gangguan.
10. Gambarlah salah satu contoh topologi jaringan komputer ?	Topologi Mesh 

a. Instrumen penilaian sikap (afektif)

No	Dimensi	Elemen	Sub-Elemen	Skor			
				1	2	3	4
1	Gotong Royong	Kolaborasi	a. Peserta didik mampu bekerja sama dan berkontribusi dalam kelompok.				

			b. Saling bertukar pendapat dengan anggota kelompok dan terbuka untuk menerima pendapat kelompok lain.				
2	Mandiri	Pemahaman diri dan situasi yang dihadapi	a. Peserta didik tidak bergantung kepada teman saat mengerjakan tugas yang diberikan guru.				
			b. Peserta didik mencatat, membuat ringkasan, atau membaca ulang materi pembelajaran secara mandiri untuk memperkuat pemahaman.				
3	Bernalar Kritis	Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan	a. Mengajukan Pertanyaan apabila dan menjawab pertanyaan dari guru				
			b. peserta didik berani mengemukakan pendapat, ide atau gagasan.				
4	Kreatif	Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal	a. Mengaitkan materi pembelajaran dengan minat atau keahlian pribadi.				
			b. Mengusulkan ide-ide baru dalam proyek atau tugas-tugas yang diberikan.				

Petunjuk penskoran

4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = Kadang-kadang apabila kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan sesuai pernyataan

$$\text{Skor afektif} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor max}} \times 100$$

Kategori penilaian sikap :

1. Sangat baik (SB) : Apabila memperoleh nilai akhir 4
2. Baik (B) : Apabila memperoleh nilai akhir 3
3. Cukup (C) : Apabila memperoleh nilai akhir 2
4. Kurang (K) : Apabila memperoleh nilai akhir 1

c. Instrumen penilaian keterampilan (Psikomotor)

No	Aspek Yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan jawaban soal tes				
2	Kesesuaian jawaban soal tes				
3	Mengpresentasikan hasil diskusi dengan menggunakan bahasa yang baik dan mudah dimengerti.				
4	Percaya diri				
5	Penuh antusias				
6	Mampu menjawab pertanyaan dengan tepat				

Petunjuk penskoran

4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan.

2 = kadang-kadang apabila kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan dan sering tidak melakukan.

1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan sesuai pernyataan

$$\text{Skor psikomotor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor max}} \times 100$$

H. Lembar penilaian keseluruhan

No	Nama siswa	Aspek			Rerata
		Pengetahuan	Sikap	Keterampilan	
1					
2					
3					

Peneliti

Pirnawati
Pirnawati

Guru mata pelajaran

Kordelinda Wlati, S.pd
Kordelinda Wlati, S.pd

Mengetahui,
Kepala SMKN 01 Nangga Pinoh

Dwi Andayani Siregar
DWI ANDAYANI SIREGAR, S.E
NIP. 19660603 200502 2 001

MODUL AJAR PERTEMUAN 2 KELAS EKSPERIMEN

Penyusun	:	Pirawati
Satuan Pendidikan	:	SMKN 1 Nanga Pinoh
Jenjang	:	Sekolah Menengah Kejuruan
Program keahlian	:	Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
Fase	:	E
Kelas	:	X (Sepuluh)
Mata Pelajaran	:	Dasar-Dasar TJKT
Alokasi waktu	:	2 x 45 menit
Pertemuan	:	2
Elemen	:	Dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi ➤ Topologi jaringan komputer ➤ Kegiatan pratikum
Deskripsi	:	Ruang lingkup pembelajaran meliputi Dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi,yang mencakup tentang Topologi jaringan
Kompetensi awal	:	Sebelum mempelajari modul ini peserta didik diharapkan mampu menjelaskan tentang pengertian topologi jaringan
Profil pelajar pancasila	:	1. Bergotong Royong a. Kolaborasi ➤ Kerja sama (Membangun tim dan mengelola kerjasama untuk mencapai tujuan bersama sesuai dengan target yang sudah ditentukan) ➤ Komunikasi untuk mencapai tujuan bersama (Aktif menyimak untuk memahami dan menganalisis informasi, gagasan, emosi, keterampilan dan keprihatinan yang disampaikan oleh orang lain dan kelompok menggunakan berbagai simbol dan media secara efektif, serta menggunakan berbagai strategi komunikasi untuk menyelesaikan masalah guna mencapai berbagai

	tujuan bersama). 2. Mandiri a. Pemahaman diri dan situasi yang dihadapi ➤ Mengembangkan refleksi diri (Melakukan refleksi terhadap umpan balik dari teman, guru, dan orang dewasa lainnya, serta informasiinformasi karir yang akan dipilihnya untuk menganalisis karakteristik dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menunjang atau menghambat karirnya di masa depan) 3. Bernalar Kritis a. Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan ➤ Mengajukan pertanyaan (Mengajukan pertanyaan untuk menganalisis secara kritis permasalahan yang kompleks dan abstrak) ➤ Mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengolah informasi dan gagasan (Secara kritis mengklarifikasi serta menganalisis gagasan dan informasi yang kompleks dan abstrak dari berbagai sumber. Memprioritaskan suatu gagasan yang paling relevan dari hasil klarifikasi dan analisis) 4. Kreatif a. Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal ➤ Mengeksplorasi dan mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya dalam bentuk karya dan/ atau tindakan, serta mengevaluasinya dan mempertimbangkan dampak dan risikonya bagi diri dan lingkungannya dengan menggunakan berbagai perspektif.
--	---

Alat dan media pembelajaran	:	Modul,laptop,proyektor,smartphone/ <i>android</i> buku,pulen, papan tulis, Spidol,dan media video pembelajaran menggunakan <i>articulate storyline</i> .
Target peserta didik	:	Peserta didik mampu memahami tentang topologi jaringan
Model pembelajaran yang digunakan	:	<i>Problem Based Learning</i> (PBL)

A. Tujuan pembelajaran

Memahami tentang topologi jaringan komputer

B. Pemahaman Bermakna

Menampilakan video pembelajaran tentang jaringan komputer.

C. Pertanyaan Pematik

Apa yang anda ketahui mengenai topologi jaringan komputer setelah melihat video pembelajaran singkat yang ditampilkan?

D. Kegiatan Pembelajaran

No	Sintak model pembelajaran	Kegiatan		Alokasi waktu
		Guru	Siswa	
1	Kegiatan pendahuluan			
	Orientasi	1. Guru mengucapkan salam pembuka. 2. Guru meminta kepada ketua/ perwakilan kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai. 3. Guru menanyakan kabar peserta didik. 4. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi.	1. Peserta didik menjawab salam dari guru. 2. Ketua/ perwakilan kelas memimpin doa. 3. Peserta didik menjawab pertanyaan guru. 4. Peserta didik menjawab dan mendengarkan serta memberitahukan temannya yang tidak hadir dikelas.	10 menit

	Apresepsi	1. Guru menanyakan pemahaman peserta didik terlebih dahulu tentang topologi jaringan komputer 2. Guru memberikan motivasi mengenai materi topologi jaringan komputer. 3. Guru mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan di bahas pada pertemuan sekarang.	1. Peserta mencoba menjawab pertanyaan dari guru. 2. Peserta didik menyimak dan mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru. 3. Peserta didik menyimak apa yang disampaikan oleh guru. 4. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang ingin dicapai.	
2	Kegiatan inti			
	Fase 1 pemberian ransangan	1. Guru menyiapkan peserta didik untuk mempelajari secara mandiri terlebih dahulu materi yang akan dipelajari selama 20 menit yaitu materi tentang topologi jaringan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis <i>android</i>	1. Peserta didik belajar dan mengali informasi sebanyak-banyaknya tentang topologi jaringan dalam media pembelajaran berbasis <i>android</i> sumber lainnya.	20

	Fase 2 identifikasi masalah	1. Guru menanyakan kepada siswa mengenai materi yang sudah mereka pelajari secara mandiri	1. Peserta didik mengemukakan hasil belajar secara mandiri.	menit
	Fase 3 pengumpulan data	1. Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan diskusi atau tanya jawab mengenai materi yang sedang dipelajari.	1. Peserta didik mencari jawaban dari pertanyaan guru dan teman sekelas mengenai materi yang sudah dipelajari.	
	Fase 4 pengolahan data	1. Guru meminta siswa untuk memberikan pendapat mengenai hasil yang diperoleh dari hasil diskusi.	1. Peserta didik menanggapi hasil pada proses pembelajaran dengan menjelaskan temuannya saat diskusi.	
	Fase 5 praktik dan menarik kesimpulan	1. Guru meminta peserta didik untuk melakukan pratikum mengenai jaringan komputer 2. Guru membagikan kelompok untuk melakukan pratikum 3. Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan kesimpulan dari hasil pembelajaran dan hasil pratikum mengenai materi topologi jaringan	1. Guru meminta peserta didik untuk melakukan pratikum mengenai jaringan komputer 2. Guru membagikan kelompok untuk melakukan pratikum 3. Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan kesimpulan dari hasil pembelajaran dan hasil pratikum	70 menit

			mengenai materi topologi jaringan	
3	Penutup			
		1. Guru meminta ketua kelas atau perwakilan untuk memimpin doa selesai pembelajaran. 2. Guru mengucapkan salam dan Kemampuan peserta didik dalam melakukan diskusi kelompok.penutup kepada peserta didik petanda pembelajaran telah berakhir.	1. Peserta didik berdoa di akhir pembelajaran. 2. Peserta didik menjawab salam.	

A. Asesmen

a. Kognitif

Teknik penilaian tertulis : Lembar soal

b. Psikomotor

Teknik penilaian : Kreatif yang dapat menghasilkan karya yang risional dan kemampuan peserta didik dalam melakukan diskusi kelompok

B. Pengayaan dan remedial

1. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang cakupan hasil belajar belum tuntas.
2. Tahapan pembelajaran remidial dilakukan melalui remidial *teaching* (klasikal) atau tutor sebaya atau tugas diakhiri dengan tes
3. Peserta didik yang memperoleh niai kurang diberikan materi dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

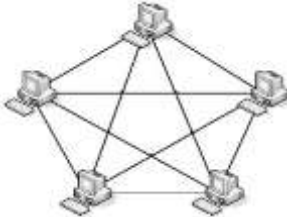
C. Refleksi peserta didik dan guru

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

a. Instrumen penilaian pengetahuan (kognitif)

Lembar Soal

Soal	Kunci Jawaban
1. Berdasarkan jangkauan geografis jika seseorang ingin membangun sebuah jaringan untuk menghubungkan komputer satu dengan yang lainnya dalam skala kota. Maka seseorang tersebut harus menggunakan jaringan ?	MAN (<i>Metropolitan Area Network</i>)
2. Apa perbedaan utama antara jaringan LAN dan WAN ?	LAN biasa mencakup area yang lebih kecil seperti dalam suatu gedung atau kantor, sedangkan WAN mencakup area yang lebih luas bahkan melintas negara bahkan benua.
3. Jika dikelompokkan berdasarkan jenis transmisinya, maka jaringan komputer memiliki 2 jenis <i>wireless network</i> dan <i>wired network</i> jelaskan perbedaan antara kedua jenis jaringan tersebut ?	<i>Wireless network</i> jenis jaringan yang tidak menggunakan kabel, melainkan menggunakan gelombang elektromagnetik. sedangkan <i>wired network</i> jaringan yang menggunakan kabel untuk mengirimkan transmisi data antara satu perangkat ke perangkat lainnya.
4. Sebagai seorang administrator jaringan, anda diberikan tugas untuk merancang topologi jaringan	Topologi star karena kemudahan manajemen dan penanganan gangguan.

untuk sebuah perusahaan baru yang akan segera dibuka. Berdasarkan kebutuhan perusahaan topologi apakah yang akan anda gunakan dan mengapa ?	
5. Gambarkanlah salah satu contoh topologi jaringan komputer ?	Topologi Mesh 

b. Instrumen penilaian sikap (afektif)

No	Dimensi	Elemen	Sub-Elemen	Skor			
				1	2	3	4
1	Gotong Royong	Kolaborasi	a. Peserta didik mampu bekerja sama dan berkontribusi dalam kelompok.				
			b. Saling bertukar pendapat dengan anggota kelompok dan terbuka untuk menerima pendapat kelompok lain.				
2	Mandiri	Pemahaman diri dan situasi yang dihadapi	a. Peserta didik tidak bergantung kepada teman saat mengerjakan tugas yang diberikan guru.				
			b. Peserta didik mencatat, membuat ringkasan, atau membaca ulang materi pembelajaran secara mandiri untuk memperkuat pemahaman.				

3	Bernalar Kritis	Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan	a. Mengajukan Pertanyaan apabila dan menjawab pertanyaan dari guru				
			b. peserta didik berani mengemukakan pendapat, ide atau gagasan.				
4	Kreatif	Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal	a. Mengaitkan materi pembelajaran dengan minat atau keahlian pribadi.				
			b. Mengusulkan ide-ide baru dalam proyek atau tugas-tugas yang diberikan.				

Petunjuk penskoran

4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = Kadang-kadang apabila kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan sesuai pernyataan

$$Skor\ afektif = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ max} \times 100$$

Kategori penilaian sikap :

1. Sangat baik (SB) : Apabila memperoleh nilai akhir 4
2. Baik (B) : Apabila memperoleh nilai akhir 3
3. Cukup (C) : Apabila memperoleh nilai akhir 2
4. Kurang (K) : Apabila memperoleh nilai akhir 1

c. Instrumen penilaian keterampilan (Psikomotor)

No	Aspek Yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan penggunaan <i>switch</i> dan PC pada pratikum sesuai dengan petunjuk.				
2	Memberikan IP Address pada masing masing PC				
3	Melakukan tes PING untuk mengetahui apakah masing-masing PC sudah terhubung				
4	Keberhasilan hasil praktek.				
5	Selesai tepat waktu.				

Petunjuk penskoran

4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan

2 = Kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan

1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan sesuai pernyataan

$$Skor \text{ psikomotor} = \frac{Skor \text{ yang diperoleh}}{Skor \text{ max}} \times 100$$

H. Lembar penilaian keseluruhan

No	Nama siswa	Aspek			Rerata
		Pengetahuan	Sikap	Keterampilan	
1					
2					
3					

Peneliti

Pufi
Pirrawati

Guru mata pelajaran

Kordelinda Wlati
Kordelinda Wlati, S.Pd

Mengetahui,
Kepala SMKN 01 Nangga Pinoh



Dwi Andayani Siregar
DWI ANDAYANI SIREGAR, S.E
NIP. 19660603 200502 2 001

Petunjuk pratikum

1. Simulasi Jaringan PC <==> SWITCH

Untuk percobaan menghubungkan antara PC dan Switch, lakukan langkah-langkah berikut :

1. Buka lembar kerja cisco packet tracer
2. Tambahkan satu buah switch type 2950-24 ke lembar kerja dengan cara drag & drop icon switch (2950-24), kemudian drag & drop 6 buah PC
3. Lakukan pengkabelan dengan menggunakan kabel straight, sambungkan pada konektor FastEthernet0 pada tiap PC ke FastEthernet yang masih tersedia di switch, sehingga desain jaringan terlihat seperti tampilan berikut:

Tips :

- Pilih jenis kabel yang akan digunakan, kemudian klik kiri pada PC atau Switch untuk memilih pada konektor mana kabel akan disambungkan.
- Jangan sambungkan kabel ke konektor console.

2. Masukan IP Addressing Pada PC

Untuk menambahkan IP Address pada tiap PC lakukan langkah berikut :

1. Klik kiri pada PC kemudian pilih Tab Desktop



1. Pilih option static pada Ip Configuration



3. Masukkan Ip Address dan Subnet Mask masing-masing PC dengan konfigurasi berikut :

PC 0

IP Address : 10.10.10.1

Subnet Mask : 255.255.255.0

PC 1

IP Address : 10.10.10.2

Subnet Mask : 255.255.255.0

Dan seterusnya

3. Testing Koneksi Menggunakan Ping

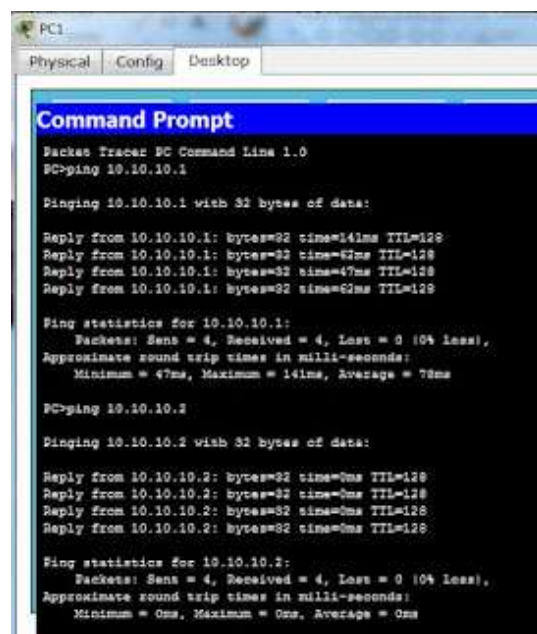
Untuk testing koneksi antar PC, salah satu tool yang bisa digunakan adalah ping. Format penggunaan tool ping adalah : ping<spasi>no_ip_tujuan

Pada cisco packet tracer tool ping bisa dijalankan dengan cara :

1. klik kiri pada PC -> Pilih Desktop -> Command Prompt



2. Lakukan test ping untuk mengetahui apakah masing-masing PC sudah terhubung



Dari hasil test diatas, dapat diambil analisanya sebagai berikut :

Apabila pemilihan dan penghubungan antara kabel dan hub pada PC sudah sesuai maka apabila dilakukan pengalamatan IP setiap PC kemudian dilakukan tes ping PC bisa saling terhubung satu sama lain. Dapat diamati pada proses ping jika adanya repply dari alamat yang dituju maka sudah terkoneksi apabila terjadi Request Time Out maka belum terhubung.

Lampiran 3 Modul Ajar Kelas Kontrol 1

MODUL AJAR PERTEMUAN 1 KELAS KONTROL

Penyusun	:	Pirnawati
Satuan Pendidikan	:	SMKN 1 Nanga Pinoh
Jenjang	:	Sekolah Menengah Kejuruan
Program keahlian	:	Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
Fase	:	E
Kelas	:	X (Sepuluh)
Mata Pelajaran	:	Dasar-Dasar TJKT
Alokasi waktu	:	2 x 45 menit
Pertemuan	:	1
Elemen	:	Dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi ➤ Konsep dasar jaringan komputer ➤ Jenis-jenis jaringan komputer
Deskripsi	:	Ruang lingkup pembelajaran meliputi dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi,yang mencakup konsep dasar jaringan komputer dan jenis-jenis jaringan komputer.
Kompetensi awal	:	Sebelum mempelajari modul ini peserta didik diharapkan mampu menjelaskan tentang pengertian jaringan komputer.
Profil pelajar pancasila	:	1. Bergotong Royong a. Kolaborasi ➤ Kerja sama (Membangun tim dan mengelola kerjasama untuk mencapai tujuan bersama sesuai dengan target yang sudah ditentukan) ➤ Komunikasi untuk mencapai tujuan bersama (Aktif menyimak untuk memahami dan menganalisis informasi, gagasan, emosi, keterampilan dan keprihatinan yang disampaikan oleh orang lain dan kelompok menggunakan berbagai simbol dan media secara efektif, serta

	menggunakan berbagai strategi komunikasi untuk menyelesaikan masalah guna mencapai berbagai tujuan bersama). 2. Mandiri a. Pemahaman diri dan situasi yang dihadapi ➤ Mengembangkan refleksi diri (Melakukan refleksi terhadap umpan balik dari teman, guru, dan orang dewasa lainnya, serta informasiinformasi karir yang akan dipilihnya untuk menganalisis karakteristik dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menunjang atau menghambat karirnya di masa depan) 3. Bernalar Kritis a. Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan ➤ Mengajukan pertanyaan (Mengajukan pertanyaan untuk menganalisis secara kritis permasalahan yang kompleks dan abstrak) ➤ Mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengolah informasi dan gagasan (Secara kritis mengklarifikasi serta menganalisis gagasan dan informasi yang kompleks dan abstrak dari berbagai sumber. Memprioritaskan suatu gagasan yang paling relevan dari hasil klarifikasi dan analisis) 4. Kreatif a. Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal ➤ Mengeksplorasi dan mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya dalam bentuk karya dan/ atau tindakan, serta mengevaluasinya dan mempertimbangkan dampak dan
--	--

		risikonya bagi diri dan lingkungannya dengan menggunakan berbagai perspektif.
Alat dan media pembelajaran	:	Modul,laptop,proyektor,buku,pulen, papan tulis, Spidol,dan <i>power point</i> .
Target peserta didik	:	Peserta didik mampu memahami tentang konsep dasar jaringan komputer dan jenis-jenis jaringan komputer.
Model pembelajaran yang digunakan	:	<i>Problem Based Learning (PBL)</i>

A. Tujuan pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami tentang konsep dasar jaringan komputer.
2. Menjelaskan jenis-jenis jaringan komputer.

B. Pemahaman Bermakna

Menampilkan video pembelajaran tentang jaringan komputer.

C. Pertanyaan Pematik

1. Apa yang bisa anda simpulkan setelah melihat video pembelajaran tentang jaringan komputer?

D. Kegiatan Pembelajaran

No	Sintak model pembelajaran	Kegiatan		Alokasi waktu
1		Guru	Siswa	
	Kegiatan pendahuluan			
	Orientasi	1. Guru mengucapkan salam pembuka. 2. Guru meminta kepada ketua/ perwakilan kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran	1. Peserta didik menjawab salam dari guru. 2. Ketua/ perwakilan kelas memimpin	

		dimulai. 3. Guru menanyakan kabar peserta didik. 4. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi.	doa. 3. Peserta didik menjawab pertanyaan guru. 4. Peserta didik menjawab dan mendengarkan serta memberitahukan temannya yang tidak hadir dikelas.	
	Apresepsi	1. Guru menanyakan pemahaman peserta didik terlebih dahulu tentang materi Konsep dasar jaringan komputer dan Jenis-jenis jaringan komputer 2. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik terkait materi pembelajaran. 3. Guru mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan di bahas pada pertemuan sekarang.	1. Peserta didik mencoba menjawab pertanyaan dari guru. 2. Peserta didik menyimak dan mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru. 3. Peserta didik menyimak apa yang disampaikan oleh guru. 4. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang ingin dicapai.	15 menit
2	Kegiatan inti			

	Fase 1 pemberian rangsangan	1. Guru menyiapkan peserta didik untuk mempelajari secara mandiri terlebih dahulu materi yang akan dipelajari selama 20 menit yaitu materi mengenai konsep dasar jaringan komputer dan jenis-jenis jaringan komputer	1. Peserta didik belajar dan membaca materi tentang konsep dasar jaringan komputer dan jenis-jenis jaringan komputer baik dari bahan ajar atau sumber ainya	20 menit
	Fase 2 identifikasi masalah	1. Guru menanyakan kepada siswa mengenai materi yang sudah mereka pelajari dan baca secara mandiri	1. Peserta didik mengemukakan hasil belajar secara mandiri.	60 menit
	Fase 3 pengumpulan data	1. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi atau tanya jawab mengenai jaringan komputer.	1. Peserta didik mencari jawaban dari pertanyaan guru dan teman sekelas mengenai materi yang sudah dipelajari.	
	Fase 4 pengolahan data	1. Guru mengarahkan siswa mendiskusikan materi dan membuat kesimpulan dari hasil pencarian yang di dapatkannya dari berbagai sumber	1. Kelompok berdiskusi dan menghasilkan kesimpulan materi.	

	Fase 5 verifikasi data/pembuktian	1. Guru memintan siswa untuk memberikan pendapat mengenai hasil yang diperoleh dari hasil diskusi.	1. Peserta didik menanggapi hasil pada proses pembelajaran dengan menjelaskan temuannya saat diskusi.	
	Fase 6 menarik kesimpulan	1. Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan kesimpulan dari hasil pencarian yang mereka dapatkan mengenai konsep dasar jaringan komputer dan jenis-jenis jaringan komputer	1. Peserta didik mempresentasikan hasil pencariannya mengenai konsep dasar jaringan komputer dan jenis-jenis jaringan komputer	
3	Penutup			
		1. Guru meminta ketua kelas atau perwakilan untuk memimpin doa selesai pembelajaran. 2. Guru mengucapkan salam penutup kepada peserta didik petanda pembelajaran telah berakhir.	1. Peserta didik berdoa di akhir pembelajaran. 2. Peserta didik menjawab salam.	

E. Asesmen

1. Kognitif

Teknik penilaian : Lembar soal

2. Afektif

Teknik penilaian : Bergotong royong, mandiri, berpikir kritis, kreatif.

3. Psikomotor

Teknik penilaian : Kreatif yang dapat menghasilkan karya yang rasional dan Kemampuan peserta didik dalam melakukan diskusi kelompok.

F. Pengayaan dan remedial

1. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang cakupan hasil belajar belum tuntas.
2. Tahapan pembelajaran remedial dilakukan melalui remedial *teaching* (klasikal) atau tutor sebaya atau tugas diakhiri dengan tes
3. Peserta didik yang memperoleh nilai kurang diberikan materi dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

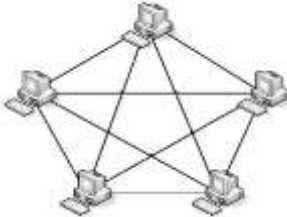
G. Refleksi peserta didik dan guru

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

a. Instrumen penilaian pengetahuan (kognitif)

- Lembar Soal

Soal	Kunci Jawaban
1. Berdasarkan jangkauan geografis jika seseorang ingin membangun sebuah jaringan untuk menghubungkan komputer satu dengan yang lainnya dalam skala kota. Maka seseorang tersebut harus menggunakan jaringan ?	MAN (<i>Metropolitan Area Network</i>)
2. Apa perbedaan utama antara	LAN biasa mencakup area yang

jaringan LAN dan WAN ?	lebih kecil seperti dalam suatu gedung atau kantor, sedangkan WAN mencakup area yang lebih luas bahkan melintas negara bahkan benua.
3. Jika dikelompokkan berdasarkan jenis transmisinya, maka jaringan komputer memiliki 2 jenis <i>wireless network</i> dan <i>wired network</i> jelaskan perbedaan antara kedua jenis jaringan tersebut ?	<i>Wireless network</i> jenis jaringan yang tidak menggunakan kabel, melainkan menggunakan gelombang elektromagnetik. Sedangkan <i>wired network</i> jaringan yang menggunakan kabel untuk mengirimkan transmisi data antara satu perangkat ke perangkat lainnya.
4. Sebagai seorang administrator jaringan, anda diberikan tugas untuk merancang topologi jaringan untuk sebuah perusahaan baru yang akan segera dibuka. Berdasarkan kebutuhan perusahaan topologi apakah yang akan anda gunakan dan mengapa ?	Topologi star karena kemudahan manajemen dan penanganan gangguan.
5. Gambarkan salah satu contoh topologi jaringan komputer ?	Topologi Mesh 

b. Instrumen penilaian sikap (afektif)

No	Dimensi	Elemen	Sub-Elemen	Skor			
				1	2	3	4
1	Gotong Royong	Kolaborasi	a. Peserta didik mampu bekerja sama dan berkontribusi dalam kelompok.				

			b. Saling bertukar pendapat dengan anggota kelompok dan terbuka untuk menerima pendapat kelompok lain.				
2	Mandiri	Pemahaman diri dan situasi yang dihadapi	a. Peserta didik tidak bergantung kepada teman saat mengerjakan tugas yang diberikan guru.				
			b. Peserta didik mencatat, membuat ringkasan, atau membaca ulang materi pembelajaran secara mandiri untuk memperkuat pemahaman.				
3	Bernalar Kritis	Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan	a. Mengajukan Pertanyaan apabila dan menjawab pertanyaan dari guru				
			b. peserta didik berani mengemukakan pendapat, ide atau gagasan.				
4	Kreatif	Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal	a. Mengaitkan materi pembelajaran dengan minat atau keahlian pribadi.				
			b. Mengusulkan ide-ide baru dalam proyek atau tugas-tugas yang diberikan.				

Petunjuk penskoran

4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan sesuai pernyataan

$$\text{Skor afektif} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor max}} \times 100$$

Kategori penilaian sikap :

- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| 1. Sangat baik (SB) | : Apabila memperoleh nilai akhir 4 |
| 2. Baik (B) | : Apabila memperoleh nilai akhir 3 |
| 3. Cukup (C) | : Apabila memperoleh nilai akhir 2 |
| 4. Kurang (K) | : Apabila memperoleh nilai akhir 1 |

c. Instrumen penilaian keterampilan (Psikomotor)

No	Aspek Yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan jawaban soal tes				
2	Kesesuaian jawaban soal tes				
3	Mempresentasikan hasil diskusi dengan menggunakan bahasa yang baik dan mudah dimengerti.				
4	Percaya diri				
5	Penuh antusias				
6	Mampu menjawab pertanyaan dengan tepat				

Petunjuk penskoran

4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan sesuai pernyataan

$$\text{Skor psikomotor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor max}} \times 100$$

H. Lembar penilaian keseluruhan

No	Nama siswa	Aspek			Rerata
		Pengetahuan	Sikap	Keterampilan	
1					
2					
3					

Peneliti

Pirnawati
..Pirnawati..

Guru mata pelajaran

Kordelinda Wlati, S.Pd
Kordelinda Wlati, S.Pd

Mendikbud,
Kepala MIKN 01 Nangga Pinoh

Dwi Andayani Siregar
DWI ANDAYANI SIREGAR, S.E
NIP. 19660603 200502 2 001

MODUL AJAR PERTEMUAN 2 KELAS KONTROL

Penyusun	:	Pirnawati
Satuan Pendidikan	:	SMKN 1 Nanga Pinoh
Jenjang	:	Sekolah Menengah Kejuruan
Program keahlian	:	Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
Fase	:	E
Kelas	:	X (Sepuluh)
Mata Pelajaran	:	Dasar-Dasar TJKT
Alokasi waktu	:	2 x 45 menit
Pertemuan	:	2
Elemen	:	Dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi ➤ Topologi jaringan komputer ➤ Kegiatan pratikum
Deskripsi	:	Ruang lingkup pembelajaran meliputi Dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi,yang mencakup tentang Topologi jaringan
Kompetensi awal	:	Sebelum mempelajari modul ini peserta didik diharapkan mampu menjelaskan tentang pengertian topologi jaringan
Profil pelajar pancasila	:	1. Bergotong Royong a. Kolaborasi ➤ Kerja sama (Membangun tim dan mengelola kerjasama untuk mencapai tujuan bersama sesuai dengan target yang sudah ditentukan) ➤ Komunikasi untuk mencapai tujuan bersama (Aktif menyimak untuk memahami dan menganalisis informasi, gagasan, emosi, keterampilan dan keprihatinan yang

	disampaikan oleh orang lain dan kelompok menggunakan berbagai simbol dan media secara efektif, serta menggunakan berbagai strategi komunikasi untuk menyelesaikan masalah guna mencapai berbagai tujuan bersama). 2. Mandiri a. Pemahaman diri dan situasi yang dihadapi ➤ Mengembangkan refleksi diri (Melakukan refleksi terhadap umpan balik dari teman, guru, dan orang dewasa lainnya, serta informasi-informasi karir yang akan dipilihnya untuk menganalisis karakteristik dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menunjang atau menghambat karirnya di masa depan) 3. Bernalar Kritis a. Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan ➤ Mengajukan pertanyaan (Mengajukan pertanyaan untuk menganalisis secara kritis permasalahan yang kompleks dan abstrak) ➤ Mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengolah informasi dan gagasan (Secara kritis mengklarifikasi serta menganalisis gagasan dan informasi yang kompleks dan abstrak dari berbagai sumber. Memprioritaskan suatu gagasan yang paling relevan dari hasil klarifikasi dan analisis) 4. Kreatif a. Menghasilkan karya dan tindakan
--	--

		yang orisinal ➤ Mengeksplorasi dan mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya dalam bentuk karya dan/ atau tindakan, serta mengevaluasinya dan mempertimbangkan dampak dan risikonya bagi diri dan lingkungannya dengan menggunakan berbagai perspektif.
Alat dan media pembelajaran	:	Modul,laptop,proyektor,buku,pulen, papan tulis, Spidol,dan <i>power point</i> .
Target peserta didik	:	Peserta didik mampu memahami tentang topologi jaringan
Model pembelajaran yang digunakan	:	<i>Problem Based Learning</i> (PBL)

A. Tujuan pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami tentang konsep dasar jaringan komputer.
2. Menjelaskan jenis-jenis jaringan komputer.

B. Pemahaman Bermakna

Menampilkan video pembelajaran tentang jaringan komputer.

C. Pertanyaan Pematik

1. Apa yang bisa anda simpulkan setelah melihat video pembelajaran tentang jaringan komputer ?

D. Kegiatan Pembelajaran

No	Sintak model pembelajaran	Kegiatan		Alokasi waktu
		Guru	Siswa	
1	Kegiatan pendahuluan			
	Orientasi	1. Guru mengucapkan salam pembuka. 2. Guru meminta kepada ketua/ perwakilan kelas untuk memimpin	1. Peserta didik menjawab salam dari guru. 2. Ketua/ perwakilan kelas memimpin doa. 3. Peserta didik	

		doa sebelum pembelajaran dimulai. 3. Guru menanyakan kabar peserta didik. 4. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi.	menjawab pertanyaan guru. 4. Peserta didik menjawab dan mendengarkan serta memberitahukan temannya yang tidak hadir dikelas.	10 menit
	Apresepsi	1. Guru menanyakan pemahaman peserta didik terlebih dahulu tentang topologi jaringan komputer 2. Guru memberikan motivasi mengenai materi topologi jaringan komputer. 3. Guru mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan di bahas pada pertemuan sekarang.	1. Peserta mencoba menjawab pertanyaan dari guru. 2. Peserta didik menyimak dan mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru. 3. Peserta didik menyimak apa yang disampaikan oleh guru. 4. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang ingin dicapai.	
2	Kegiatan inti			
	Fase 1 pemberian rangsangan	1. Guru menyiapkan peserta didik untuk mempelajari secara mandiri terlebih dahulu materi yang akan dipelajari selama 20 menit	1. Peserta didik belajar dan mengali informasi sebanyak-banyaknya tentang topologi	

		yaitu materi tentang topologi jaringan	jaringan	
	Fase 2 identifikasi masalah	1. Guru menanyakan kepada siswa mengenai materi yang sudah mereka pelajari secara mandiri	1. Peserta didik mengemukakan hasil belajar secara mandiri.	20 menit
	Fase 3 pengumpulan data	1. Guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan diskusi atau tanya jawab mengenai materi yang sedang dipelajari.	1. Peserta didik mencari jawaban dari pertanyaan guru dan teman sekelas mengenai materi yang sudah dipelajari.	
	Fase 4 pengolahan data	1. Guru meminta siswa untuk memberikan pendapat mengenai hasil yang diperoleh dari hasil diskusi.	1. Peserta didik menanggapi hasil pada proses pembelajaran dengan menjelaskan temuannya saat diskusi.	
	Fase 5 praktik dan menarik kesimpulan	1. Guru meminta peserta didik untuk melakukan pratikum mengenai jaringan komputer 2. Guru membagikan kelompok untuk melakukan pratikum 3. Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan kesimpulan dari hasil pembelajaran dan hasil pratikum mengenai materi topologi jaringan	1. Guru meminta peserta didik untuk melakukan pratikum mengenai jaringan komputer 2. Guru membagikan kelompok untuk melakukan pratikum 3. Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan kesimpulan dari	70 menit

			hasil pembelajaran dan hasil pratikum mengenai materi topologi jaringan	
3	Penutup			
		1. Guru meminta ketua kelas atau perwakilan untuk memimpin doa selesai pembelajaran. 2. Guru mengucapkan salam dan Kemampuan peserta didik dalam melakukan diskusi kelompok.penutup kepada peserta didik petanda pembelajaran telah berakhir.	1. Peserta didik berdoa di akhir pembelajaran. 2. Peserta didik menjawab salam.	

A. Asesmen

a. Kognitif

Teknik penilaian : Lembar soal

b. Psikomotor

Teknik penilaian : Kreatif yang dapat menghasilkan karya yang risional dan Kemampuan peserta didik dalam melakukan diskusi kelompok.

B. Pengayaan dan remedial

1. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang cakupan hasil belajar belum tuntas.

2. Tahapan pembelajaran remedial dilakukan melalui remedial *teaching* (klasikal) atau tutor sebaya atau tugas diakhiri dengan tes
3. Peserta didik yang memperoleh nilai kurang diberikan materi dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

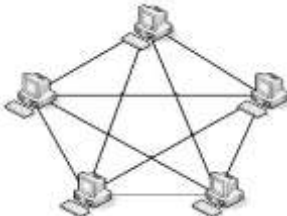
C. Refleksi peserta didik dan guru

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

a. Instrumen penilaian pengetahuan (kognitif)

Lembar Soal

Soal	Kunci Jawaban
1. Berdasarkan jangkauan geografis jika seseorang ingin membangun sebuah jaringan untuk menghubungkan komputer satu dengan yang lainnya dalam skala kota. Maka seseorang tersebut harus menggunakan jaringan ?	MAN (<i>Metropolitan Area Network</i>)
2. Apa perbedaan utama antara jaringan LAN dan WAN ?	LAN biasa mencakup area yang lebih kecil seperti dalam suatu gedung atau kantor, sedangkan WAN mencakup area yang lebih luas bahkan melintas negara bahkan benua.
3. Jika dikelompokkan berdasarkan jenis transmisinya, maka jaringan komputer memiliki 2 jenis <i>wireless network</i> dan <i>wired network</i> jelaskan perbedaan antara kedua jenis jaringan tersebut ?	<i>Wireless network</i> jenis jaringan yang tidak menggunakan kabel, melainkan menggunakan gelombang elektromagnetik. sedangkan <i>wired network</i> jaringan yang menggunakan kabel untuk mengirimkan transmisi

	data antara satu perangkat ke perangkat lainnya.
4. Sebagai seseorang administrator jaringan, anda diberikan tugas untuk merancang topologi jaringan untuk sebuah perusahaan baru yang akan segera dibuka. Berdasarkan kebutuhan perusahaan topologi apakah yang akan anda gunakan dan mengapa ?	Topologi star karena kemudahan manajemen dan penanganan gangguan.
5. Gambarkanlah salah satu contoh topologi jaringan komputer ?	Topologi Mesh 

b. Instrumen penilaian sikap (afektif)

No	Dimensi	Elemen	Sub-Elemen	Skor			
				1	2	3	4
1	Gotong Royong	Kolaborasi	a. Peserta didik mampu bekerja sama dan berkontribusi dalam kelompok.				
			b. Saling bertukar pendapat dengan anggota kelompok dan terbuka untuk menerima pendapat kelompok lain.				
2	Mandiri	Pemahaman diri dan situasi yang dihadapi	a. Peserta didik tidak bergantung kepada teman saat mengerjakan tugas yang diberikan guru.				
			b. Peserta didik mencatat, membuat ringkasan, atau membaca ulang materi pembelajaran				

			secara mandiri untuk memperkuat pemahaman.				
3	Bernalar Kritis	Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan	a. Mengajukan Pertanyaan apabila dan menjawab pertanyaan dari guru				
			b. peserta didik berani mengemukakan pendapat, ide atau gagasan.				
4	Kreatif	Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal	a. Mengaitkan materi pembelajaran dengan minat atau keahlian pribadi.				
			b. Mengusulkan ide-ide baru dalam proyek atau tugas-tugas yang diberikan.				

Petunjuk penskoran

- 4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
- 3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
- 2 = Kadang-kadang apabila kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan dan sering tidak melakukan
- 1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan sesuai pernyataan

$$Skor\ afektif = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ max} \times 100$$

Kategori penilaian sikap :

- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| 1. Sangat baik (SB) | : Apabila memperoleh nilai akhir 4 |
| 2. Baik (B) | : Apabila memperoleh nilai akhir 3 |
| 3. Cukup (C) | : Apabila memperoleh nilai akhir 2 |
| 4. Kurang (K) | : Apabila memperoleh nilai akhir 1 |

c. Instrumen penilaian keterampilan (Psikomotor)

No	Aspek Yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan jawaban soal tes				
2	Kesesuaian jawaban soal tes				
3	Mempresentasikan hasil diskusi dengan menggunakan bahasa yang baik dan mudah dimengerti.				
4	Percaya diri				
5	Penuh antusias				
6	Mampu menjawab pertanyaan dengan tepat				

Petunjuk penskoran

4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan sesuai pernyataan

$$\text{Skor psikomotor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor max}} \times 100$$

H. Lembar penilaian keseluruhan

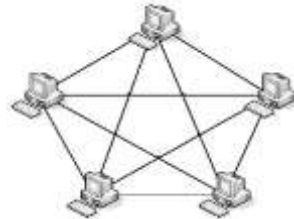
No	Nama siswa	Aspek			Rerata
		Pengetahuan	Sikap	Keterampilan	
1					
2					
3					

Lampiran 4 Kisi-Kisi Soal Tes

KISI-KISI SOAL TES

No	Indikator Soal	Nomor Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif Soal
1	Siswa dapat membedakan antara jenis jaringan komputer	1-3	1. Berdasarkan jangkauan geografis jika seseorang ingin membangun sebuah jaringan untuk menghubungkan komputer satu dengan yang lainnya dalam skala kota. Maka seseorang tersebut harus menggunakan jaringan ?	MAN (Metropolitan Area Network)\	C3
			2. Apa perbedaan utama antara jaringan LAN dan WAN ?	LAN biasa mencakup area yang lebih kecil seperti dalam suatu gedung atau kantor, sedangkan WAN mencakup area yang lebih luas bahkan melintas negara bahkan benua.	C4

			3. Jika dikelompokkan berdasarkan jenis transmisinya, maka jaringan komputer memiliki 2 jenis <i>wireless network</i> dan <i>wired network</i> jelaskan perbedaan antara kedua jenis jaringan tersebut ?	<i>Wireless network</i> jenis jaringan yang tidak menggunakan kabel, melainkan menggunakan gelombang elektromagnetik. sedangkan <i>wired network</i> jaringan yang menggunakan kabel untuk mengirimkan transmisi data antara satu perangkat ke perangkat lainnya.	C5
2	Menentukan penggunaan jaringan	4-5	4. Sebagai seseorang administrator jaringan, anda diberikan tugas untuk merancang topologi jaringan untuk sebuah perusahaan baru yang akan segera dibuka. Berdasarkan kebutuhan perusahaan topologi apakah yang akan anda gunakan dan mengapa ?	Topologi star karena kemudahan manajemen dan penanganan gangguan.	C5

			5. Gambarlah salah satu contoh topologi jaringan komputer ?	Topologi Mesh 	C6
--	--	--	---	--	-----------

Lampiran 5 Soal Tes

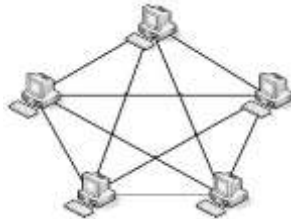
SOAL TES

1. Berdasarkan jangkauan geografis jika seseorang ingin membangun sebuah jaringan untuk menghubungkan komputer satu dengan yang lainnya dalam skala kota. Maka seseorang tersebut harus menggunakan jaringan ?
2. Apa perbedaan utama antara jaringan LAN dan WAN ?
3. Jika dikelompokkan berdasarkan jenis transmisinya, maka jaringan komputer memiliki 2 jenis *wireless network* dan *wired network* jelaskan perbedaan antara kedua jenis jaringan tersebut ?
4. Sebagai seseorang administrator jaringan, anda diberikan tugas untuk merancang topologi jaringan untuk sebuah perusahaan baru yang akan segera dibuka. Berdasarkan kebutuhan perusahaan topologi apakah yang akan anda gunakan dan mengapa ?
5. Gambarlah salah satu contoh topologi jaringan komputer ?

Lampiran 6 Kunci Jawaban Soal Tes

KUNCI JAWABAN SOAL TES

1. MAN (Metropolitan Area Network)\
2. LAN biasa mencakup area yang lebih kecil seperti dalam suatu gedung atau kantor, sedangkan WAN mencakup area yang lebih luas bahkan melintas negara bahkan benua.
3. *Wireless network* jenis jaringan yang tidak menggunakan kabel, melainkan menggunakan gelombang elektromagnetik. sedangkan *wired network* jaringan yang menggunakan kabel untuk mengirimkan transmisi data antara satu perangkat ke perangkat lainnya.
4. Topologi star karena kemudahan manajemen dan penanganan gangguan.
5. Topologi Mesh



Lampiran 7 Lembar Wawancara Guru

LEMBAR WAWANCARA GURU

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah ada kendala dalam proses pembelajaran dasar-dasar TJKT didalam kelas?	Iya ada karena kurangnya media pembelajaran.
2	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan media pembelajaran didalam kelas?	Iya PPT tetapi jarang karena keterbatasan proyektor.
3	Apakah fasilitas dan prasarana disekolah ini memadai untuk pembelajaran TJKT?	Kurang memadai.
4	Bagaimana respon siswa terhadap bahan ajar yang digunakan pada saat proses pembelajaran?	Responya positif.
5	Apakah ada pengaruh bahan ajar yang digunakan dalam meningkatkan minat belajar siswa?	Iya ada,tetapi masih kurang karena faktor keterbatasan penggunaan media pembelajaran.
6	Bagaimana minat belajar siswa dikelas pada pelajaran dasar-dasar TJKT?	Kurang antusias.
7	Apakah menurut Bapak/Ibu peserta didik mudah memahami materi dasar-dasar TJKT yang Bapak/Ibu sampaikan?	Sedikit susah memahami karena kurangnya media yang mendukung saat proses pembelajaran.
8	Apa model pembelajaran yang sering Bapak/Ibu gunakan pada saat proses pembelajaran dasar-dasar TJKT?	Saya sering menggunakan metode ceramah.
9	Apakah siswa diperbolehkan membawa HP ke sekolah?	Iya boleh.
10	Apakah semua siswa mempunyai <i>android</i> ?	Iya punya

11	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan media pembelajaran berbasis <i>android</i> pada saat pembelajaran dasar-dasar TJKT dikelas?	Sejauh ini saya belum pernah menggunakan media pembelajaran berbasis <i>android</i> pada saat pembelajaran dasar-dasar TJKT dikelas.
12	Apakah bapak ibu pernah menggunakan media <i>Articulate Stoyline</i> dikelas ?	Tidak pernah.

Mengetahui,
Kepala TK/TKN 01 Nangga Pinoh



[Signature]
DWI ANDAYANI SIREGAR, S.E
NIP. 19660603 200502 2 001

Nangga Pinoh, 26 Februari 2024

Guru Mata Pelajaran

[Signature]
Kordeinda Wasi, S.Pd

Lampiran 8 Lembar Wawancara Siswa

LEMBAR WAWANCARA SISWA

Nama : GEOFANI

Kelas : X TJKT

Sekolah : SMPN 1 Nanga Pinoh

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah anda senang belajar dasar-dasar TJKT?	Iya, Senang
2	Menurut anda apakah mata pelajaran dasar-dasar TJKT itu sulit?	Menurut saya tidak juga, tapi ada beberapa materi yang masih kurang saya mengerti
3	Apa saja kendala yang dialami dalam kegiatan pembelajaran dasar-dasar TJKT didalam kelas?	Jika ada pembelajaran yang sulit dipahami/mengerti
4	Bagaimana proses pembelajaran dasar-dasar TJKT didalam kelas?	Guru mengajarkan materi pembelajaran lalu siswa mendengarkan dan.
5	Apakah fasilitas proyektor, dan lainnya menunjang?	Iya, proyektor menunjang di sekolah.
6	Apakah guru pernah menggunakan media pada pembelajaran dasar-dasar TJKT?	Pernah
7	Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran berbasis android di dalam kelas?	tidak pernah
8	Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran articulate storyline?	tidak pernah
9	Media apa yang sering digunakan guru saat mengajar pada pembelajaran dasar-dasar TJKT didalam kelas?	PPT
10	Apakah media yang digunakan guru dapat meningkatkan minat belajar siswa?	masih kurang

Nama : ~~Tio~~ Tio Sarutra

Kelas : X TKT

Sekolah : SMKN 1 Hanga Pinda

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah anda senang belajar dasar-dasar TJKT?	Ya, Senang
2	Menurut anda apakah mata pelajaran dasar-dasar TJKT itu sulit?	mungkin ada beberapa yang sulit tapi tidak semuanya
3	Apa saja kendala yang dialami dalam kegiatan pembelajaran dasar-dasar TJKT didalam kelas?	Saya sulit memahami pembelajaran tentang materi yang disampaikan jika tidak dijelaskan dengan Peran-Peran
4	Bagaimana proses pembelajaran dasar-dasar TJKT didalam kelas?	Guru menyampaikan materi lalu kami mendengarkan dan kadang melakukan diskusi dan tanya jawab jika ada yang belum dipahami
5	Apakah fasilitas proyektor, dan lainnya menunjang?	Iya Menunjang
6	Apakah guru pernah menggunakan media pada pembelajaran dasar-dasar TJKT?	Iya Pernah
7	Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran berbasis <i>android</i> di dalam kelas?	Tidak Pernah
8	Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran <i>articulate storyline</i> ?	Tidak Pernah
9	Media apa yang sering digunakan guru saat mengajar pada pembelajaran dasar-dasar TJKT didalam kelas?	PPT
10	Apakah media yang digunakan guru dapat meningkatkan minat belajar siswa?	Iya

Nama : Aja Sari
 Kelas : X Tjkt
 Sekolah : SMKN 1 Nangapinoh.

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah anda senang belajar dasar-dasar Tjkt?	Iya, senang
2	Menurut anda apakah mata pelajaran dasar-dasar Tjkt itu sulit?	Mungkin ada beberapa yang sulit tapi tidak semuanya
3	Apa saja kendala yang dialami dalam kegiatan pembelajaran dasar-dasar Tjkt didalam kelas?	Saya sulit memahami pembelajaran tentang materi yang disampaikan jika tidak dijelaskan dengan jelas
4	Bagaimana proses pembelajaran dasar-dasar Tjkt didalam kelas?	Guru menyampaikan materi lalu kami mendengarkan dengan baik
5	Apakah fasilitas proyektor, dan lainnya menunjang?	Iya, menunjang
6	Apakah guru pernah menggunakan media pada pembelajaran dasar-dasar Tjkt?	Iya, pernah
7	Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran berbasis android di dalam kelas?	Tidak pernah
8	Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran articulate storyline?	Tidak pernah
9	Media apa yang sering digunakan guru saat mengajar pada pembelajaran dasar-dasar Tjkt didalam kelas?	PPT
10	Apakah media yang digunakan guru dapat meningkatkan minat belajar siswa?	Iya

Nama : Agustinas Fajar

Kelas : X TJKT

Sekolah : SMPN 1 Nanga Pinoh

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah anda senang belajar dasar-dasar TJKT?	Iya senang
2	Menurut anda apakah mata pelajaran dasar-dasar TJKT itu sulit?	Tidak juga
3	Apa saja kendala yang dialami dalam kegiatan pembelajaran dasar-dasar TJKT didalam kelas?	Pemahaman saya dalam materi pembelajaran
4	Bagaimana proses pembelajaran dasar-dasar TJKT didalam kelas?	Guru menjelaskan materi materi pembelajaran kadang juga guru mencatat materi pembelajaran dalam kelas
5	Apakah fasilitas proyektor, dan lainnya menunjang?	Fasilitas proyektor tersedia di sekolah ini.
6	Apakah guru pernah menggunakan media pada pembelajaran dasar-dasar TJKT?	Iya Pernah
7	Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran berbasis android di dalam kelas?	tidak pernah
8	Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran articulate storyline?	Tidak pernah
9	Media apa yang sering digunakan guru saat mengajar pada pembelajaran dasar-dasar TJKT didalam kelas?	PPT
10	Apakah media yang digunakan guru dapat meningkatkan minat belajar siswa?	Iya

Nama : Rahmita Rahani

Kelas : X TJKT

Sekolah : SMKN 1 Nanga Pinoh

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah anda senang belajar dasar-dasar TJKT?	Ya, senang
2	Menurut anda apakah mata pelajaran dasar-dasar TJKT itu sulit?	Tidak, tapi ada beberapa yang sulit menurut saya
3	Apa saja kendala yang dialami dalam kegiatan pembelajaran dasar-dasar TJKT didalam kelas?	Kadang saya sulit paham materi yang dijelaskan
4	Bagaimana proses pembelajaran dasar-dasar TJKT didalam kelas?	Guru menyampaikan materi siswa mendengarkan lalu melakukan seti tanya jawab
5	Apakah fasilitas proyektor, dan lainnya menunjang?	Ya menunjang
6	Apakah guru pernah menggunakan media pada pembelajaran dasar-dasar TJKT?	iya pernah
7	Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran berbasis <i>android</i> di dalam kelas?	tidak pernah
8	Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran <i>articulate storyline</i> ?	tidak pernah
9	Media apa yang sering digunakan guru saat mengajar pada pembelajaran dasar-dasar TJKT didalam kelas?	PPT
10	Apakah media yang digunakan guru dapat meningkatkan minat belajar siswa?	Kurang karena pengguna- an media yang terbatas

Lampiran 9 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Siswa

Identitas Responden :

Nama :

Kelas :

No.Absen :

Jenis Kelamin :

No.Kontak/HP :

Petunjuk pengisian :

1. Tulislah terlebih dahulu Nama,Kelas,No.Absen,Jenis Kelamin dan No.Kontak/HP pada tempat yang telah disediakan!
2. Jawablah semua pernyataan dibawah ini dengan memilih salah satu dari 4 jawaban yang telah disediakan dengan tanda centang (✓)

Keterangan :

SS : Sangat setuju

S : Setuju

TS : Tidak setuju

STS : Sangat tidak setuju

No	Pernyataan.	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya merasa senang belajar tentang dasar-dasar TJKT				
2	Saya tidak senang mengikuti pembelajaran dasar-dasar TJKT karena membosankan				
3	Saya merasa pembelajaran dasar-dasar TJKT itu sulit				
4	Metode pengajaran yang digunakan membuat saya mudah memahami pembelajaran dasar-dasar TJKT				

5	Saya selalu memperhatikan guru ketika sedang menerangkan atau menjelaskan pelajaran didepan kelas				
6	Saya tidak semangat ketika guru sedang menjelaskan pelajaran,karena bahasanya sulit untuk dipahami				
7	Saya akan bertanya kepada guru apabila saya belum paham				
8	Penggunaan media bahan ajar yang lebih bervariasi pada pembelajaran dasar-dasar TJKT akan membuat saya lebih tertarik mengikuti pembelajaran didalam kelas				
9	Penggunaan media ajar berbasis <i>android</i> dapat meningkatkan minat belajar saya				
10	Melalui penggunaan media ajar berbasis <i>android</i> menjadikan saya lebih bersemangat mengikuti pelajaran dasar-dasar TJKT				

Lampiran 10 Angket analisis kebutuhan siswa

Angket Analisis Kebutuhan Siswa Kelas X TJKT SMK Negeri 1 Nanga Pinoh

Hallo semuanya...pada kuesioner kali ini, berisi tentang seberapa jauh pengembangan bahan ajar dasar-dasar TJKT berbasis *android* untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas X TJKT SMK Negeri 1 Nanga Pinoh. Diisi sesuai dengan jawaban yang sudah ada yaaa...

Sekian dan Terima kasih !!

Nama :
No. Absen :
Kelas :
Jenis Kelamin :
No. Kontak/HP :

Petunjuk pengisian kuesioner

1. Tulislah terlebih dahulu Nama, Kelas, Jenis Kelamin pada tempat yang telah disediakan!
2. Jawablah semua pernyataan dengan memilih salah satu dari 4 jawaban yang telah di sediakan dengan tanda centang (✓)

1. Saya merasa senang belajar tentang dasar-dasar TJKT

☐ Sangat senang
☐ Senang
☐ Tidak senang
☐ Sangat tidak senang

2. Saya tidak senang mengikuti pembelajaran dasar-dasar TJKT karena membosankan

☐ Sangat senang
☐ Senang
☐ Tidak senang
☐ Sangat tidak senang

3. Saya merasa pembelajaran dasar-dasar TJKT itu sulit

☐ Sangat senang
☐ Senang
☐ Tidak senang
☐ Sangat tidak senang

4. Apakah pengajaran yang diberikan membuat saya mudah memahami pembelajaran dalam kelas UAT?

☐ Sangat setuju

☐ Setuju

☐ Tidak setuju

☐ Sangat tidak setuju

5. Saya selalu memperhatikan guru ketika sedang menerangkan atau menjelaskan pelajaran di dalam kelas

☐ Sangat setuju

☐ Setuju

☐ Tidak setuju

☐ Sangat tidak setuju

6. Saya tidak semangat ketika guru sedang menjelaskan pelajaran karena bahasanya sulit untuk dipahami

☐ Sangat setuju

☐ Setuju

☐ Tidak setuju

☐ Sangat tidak setuju

7. Saya akan bertanya kepada guru apabila saya belum paham

☐ Sangat setuju

☐ Setuju

☐ Tidak setuju

☐ Sangat tidak setuju

8. Penggunaan media dalam ajar yang telah diberikan pada pembelajaran dalam kelas UAT akan membuat saya lebih tertarik mengikuti pelajaran di dalam kelas

☐ Sangat setuju

☐ Setuju

☐ Tidak setuju

☐ Sangat tidak setuju

9. Penggunaan media apa berbasis android dapat menghasilkan minat belajar saya?

☐ Sangat setuju

☐ Setuju

☐ Tidak setuju

☐ Sangat tidak setuju

10. Melalui penggunaan media apa berbasis android, menghasilkan saya lebih bersemangat mengikuti pelajaran dalam kelas UAT

☐ Sangat setuju

☐ Setuju

☐ Tidak setuju

☐ Sangat Tidak Setuju

Lampiran 11 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa

NO	NAMA SISWA	JENIS KELAMIN	KELAS	JAWABAN RESPONDEN									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ADIANUS	Laki-Laki	X TJKT	3	2	3	4	3	2	3	4	3	3
2	ADRIANUS	Laki-Laki	X TJKT	3	2	2	4	3	1	3	4	3	4
3	AFIF FAJRI RAMADHAN	Laki-Laki	X TJKT	4	2	2	3	4	1	3	3	4	4
4	AGUSTIAS UDIK	Laki-Laki	X TJKT	3	2	2	4	4	2	3	4	3	3
5	AGUSTINUS FAJAR	Laki-Laki	X TJKT	4	1	2	4	3	2	3	3	3	3
6	ALI FAUZI	Laki-Laki	X TJKT	4	2	2	4	4	2	4	3	4	3
7	ARIP PRATAMA	Laki-Laki	X TJKT	4	1	2	4	4	2	4	4	4	4
8	AWAL FARIL	Laki-Laki	X TJKT	3	2	2	3	3	1	2	3	3	3
9	ARYU SARI	Perempuan	X TJKT	4	2	3	3	3	1	3	3	3	4
10	BENI	Laki-Laki	X TJKT	4	2	3	3	3	1	2	4	3	4
11	CHATYA ABDI NEGARA	Perempuan	X TJKT	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3
12	DERI	Laki-Laki	X TJKT	4	2	3	3	4	1	2	4	3	3
13	DIRHAM MILANDRI	Laki-Laki	X TJKT	4	2	2	4	3	2	4	3	3	3
14	ECHA RASMITA	Perempuan	X TJKT	4	2	2	3	4	4	2	3	3	3
15	EFRANTO CORNELIUS	Laki-Laki	X TJKT	4	3	2	2	3	2	3	3	4	4
16	ELSA	Perempuan	X TJKT	4	1	2	3	3	1	3	4	3	3
17	FEBRIANUS GALANG	Laki-Laki	X TJKT	4	2	2	4	4	2	4	4	4	4
18	MALA	Perempuan	X TJKT	3	2	1	3	3	2	4	4	3	4
19	MARKUS SIGA	Laki-Laki	X TJKT	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4
20	MARSYA RIA FEBRIANI	Perempuan	X TJKT	4	1	2	4	3	2	3	3	3	3
21	MEISYA JUNI ARMANTO	Perempuan	X TJKT	4	2	2	4	4	1	2	4	4	4
22	METIANA	Perempuan	X TJKT	3	2	3	3	3	1	3	3	4	3
23	MUHAMMAD ROBBY GUSTI	Laki-Laki	X TJKT	4	2	2	4	4	1	4	3	3	3
24	RAHMITA RAIHANI	Perempuan	X TJKT	4	1	1	4	4	2	4	4	4	1
25	RANJANY DWI WAHYUNI	Perempuan	X TJKT	3	2	2	4	3	2	2	3	4	4
26	RAYAEN DEFRIAN	Laki-Laki	X TJKT	4	3	2	3	3	3	3	3	4	2
27	RENO SAPUTRA	Laki-Laki	X TJKT	3	2	2	4	3	2	2	4	3	4
28	RISDAYANTO	Laki-Laki	X TJKT	4	1	2	2	3	1	3	3	4	4
29	RULLY ALINSKY	Laki-Laki	X TJKT	4	3	2	4	4	2	4	3	3	3
30	SEPTIAN TRIBHAKTI SIAHA	Laki-Laki	X TJKT	3	2	1	3	3	2	3	4	4	2
31	TIO SAPUTRA	Laki-Laki	X TJKT	3	2	3	4	3	2	3	3	4	4
32	WULAN SRIYATI	Perempuan	X TJKT	3	2	2	3	3	2	3	3	4	4
33	YOGA NOVIANTO	Laki-Laki	X TJKT	3	2	2	2	4	2	2	4	3	3
34	GIOFANI	Perempuan	X TJKT	4	2	2	4	4	1	4	3	3	3
35	CLAUDIYA OKTAVIANI	Perempuan	X TJKT	3	1	2	3	4	2	3	3	4	3
36	YURIS CATUR NUGRAHA	Laki-Laki	X TJKT	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3
JUMLAH SKOR				128	69	77	122	122	64	108	123	124	119
SKOR MAKSIMAL				144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
PRESENTASE				89%	48%	53%	85%	85%	44%	75%	85%	86%	83%

No	Kriteria	Skor
1	Sangat Setuju	4
2	Setuju	3
3	Tidak Setuju	2
4	Sangat Tidak Setuju	1

Lampiran 12 Kisi-Kisi Angket Minat Belajar

Indikator	Deskripsi	Nomor Item		Jumlah
		Positif	Negatif	
Perhatian siswa	Disiplin	1,2	-	2
	Melengkapi buku catatan	3,4	-	2
	Selalu mengerjakan latihan yang diberikan	5	6	2
	Bersemangat dalam mengikuti pelajaran	7	8	2
Ketertarikan belajar siswa	Senang berdiskusi dikelas	9,10	11,13,14	6
	Mengulangi pelajaran	12	-	1
Perasaan senang	Memperhatikan pelajaran	15,16	-	2
Adanya rasa ingin tahu	Keinginan untuk menambah sumber bacaan	18	-	1
Bersikap positif	Optimis dalam ujian	19,20	-	2
Jumlah				20

Lampiran 13 Angket Minat Belajar

ANGKET MINAT BELAJAR SISWA TERHADAP PELAJARAN DASAR-DASAR TJKT

Nama : No.Absen :
Kelas : Jenis Kelamin :

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Angket terdiri atas 35 pernyataan pertimbangkan dengan baik setiap pernyataan dalam kaitannya dalam pembelajaran dasar-dasar TJKT, berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan pilihanmu.
2. Berikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan jawabanmu.

4 = Sangat Setuju

3 = Setuju

2 = Tidak Setuju

1 = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		1	2	3	4
1	Saya selalu hadir tepat waktu ketika pelajaran dasar-dasar TJKT dimulai				
2	Saya merasa takut terlambat pergi kesekolah dan ketinggalan pelajaran				
3	Saya memiliki catatan yang lengkap pada mata pelajaran dasar-dasar TJKT				
4	Saya hanya mendengar pada saat guru menjelaskan karena menurut saya tidak ada yang perlu dicatat				
5	Saya selalu mengerjakan latihan soal yang				

	diberikan oleh guru				
6	Bagi saya semua tugas yang selalu diberikan oleh guru terlalu sulit				
7	Saya senang ketika guru menjelaskan materi pembelajaran dasar-dasar TJKT				
8	Saya tidak senang ketika guru masuk kedalam kelas untuk melakukan proses pembelajaran				
9	Saya sangat senang ketika guru membuka sesi tanya jawab				
10	Saya berusaha menjawab pertanyaan dari guru mengenai materi pembelajaran dasar-dasar TJKT				
11	Saya akan diam ketika ditanya oleh guru				
12	Saya menggunakan waktu luang untuk mengulang pembelajaran secara mandiri				
13	Saya akan diam ketika di minta untuk melakukan diskusi kelompok				
14	Saya tidak mau berdiskusi dengan kelompok terkait materi pembelajaran				
15	Saya senang ketika diskusi kelompok				
16	Saya memperhatikan guru saat sedang menjelaskan materi pembelajaran				
17	Saya tidak ribut sendiri ketika guru sedang mengajar				
18	Saya akan bertanya kepada guru apabila ada yang belum saya pahami				
19	Saya selalu mengerjakan soal ujian dengan baik				
20	Saya selalu meninggalkan soal ujian yang menurut saya sulit				

Lampiran 14 Validasi Angket Minat Belajar

LEMBAR VALIDASI ANGKET MINAT BELAJAR

Petunjuk :

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan pilihan Bapak/Ibu

Keterangan :

ST : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Aspek yang dinilai	Jawaban			
		ST	S	TS	STS
1	Kesesuaian pernyataan dengan indikator		✓		
2	Konsep format angket	✓			
3	Penggunaan bahasa yang baik dan benar		✓		
4	Istilah yang digunakan mudah dipahami		✓		
5	Kejelasan huruf dan angka		✓		

Saran/Komentar :

Silahkan menggunakan bahasa Indonesia dengan baik
sesuai dengan pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia

Penilaian angket minat belajar siswa secara khusus

Pilihlah salah satu dari pernyataan berikut untuk menentukan kualitas angket Minat belajar siswasecara umum sesuai penilaian Bapak/Ibu dengan memberikan tanda centang (✓)

Layak Pakai ()

Layak Pakai Dengan Revisi (✓)

Tidak Layak Dipakai ()

Menyetujui, 14-05-2024

Validator


Antonius Edy Setyawan, S.kom, M.pd
NIDN.1120028602

Lampiran 15 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

Indikator	Deskripsi	Nomor Item	Jumlah
Perasaan Senang	Besemangat dalam mengikuti proses pembelajaran	1,4	4
Ketertarikan Siswa	Dalam menggunakan bahan ajar dasar-dasar TJKT Berbasis <i>android</i>	5,10	6
Jumlah			10

Lampiran 16 Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DASAR-DASAR TJKT MENGGUNAKAN BAHAN AJAR BERBASIS *ANDROID*

Nama :
Kelas :
No.Absen :
Jenis Kelamin :

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Bacalah pernyataan dibawah ini dengan cermat dan pilihlah jawaban yang benar-benar sesuai dengan pilihanmu.
2. Berikan tanda check (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawabanmu.

4 = Sangat Setuju

3 = Setuju

2 = Kurang Setuju

1 = Tidak Setuju

No	Pernyataan	Jawaban			
		1	2	3	4
1	Saya merasa senang belajar tentang dasar-dasar TJKT				
2	Mengikuti pembelajaran dasar-dasar TJKT menggunakan bahan ajar berbasis <i>android</i> merupakan pengalaman baru bagi saya				
3	Penggunaan bahan ajar dasar-dasar TJKT berbasis <i>android</i> membuat saya lebih bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran				
4	Penggunaan bahan ajar dasar-dasar TJKT berbasis <i>android</i> sangat menarik dan menyenangkan				

5	Bahan ajar dasar-dasar TJKT berbasis <i>android</i> mudah digunakan				
6	Menurut saya pembelajaran menggunakan bahan ajar dasar-dasar TJKT berbasis <i>android</i> membosankan				
7	Bahan ajar dasar-dasar TJKT berbasis <i>android</i> sulit digunakan				
8	Gambar dan video yang terdapat pada bahan ajar dasar-dasar TJKT berbasis <i>androd</i> membuat saya lebih memahami tentang jaringan komputer				
9	Saya sulit memahami materi pembelajaran ketika menggunakan bahan ajar dasar-dasar TJKT berbasis <i>anroid</i>				
10	Bahan ajar dasar-dasar TJKT berbasis <i>android</i> yang digunakan dapat membuat saya lebih aktif dalam proses pembelajaran didalam kelas				

Lampiran 17 Validasi Angket Respon Siswa

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

Petunjuk :

Berilah tanda centang (✓) pada tempat yang tersedia dengan pilihan Bapak/Ibu

Keterangan :

ST : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Aspek yang dinilai	Jawaban			
		ST	S	TS	STS
1	Kesesuaian pernyataan dengan indikator			✓	
2	Konsep format angket	✓			
3	Penggunaan bahasa yang baik dan benar		✓		
4	Istiah yang digunakan mudah dipahami	✓			
5	Kejelasan huruf dan angka		✓		

Saran/Komentar :

Perbaiki kesesuaian antara indikator dengan butir pernyataan.

.....

.....

.....

Penilaian angket repon siswa

Pilihlah salah satu dari pernyataan berikut untuk menentukan kualitas angket respon siswa secara umum sesuai penilaian Bapak/Ibu dengan memberikan tanda centang (✓)

Layak Pakai ()

Layak Pakai Dengan Revisi (✓)

Tidak Layak Dipakai ()

Menyetujui, 14-05-2024

Validator



Antonius Edy Setrawan, S.Kom, M.Pd
NIDN. 1120028602

Lampiran 18 Validasi Modul Ajar Kelas Eksperimen

INSTRUMEN UJI KELAYAKAN MODUL AJAR PERTEMUAN 1 KELAS EKSPERIMEN

Petunjuk Pengisian :

1. Jawaban yang diberikan pada kolom skala jawaban yang terdiri dari 4 (empat) tingkatan pada rentang tanggapan penilaian oleh guru terhadap media pembelajaran.

No	Pernyataan	Kategori Penilaian				Komentar/ Saran
		KB	CB	B	SB	
1	Metode pembelajaran sudah sesuai dengan materi pembelajaran.				✓	
2	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran.				✓	
3	Langkah-langkah pembelajaran telah sesuai dengan alokasi waktu.			✓		
4	Jenis dan prosedur penilaian telah sesuai dengan materi pembelajaran.			✓		
5	Menggunakan bahasa tulis yang sesuai dengan kaidah EYD yaitu baik dan benar.				✓	

*Silahkan berikan tanda *check list*/centang pada kolom penelitian sesuai dengan pendapat bapak/ibu guru.

Keterangan penilaian :

- 4 : Sangat Baik
- 2 : Baik
- 2 : Cukup Baik
- 1 : Kurang Baik

Validator


Kardelinda Lulati, SPd

INSTRUMEN UJI KELAYAKAN MODUL AJAR
PERTEMUAN 2 KELAS EKSPERIMEN

Petunjuk Pengisian :

1. Jawaban yang diberikan pada kolom skala jawaban yang terdiri dari 4 (empat) tingkatan pada rentang tanggapan penilaian oleh guru terhadap media pembelajaran.

No	Pernyataan	Kategori Penilaian				Komentar/ Saran
		KB	CB	B	SB	
1	Metode pembelajaran sudah sesuai dengan materi pembelajaran.				✓	
2	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran.				✓	
3	Langkah-langkah pembelajaran telah sesuai dengan alokasi waktu.				✓	
4	Jenis dan prosedur penilaian telah sesuai dengan materi pembelajaran.				✓	
5	Menggunakan bahasa tulis yang sesuai dengan kaidah EYD yaitu baik dan benar.				✓	

*Silahkan berikan tanda *check list*/centang pada kolom penelitian sesuai dengan pendapat bapak/ibu guru.

Keterangan penilaian :

4 : Sangat Baik

3: Baik

2 : Cukup Baik

1 : Kurang Baik

Validator


 Kondebda Wahi, S Pd

Lampiran 19 Validasi Modul Ajar Kelas Kontrol

INSTRUMEN UJI KELAYAKAN MODUL AJAR PERTEMUAN 1 KELAS KONTROL

Petunjuk Pengisian :

1. Jawaban yang diberikan pada kolom skala jawaban yang terdiri dari 4 (empat) tingkatan pada rentang tanggapan penilaian oleh guru terhadap media pembelajaran.

No	Pernyataan	Kategori Penilaian				Komentar/ Saran
		KB	CB	B	SB	
1	Metode pembelajaran sudah sesuai dengan materi pembelajaran.			✓		
2	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran.				✓	
3	Langkah-langkah pembelajaran telah sesuai dengan alokasi waktu.			✓		
4	Jenis dan prosedur penilaian telah sesuai dengan materi pembelajaran.			✓		
5	Menggunakan bahasa tulis yang sesuai dengan kaidah EYD yaitu baik dan benar.			✓		

*Silahkan berikan tanda *check list*/centang pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat bapak/ibu guru.

Keterangan penilaian :

4 : Sangat Baik

3: Baik

2 : Cukup Baik

1 : Kurang Baik

Validator

Kordelinda Vlati, S.Pd

INSTRUMEN UJI KELAYAKAN MODUL AJAR
PERTEMUAN 2 KELAS KONTROL

Petunjuk Pengisian :

1. Jawaban yang diberikan pada kolom skala jawaban yang terdiri dari 4 (empat) tingkatan pada rentang tanggapan penilaian oleh guru terhadap media pembelajaran.

No	Pernyataan	Kategori Penilaian				Komentar/ Saran
		KB	CB	B	SB	
1	Metode pembelajaran sudah sesuai dengan materi pembelajaran.				✓	
2	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran.				✓	
3	Langkah-langkah pembelajaran telah sesuai dengan alokasi waktu.				✓	
4	Jenis dan prosedur penilaian telah sesuai dengan materi pembelajaran.			✓		
5	Menggunakan bahasa tulis yang sesuai dengan kaidah EYD yaitu baik dan benar.				✓	

*Silahkan berikan tanda *check list*/centang pada kolom penelitian sesuai dengan pendapat bapak/ibu guru.

Keterangan penilaian :

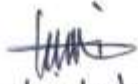
4 : Sangat Baik

3: Baik

2 : Cukup Baik

1 : Kurang Baik

Validator


 Kerdelinda Wlati, S.Pd

Lampiran 20 Lembar Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

Indikator	Sub-indikator	No Butir
Penyajian Bahan Ajar	Daya tarik bahan ajar	1
	Kepraktisan penggunaan bahan ajar	2
	Interaksi dengan pengguna	3
	Kejelasan penggunaan bahasa	4
Teks	Kualitas teks	5
	Keterbacaan teks	6
	Ketepatan ukuran teks	7
	Ketepatan warna	8
	Ketepatan jenis huruf	9
Desain Bahan Ajar	Tampilan layout dan desain bahan ajar secara keseluruhan tergolong baik	10
	Desain gambar menarik	11
Manfaat	Membantu guru menyampaikan materi pembelajaran	12

Lampiran 20 Penilaian Ahli Media

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DASAR-DASAR TJKT BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL SISWA KELAS X TJKT SMK NEGERI 1 NANGA PINOH

Materi Pelajaran : Dasar-dasar TJKT

Pengembang : Pirnawati

Tanggal : 13 Mei 2024

Validator : Muhamad Rifai, M Kom

PETUNJUK :

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis *android* yang telah dibuat sesuai dengan kriteria yang termuat dalam instrumen penelitian.
2. Berikan tanda chek (v) pada kolom yang telah tersedia,dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia.terdapat alternatif jawaban yaitu :
2 = Sangat Setuju
3 = Setuju
2 = Kurang Setuju
1 = Tidak Setuju
3. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang sesuai atau terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki,dimohon untuk memberikan tanda sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut lagi.
4. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran pada halaman yang telah disediakan.
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda chek (v) terhadap hasil akhirpenilaian penelitian terhadap pengembangan media pembelajaran dasar-dasar TJKT ini.
6. Atas bantuan Bapak/Ibu,saya mengucapkan terimakasih.

TABEL PERNYATAAN

No	Pertanyaan/Aspek penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1	Tampilan halaman awal menarik			✓	
2	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi				✓
3	Ukuran huruf judul dan tulisan jelas				✓
4	Warna judul kontras dengan latar belakang				✓
5	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf			✓	
6	Mengambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek			✓	
7	Bentuk, warna, ukuran, proposisi dan objek sesuai			✓	
8	Tampilan gambar pada materi terlihat dengan jelas				✓
9	Isi yang terdapat pada media pembelajaran sudah lengkap				✓
10	Media pembelajaran dasar-dasar TJKT berbasis <i>android</i> mudah digunakan				✓
11	Media pembelajaran yang dikembangkan dapat digun akan dimana saja				✓
12	Ilustrasi dan keterangan gambar			✓	

KESIMPULAN

Menurut saya, media pembelajaran dasar-dasar TJKT ini dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
- ② Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak

Komentar/saran perbaikan :

Terdapat beberapa Masukan seperti berikut :

- Ganti Background Halaman Awal dengan Gambar Sekolah.
- Tambahkan judul pada aplikasi yang digunakan.
- Hilangkan beberapa menu yang tidak dibutuhkan

Sintang, 13, Mei 2024

Validator



Muhammad Rifat M. Kom

NIDN. 1131128501

Lampiran 21 Lembar Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

Indikator	Indikator	No Butir
Aspek Kelayakan Isi	Kesesuaian materi	1,2,3
	Keakuratan materi	4
	Mendorong keingintahuan	5
Desain bahan ajar	Penggunaan bahasa	6
	Materi dalam pembelajaran mudah dipahami	7
	Gambar yang ditampilkan jelas	8
	Materi yang ditampilkan dalam bahan ajar berbasis <i>android</i> ditampilkan secara afektif	9
Manfaat	Penggunaan bahan ajar berbasis <i>android</i> dapat meningkatkan minat belajar siswa	10

Lampiran 22 Penilaian Ahli Materi

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DASAR-DASAR TJKT BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA SMK NEGERI 1 NANGA PINOH

Materi pembelajaran : Dasar-dasar TJKT

Sasaran Program : Siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan (TJKT)

Pengembang : Pirnawati

Tanggal : 13 Mei 2024

Validator : Kordelinda Wati S.Pd

PETUNJUK

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran augmented reality informatika yang telah dibuat sesuai dengan kriteria yang telah termuat dalam instrumen penelitian.
2. Berilah tanda check (√) pada kolom yang telah tersedia, dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat empat alternatif jawaban, yaitu:
4 = Sangat Setuju
3 = Setuju
2 = Kurang Setuju
1 = Tidak Setuju
3. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang sesuai atau terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan tanda sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut lagi.
4. Bapak/Ibu dimohon memberikan saran pada halaman yang telah disediakan.
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check (√) terhadap hasil akhir penilaian penelitian terhadap pengembangan media pembelajaran informatika ini.
6. Atas bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

PERNYATAAN

No	Pertanyaan/aspek penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1	Materi dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan SK Dan KD mata pembelajaran dasar-dasar TJKT				✓
2	Materi dalam media pembelajaran dasar-dasar TJKT sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
3	Materi dalam media pembelajaran dapat mengenalkan siswa terhadap jenis-jenis jaringan komputer dan topologi jaringan computer				✓
4	Media pembelajaran dasar-dasar TJKT berbasis <i>android</i> dapat digunakan dimana saja				✓
5	Materi dalam mata pelajaran dasar-dasar TJKT sesuai dengan materi didalam media pebelajaran dasar-dasar TJKT				✓
6	Penggunaan bahasa mudah dipahami			✓	
7	Materi dalam media pembelajaran mudah dipahami			✓	
8	Gambar yang ditampilkan jelas			✓	
9	Materi didalam media pembelajaran berbasis <i>android</i> ditampilkan secara efektif				✓
10	Penggunaan media pembelajaran berbasis <i>android</i> dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa				✓

KESIMPULAN

Menurut saya, media pembelajaran dasar-dasar TJKT berbasis *android* ini dinyatakan :

- (a). Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak

Komentar/saran perbaikan :

Sangat Menarik minat belajar Siswa

Sintang, 13, Mei 2024

Validator


Kordelinda Kulati, S.Pd

Lampiran 23 Hasil Respon Siswa Skala Kecil

RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN UJI COBA SKALA KECIL

No	Nama	Pernyataan										Komentar dan Saran
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Rs 1	4	4	3	4	4	2	2	4	2	3	Keren bu aplikasinya
2	Rs 2	4	4	3	3	3	2	2	4	2	3	-
3	Rs 3	4	4	3	3	3	2	1	3	2	3	Belajar menjadi lebih seru
4	Rs 4	4	4	3	4	3	1	2	3	2	3	-
5	Rs 5	4	4	4	4	2	2	2	3	1	3	Mantap media nya
6	Rs 6	4	4	2	3	4	2	2	3	2	3	-
7	Rs 7	4	4	3	4	4	2	1	4	2	4	-
8	Rs 8	4	4	4	4	4	2	3	3	2	4	-
Jumlah		32	32	25	29	27	15	15	27	15	26	75,94
Maks		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
Persentase		100	100	78,13	90,63	84,38	46,88	46,88	84,38	46,88	81,25	

Lampiran 24 Hasil Respon Siswa Skala Luas

**RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
SKALA LUAS**

No	Responden	Pernyataan										Komentar dan Saran
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Rs 1	4	4	4	4	3	4	2	4	2	3	Belajar menjadi lebih seru
2	Rs 2	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	Tidak membosankan
3	Rs 3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	-
4	Rs 4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	Keren bu
5	Rs 5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	-
6	Rs 6	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	Jadi tidak ngantuk saat belajar
7	Rs 7	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	-
8	Rs 8	4	4	4	4	4	3	2	4	3	3	Penyimpanan hp saya penuh bu
9	Rs 9	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	-
10	Rs 10	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	-
11	Rs 11	4	4	4	4	4	3	3	4	2	4	-
12	Rs 12	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	Bagus dan menarik
13	Rs 13	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	-
14	Rs 14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Sudah keren bu,HP saya yang tidak keren
Jumlah		56	56	56	55	54	48	47	52	40	47	91,25
Maks		56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	
Persentase		100	100	100	98,21	96,43	85,71	83,93	92,86	71,43	83,93	

Lampiran 25 Hasil Observasi Guru Skala Kecil

PEDOMAN OBSERVASI GURU PERTEMUAN 1 UJICOB A SKALA KECIL

No	Aspek Yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
Kegiatan Belajar Mengajar			
A. Kegiatan Awal (Pendahuluan)			
	1. Guru mengucapkan salam pembuka	✓	
	2. Guru meminta siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai	✓	
	3. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengabsen kehadiran siswa	✓	
	4. Guru memberikan motivasi kepada siswa	✓	
	5. Guru mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	
B. Kegiatan Inti			
	1. Guru menyiapkan peserta didik untuk mempelajari secara mandiri terlebih dahulu materi yang akan dipelajari	✓	
	2. Guru menanyakan kepada siswa tentang materi yang sudah mereka pelajari	✓	
	3. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi	✓	
	4. Guru meminta siswa untuk memberikan pendapat dari hasil diskusi	✓	
	5. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan kesimpulan mengenai konsep dasar jaringan komputer, dan jenis-jenis jaringan komputer	✓	
C. Kegiatan Akhir (Penutup)			
	1. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya	✓	
	2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa selesai pembelajaran	✓	
	3. Guru mengucapkan salam penutup	✓	
Jumlah Skor		14	
Kriteria Penilaian		100	

Sintang, 15 Mei 2024

Observer


Kordalinda Wahi, S.Pd

PEDOMAN OBSERVASI GURU PERTEMUAN 2
UJICoba SKALA KECIL

No	Aspek Yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
Kegiatan Belajar Mengajar			
A. Kegiatan Awal (Pendahuluan)			
	1. Guru mengucapkan salam pembuka	✓	
	2. Guru meminta siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai	✓	
	3. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran siswa	✓	
	4. Guru memberikan motivasi kepada siswa	✓	
	5. Guru menanyakan peserta didik terlebih dahulu pemahaman tentang topologi jaringan komputer	✓	
	6. Guru mengaitkan matei pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari,dan menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	
B. Kegiatan Inti			
	1. Guru menyiapkan peserta didik untuk mempelajari secara mandiri terlebih dahulu materi yang akan dipelajari	✓	
	2. Guru menanyakan kepada siswa tentang materi yang sudah mereka pelajari	✓	
	3. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi	✓	
	4. Guru meminta siswa untuk memberikan pendapat dari hasil diskusi	✓	
	5. Guru memberikan evaluasi kepada peserta didik	✓	
C. Kegiatan Akhir (Penutup)			
	1. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa selesai pembelajaran	✓	
	2. Guru mengucapkan salam penutup	✓	
Jumlah Skor		13	
Kriteria Penilaian		100	

Sintang, 16/05/2024

Observer


Kordelinda Wahi, S.pd

Lampiran 26 Hasil Observasi Guru Skala Luas

PEDOMAN OBSERVASI GURU PERTEMUAN 1
KELAS EKSPERIMEN

No	Aspek Yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
Kegiatan Belajar Mengajar			
A. Kegiatan Awal (Pendahuluan)			
	1. Guru mengucapkan salam pembuka	✓	
	2. Guru meminta siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai	✓	
	3. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengabsen kehadiran siswa	✓	
	4. Guru memberikan motivasi kepada siswa	✓	
	5. Guru mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	
B. Kegiatan Inti			
	1. Guru menyiapkan peserta didik untuk mempelajari secara mandiri terlebih dahulu materi yang akan dipelajari	✓	
	2. Guru menanyakan kepada siswa tentang materi yang sudah mereka pelajari	✓	
	3. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi	✓	
	4. Guru meminta siswa untuk memberikan pendapat dari hasil diskusi	✓	
	5. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan kesimpulan mengenai konsep dasar jaringan komputer, dan jenis-jenis jaringan komputer	✓	
C. Kegiatan Akhir (Penutup)			
	1. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya	✓	
	2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa selesai pembelajaran	✓	
	3. Guru mengucapkan salam penutup	✓	
Jumlah Skor		14	
Kriteria Penilaian		100	

Sintang, 17 / 05 / 2024

Observer


 Kordelinda Wlati, S.Pd

PEDOMAN OBSERVASI GURU PERTEMUAN 2
KELAS EKP SERIMEN

No	Aspek Yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
Kegiatan Belajar Mengajar			
A. Kegiatan Awal (Pendahuluan)		✓	
	1. Guru mengucapkan salam pembuka	✓	
	2. Guru meminta siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai	✓	
	3. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran siswa	✓	
	4. Guru memberikan motivasi kepada siswa	✓	
	5. Guru menanyakan pemahaman peserta didik terlebih dahulu tentang topologi jaringan komputer	✓	
	6. Guru mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dipelajari	✓	
B. Kegiatan Inti		✓	
	1. Guru menyiapkan peserta didik untuk mempelajari secara mandiri terlebih dahulu materi yang akan dipelajari	✓	
	2. Guru menanyakan kepada siswa tentang materi yang sudah mereka pelajari	✓	
	3. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi	✓	
	4. Guru meminta siswa untuk memberikan pendapat dari hasil diskusi	✓	
	5. Guru meminta peserta didik untuk melakukan praktikum mengenai jaringan komputer	✓	
	6. Guru membagikan kelompok untuk melakukan praktikum	✓	
	7. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan dari hasil pembelajaran dan praktikum mengenai materi topologi jaringan	✓	
C. Kegiatan Akhir (Penutup)		✓	
	1. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa selesai pembelajaran	✓	
	2. Guru mengucapkan salam penutup	✓	
Jumlah Skor		16	
Kriteria Penilaian		100	

Sintang...17/05/2024

Observer


Kordelinda Nela, S.Pd

PEDOMAN OBSERVASI GURU PERTEMUAN 1
KELAS KONTROL

No	Aspek Yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
Kegiatan Belajar Mengajar			
A. Kegiatan Awal (Pendahuluan)			
	1. Guru mengucapkan salam pembuka	✓	
	2. Guru meminta siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai	✓	
	3. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengabsen kehadiran siswa	✓	
	4. Guru memberikan motivasi kepada siswa	✓	
	5. Guru menanyakan pemahaman peserta didik terlebih dahulu tentang materi konsep dasar jaringan komputer	✓	
	6. Guru mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dibahas	✓	
B. Kegiatan Inti			
	1. Guru menyiapkan peserta didik untuk mempelajari secara mandiri terlebih dahulu materi yang akan dipelajari	✓	
	2. Guru menanyakan kepada siswa tentang materi yang sudah mereka pelajari	✓	
	3. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi	✓	
	4. Guru meminta siswa untuk memberikan pendapat dari hasil diskusi	✓	
	5. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan kesimpulan mengenai konsep dasar jaringan komputer,dan jenis-jenis jaringan komputer	✓	
C. Kegiatan Akhir (Penutup)			
	1. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya	✓	
	2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa selesai pembelajaran	✓	
	3. Guru mengucapkan salam penutup	✓	
Jumlah Skor		15	
Kriteria Penilaian		100	

Sintang, 20/05/2024

Observer


Kordasinda Waleh, S.Pd

PEDOMAN OBSERVASI GURU PERTEMUAN 2
KELAS KONTROL

No	Aspek Yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
Kegiatan Belajar Mengajar			
A. Kegiatan Awal (Pendahuluan)			
	1. Guru mengucapkan salam pembuka	✓	
	2. Guru meminta siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai	✓	
	3. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran siswa	✓	
	4. Guru memberikan motivasi kepada siswa	✓	
	5. Guru menanyakan pemahaman peserta didik terlebih dahulu tentang topologi jaringan komputer	✓	
	6. Guru mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari	✓	
	7. Guru menyampaikan tujuan pembelajran dan cakupan materi yang akan dipelajari	✓	
B. Kegiatan Inti			
	1. Guru menyiapkan peserta didik untuk mempelajari secara mandiri terlebih dahulu materi yang akan dipelajari	✓	
	2. Guru menanyakan kepada siswa tentang materi yang sudah mereka pelajari	✓	
	3. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi	✓	
	4. Guru meminta siswa untuk memberikan pendapat dari hasil diskusi	✓	
	5. Guru meminta peserta didik untuk melakukan pratikum mengenai jaringan komputer	✓	
	6. Guru membagikan kelompok untuk melakukan pratikum	✓	
	7. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan dari hasil pembelajaran dan pratikum mengenai materi topologi jaringan	✓	
C. Kegiatan Akhir (Penutup)			
	1. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa selesai pembelajaran	✓	
	2. Guru mengucapkan salam penutup	✓	
Jumlah Skor		16	
Kriteria Penilaian		100	

Sintang, 21/05/2024

Observer


Kordelinda Widi, S.Pd

Lampiran 27 Observasi Siswa Skala Kecil

PEDOMAN OBSERVASI SISWA SKALA KECIL

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Nangapinoh.
Materi Pembelajaran : Jaringan Komputer
Kelas/Semester : X/II
Pertemuan : 1
Hari/Tanggal : 15/05/2024

No	Aspek Yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Peserta didik menjawab salam dari guru	✓	
2	Peserta didik berdo'a bersama untuk membuka pembelajaran	✓	
3	Peserta didik menjawab dan mendengarkan pada saat guru memberikan motivasi, dan memberitahukan teman yang tidak hadir pada saat absensi	✓	
4	Peserta didik memperhatikan video singkat mengenai jaringan komputer	✓	
5	Peserta didik menyimak apa yang disampaikan oleh guru	✓	
6	Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dicapai	✓	
7	Peserta didik belajar dan membaca materi	✓	
8	Peserta didik mengemukakan hasil belajar secara mandiri	✓	
9	Peserta didik mencari jawaban dari pertanyaan guru dan teman sekelas mengenai materi yang sudah dipelajari	✓	
10	Kelompok berdiskusi dan menghasilkan kesimpulan materi	✓	
11	Peserta didik menanggapi hasil dari proses pembelajaran	✓	
12	Peserta didik mempresentasikan hasil pencariannya mengenai konsep dasar jaringan komputer dan jenis-jenis jaringan komputer	✓	
13	Peserta didik mendengarkan penjelasan guru	✓	
14	Peserta didik berdo'a diakhir pembelajaran	✓	
15	Peserta didik menjawab salam	✓	
Jumlah Skor			15
Kriteria Penilaian			100

Observer

Vina Oktavia
NIM. 200305072

PEDOMAN OBSERVASI SISWA
SKALA KECIL

Nama Sekolah : SMK Heguri 1 Nanga Pinoh.
Materi Pembelajaran : Jaringan komputer
Kelas/Semester : X/II
Pertemuan : 2
Hari/Tanggal : 16/05/2024

No	Aspek Yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Peserta didik menjawab salam dari guru	✓	
2	Peserta didik berdo'a bersama untuk membuka pembelajaran	✓	
3	Peserta didik menjawab dan mendengar kan pada saat guru memberikan motivasi,dan memberitaukan teman yang tidak hadir pada saat absensi	✓	
4	Peserta didik memperhatikan video singkat mengenai jaringan komputer	✓	
5	Peserta didik menyimak apa yang disampaikan oleh guru	✓	
6	Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dicapai	✓	
7	Peserta didik belajar dan membaca materi tentang topologi jaringan komputer dalam bahan ajar berbasis android	✓	
8	Peserta didik mengemukakan hasil belajar secara mandiri	✓	
9	Peserta didik mencari jawaban dari pertanyaan guru dan teman sekelas mengenai materi yang sudah dipelajari	✓	
10	Kelompok berdiskusi dan menghasilkan kesimpulan materi	✓	
11	Peserta didik bergabung dengan kelompok pratikum yang sudah dibagikan oleh guru	✓	
12	Peserta didik mempresentasikan kesimpulan dari hasil pembelajaran dan hasil pratikum	✓	
13	Peserta didik berdo'a diakhir pembelajaran	✓	
14	Peserta didik menjawab salam	✓	
Jumlah Skor		19	
Kriteria Penilaian		100	

Observer

Vina Oktapria
Nim. 200309092

Lampiran 28 Observasi Siswa Skala Luas

PEDOMAN OBSERVASI SISWA

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Hanga Pinoh
 Materi Pembelajaran : Jaringan Komputer
 Kelas/Semester : X / II
 Pertemuan : 1
 Hari/Tanggal : 17/05/2024

No	Aspek Yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Peserta didik menjawab salam dari guru	✓	
2	Peserta didik berdo'a bersama untuk membuka pembelajaran	✓	
3	Peserta didik menjawab dan mendengarkan kan pada saat guru memberikan motivasi, dan memberitahukan teman yang tidak hadir pada saat absensi	✓	
4	Peserta didik memperhatikan video singkat mengenai jaringan komputer	✓	
5	Peserta didik menyimak apa yang disampaikan oleh guru	✓	
6	Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dicapai	✓	
7	Peserta didik belajar dan membaca materi	✓	
8	Peserta didik mengemukakan hasil belajar secara mandiri	✓	
9	Peserta didik mencari jawaban dari pertanyaan guru dan teman sekelas mengenai materi yang sudah dipelajari	✓	
10	Kelompok berdiskusi dan menghasilkan kesimpulan materi	✓	
11	Peserta didik menanggapi hasil dari proses pembelajaran	✓	
12	Peserta didik mempresentasikan hasil pencariannya mengenai konsep dasar jaringan komputer dan jenis-jenis jaringan komputer	✓	
13	Peserta didik mendengarkan penjelasan guru	✓	
14	Peserta didik berdo'a diakhir pembelajaran	✓	
15	Peserta didik menjawab salam	✓	
Jumlah Skor		15	
Kriteria Penilaian		100	

Observer

V. d.
 Vina Oktavia
 Nim. 200309092

PEDOMAN OBSERVASI SISWA
KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMK Heguri 1 Hanga Pinoh
Materi Pembelajaran : Jaringan Komputer
Kelas/Semester : X / II
Pertemuan : 2
Hari/Tanggal : 17/05/2024

No	Aspek Yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Peserta didik menjawab salam dari guru	✓	
2	Peserta didik berdo'a bersama untuk membuka pembelajaran	✓	
3	Peserta didik menjawab dan mendengarkan pada saat guru memberikan motivasi, dan memberitaukan teman yang tidak hadir pada saat absensi	✓	
4	Peserta didik memperhatikan video singkat mengenai jaringan komputer	✓	
5	Peserta didik menyimak apa yang disampaikan oleh guru	✓	
6	Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dicapai	✓	
7	Peserta didik belajar dan membaca materi tentang topologi jaringan komputer dalam bahan ajar berbasis android	✓	
8	Peserta didik mengemukakan hasil belajar secara mandiri	✓	
9	Peserta didik mencari jawaban dari pertanyaan guru dan teman sekelas mengenai materi yang sudah dipelajari	✓	
10	Kelompok berdiskusi dan menghasilkan kesimpulan materi	✓	
11	Peserta didik bergabung dengan kelompok pratikum yang sudah dibagikan oleh guru	✓	
12	Peserta didik mempresentasikan kesimpulan dari hasil pembelajaran dan hasil pratikum	✓	
13	Peserta didik berdo'a diakhir pembelajaran	✓	
14	Peserta didik menjawab salam	✓	
Jumlah Skor		14	
Kriteria Penilaian		100	

Observer

Vef
Vina Oktavia
Nim. 200309092

PEDOMAN OBSERVASI SISWA
KELAS KONTROL

Nama Sekolah : Smk Megeti 1 Mangla Pinoh
Materi Pembelajaran : Jaringan Komputer
Kelas/Semester : X / II
Pertemuan : 1
Hari/Tanggal : 20/05/2024

No	Aspek Yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Peserta didik menjawab salam dari guru	✓	
2	Peserta didik berdo'a bersama untuk membuka pembelajaran	✓	
3	Peserta didik menjawab dan mendengarkan pada saat guru menanyakan kabarr, memberikan motivasi, dan memberitahukan teman yang tidak hadir pada saat absensi	✓	
4	Peserta didik mencoba menjawab pertanyaan dari guru	✓	
5	Peserta didik menyimak apa yang disampaikan oleh guru	✓	
6	Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dicapai	✓	
7	Peserta didik belajar dan membaca materi	✓	
8	Peserta didik mengemukakan hasil belajar secara mandiri	✓	
9	Peserta didik mencari jawaban dari pertanyaan guru dan teman sekelas mengenai materi yang sudah dipelajari	✓	
10	Kelompok berdiskusi dan menghasilkan kesimpulan materi	✓	
11	Peserta didik menanggapi hasil dari proses pembelajaran	✓	
12	Peserta didik mempresentasikan hasil pencariannya mengenai jaringan komputer	✓	
13	Peserta didik mendengarkan penjelasan guru	✓	
14	Peserta didik berdo'a diakhir pembelajaran	✓	
15	Peserta didik menjawab salam	✓	
Jumlah Skor		15	
Kriteria Penilaian		100	

Observer

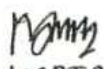

MARTA
Nim. 2008090571

**PEDOMAN OBSERVASI SISWA
KELAS KONTROL**

Nama Sekolah : SMA Negeri 01 Nangka Pinoh.
Materi Pembelajaran : Jaringan Komputer
Kelas/Semester : X / II
Pertemuan : 2
Hari/Tanggal : 21/05/2024

No	Aspek Yang Diamati	Pilihan Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Peserta didik menjawab salam dari guru	✓	
2	Peserta didik berdo'a bersama untuk membuka pembelajaran	✓	
3	Peserta didik menjawab dan mendengar kan pada saat guru memberikan motivasi, dan memberitaukan teman yang tidak hadir pada saat absensi	✓	
4	Peserta didik memperhatikan video singkat mengenai jaringan komputer	✓	
5	Peserta didik menyimak apa yang disampaikan oleh guru	✓	
6	Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dicapai	✓	
7	Peserta didik belajar dan membaca materi tentang topologi jaringan	✓	
8	Peserta didik mengemukakan hasil belajar secara mandiri	✓	
9	Peserta didik mencari jawaban dari pertanyaan guru dan teman sekelas mengenai materi yang sudah dipelajari	✓	
10	Kelompok berdiskusi dan menghasilkan kesimpulan materi	✓	
11	Peserta didik bergabung dengan kelompok pratikum yang sudah dibagikan oleh guru	✓	
12	Peserta didik mempresentasikan kesimpulan dari hasil pembelajaran dan hasil pratikum	✓	
13	Peserta didik berdo'a diakhir pembelajaran	✓	
14	Peserta didik menjawab salam	✓	
Jumlah Skor		14	
Kriteria Penilaian		100	

Observer


MARTA
NIM. 200309057.

Lampiran 28 Daftar hadir siswa skala kecil

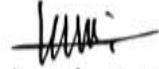
DAFTAR HADIR SISWA PERTEMUAN I KELAS EKSPERIMEN UJI SKALA KECIL

No	Nama	Paraf
1	Geofani	
2	Echa Rasmita	
3	Wulan Sriadi	
4	Efranto Cornelius	
5	ARIE PRATAPRA	
6	Markus Siga	
7	Dirham Milanclri	
8	Metiana	

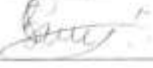
Peneliti


Purnawati

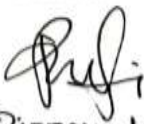
Guru mata pelajaran


Kordelinda Wlati, S.Pd

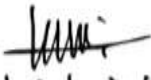
DAFTAR HADIR SISWA
PERTEMUAN II KELAS EKSPERIMEN
UJI SKALA KECIL

No	Nama	Paraf
1	Giofani	
2	Echa Rasmira	
3	Wulan Siaty	
4	Etranto Cornarius	
5	ARID PRATAMA	
6	Markus Siga	
7	Dirham Miliandri	
8	Metiana	Marli

Peneliti


 Purnawati

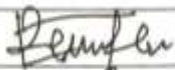
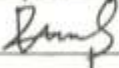
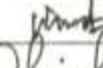
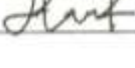
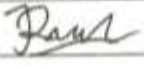
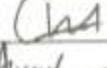
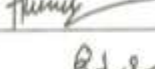
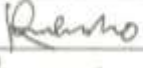
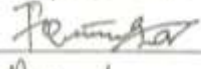
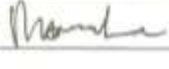
Guru mata pelajaran


 Kordelinda Wlati, S.Pd

Lampiran 29 Daftar hadir siswa skala luas

Kelas Eksperimen Pertemuan 1

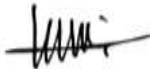
DAFTAR HADIR SISWA PERTEMUAN I KELAS EKSPERIMEN

No	Nama	Paraf
1	Ranjany dws.w	
2	Septian T. Sihacan	
3	Mexya Juni Armanto	
4	offi pabri ramadhan	
5	Dimas Milandri	
6	M. Robby Justidwan	
7	Claudya Oktavianti	
8	Agustias Ulok	
9	Elsa	
10	Catya abdi neawira	
11	Ria	
12	Lena Saputra	
13	Ferranur Galang	
14	Mala	

Peneliti

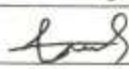
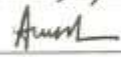
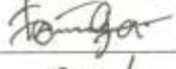
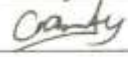
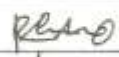
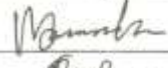

Purnawati

Guru mata pelajaran


Kordelinda Wlati, S.Pd

Kelas Eksperimen Pertemuan 2

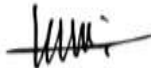
DAFTAR HADIR SISWA PERTEMUAN II KELAS EKSPERIMEN

No	Nama	Paraf
1	Ranjang dwi. W	
2	Septian T. Sahan	
3	Meisya Duni diamondo	
4	Aff Fuzri Ranatan	
5	Dani	
6	Ayukhus Udir	
7	Claudiza Oke Vianti	
8	M. Robby Guttawan	
9	Febrianus Anung	
10	Catya abdi Negara	
11	Rella	
12	Reno Saputra	
13	Mata	
14	Elsa	

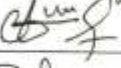
Peneliti


Purnawati

Guru mata pelajaran


Kordelinda Wlati, S.Pd

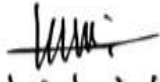
DAFTAR HADIR SISWA
PERTEMUAN I KELAS KONTROL

No	Nama	Paraf
1	Ali Fauzi	
2	Yuris catur wahyo Nugraha	
3	RAFAEN DEFAHN	
4	ADRIANUS	
5	Ritsdayanto	
6	ANUSATI	
7	Boni	
8	Marsya Ria Febriani	
9	Adrianus	
10	deari	
11	Angi Fari	
12	Yoga Noviano	
13	Rahmita Rahani	
14	Pulcy Ali wesky	

Peneliti


Purnawati

Guru mata pelajaran


Kordelinda Wlati, S.Pd

DAFTAR HADIR SISWA
PERTEMUAN II KELAS KONTROL

No	Nama	Paraf
1	Ali Fauzi	Ali
2	Yuris Catur Wahyu Nugraha	Yuris
3	Priodiyanto	Priodiyanto
4	ADRIANUS	Adrianus
5	RIKAEN DEPRIAN	Rikaen
6	Ayu Sati	Ayu Sati
7	Bani	Bani
8	Marsya kha Kebriani	Marsya
9	Adianus	Adianus
10	Debi	Debi
11	Awol Farid	Awol Farid
12	Yoga noviano	Yoga noviano
13	Rahmita Rainani	Rahmita Rainani
14	Rully Ariansy	Rully Ariansy

Peneliti


P. Pirnawati

Guru mata pelajaran


Kordelinda Wlati, S.Pd

Lampiran 30 Hasil nilai tes uji skala Kecil

Hasil nilai tes uji skala kecil

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) : 75

No	Kode Siswa	<i>Pretest</i>	Keterangan	<i>Posttest</i>	Keterangan
1	S1	60	Tidak Tuntas	84	Tuntas
2	S2	70	Tidak Tuntas	90	Tuntas
3	S3	70	Tidak Tuntas	79	Tuntas
4	S4	40	Tidak Tuntas	80	Tuntas
5	S5	40	Tidak Tuntas	79	Tuntas
6	S6	40	Tidak Tuntas	76	Tuntas
7	S7	30	Tidak Tuntas	80	Tuntas
8	S8	30	Tidak Tuntas	80	Tuntas
Jumlah		380		648	
Maksimal		30		76	
Minimal		70		90	
Rata-rata		47,50		81,03	

Lampiran 31 Hasil nilai tes uji skala luas

Hasil nilai kelas eksperimen

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) : 75

No	Kode Siswa	<i>Pretest</i>	Keterangan	<i>Posttest</i>	Keterangan
1	S1	50	Tidak Tuntas	85	Tuntas
2	S2	70	Tidak Tuntas	98	Tuntas
3	S3	30	Tidak Tuntas	87	Tuntas
4	S4	50	Tidak Tuntas	90	Tuntas
5	S5	60	Tidak Tuntas	90	Tuntas
6	S6	70	Tidak Tuntas	84	Tuntas
7	S7	60	Tidak Tuntas	86	Tuntas
8	S8	60	Tidak Tuntas	95	Tuntas
9	S9	40	Tidak Tuntas	94	Tuntas
10	S10	50	Tidak Tuntas	90	Tuntas
11	S11	60	Tidak Tuntas	92	Tuntas
12	S12	60	Tidak Tuntas	92	Tuntas
13	S13	50	Tidak Tuntas	92	Tuntas
14	S14	50	Tidak Tuntas	90	Tuntas
Jumlah		760		1265	
Maksimal		30		84	
Minimal		70		98	
Rata-rata		54,29		90,39	

Hasil nilai kelas kontrol

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) : 75

No	Kode Siswa	Pretest	Keterangan	Posttest	Keterangan
1	S1	60	Tidak Tuntas	75	Tuntas
2	S2	40	Tidak Tuntas	76	Tuntas
3	S3	20	Tidak Tuntas	75	Tuntas
4	S4	20	Tidak Tuntas	74	Tidak Tuntas
5	S5	50	Tidak Tuntas	68	Tidak Tuntas
6	S6	40	Tidak Tuntas	82	Tuntas
7	S7	60	Tidak Tuntas	75	Tuntas
8	S8	70	Tidak Tuntas	79	Tuntas
9	S9	70	Tidak Tuntas	75	Tuntas
10	S10	60	Tidak Tuntas	75	Tuntas
11	S11	70	Tidak Tuntas	75	Tuntas
12	S12	70	TidakTuntas	75	Tuntas
13	S13	60	TidakTuntas	88	Tuntas
14	S14	20	Tidak Tuntas	72	Tidak Tuntas
Jumlah		710		1063	
Maksimal		20		68	
Minimal		70		88	
Rata-rata		50,71		75,93	

[illegible]

Hasil Nilai Afektif Pertemuan 2 Skala Kecil

No	Nama	Profil Pelajar Pancasila								Total	Nilai siswa
		Gotong Royong		Mandiri		Bernalar Kritis		Kreatif			
		GR1	GR2	M1	M2	BK1	BK2	K1	K2		
1	Giofani	4	3	4	4	3	3	4	3	28	88
2	Echa Rasmita	4	3	3	3	3	3	3	3	25	78
3	Wulan Sriati	3	3	4	2	3	3	2	3	23	72
4	Efranto Cornelius	4	3	3	3	4	2	3	2	24	75
5	Arip Pratama	3	2	3	4	3	3	2	3	23	72
6	Markus Siga	3	3	3	3	3	2	3	4	24	75
7	Dirham Milandri	3	3	4	3	4	3	3	3	26	81
8	Metiana	3	3	3	2	3	2	3	3	22	69
Total Nilai		27	23	27	24	26	21	23	24		609
Nilai Terendah		3	2	3	2	3	2	2	2		69
Nilai Tertinggi		4	3	4	4	4	3	4	4		88
Persentase		84,38	71,88	84,38	75,00	81,25	65,63	71,88	75,00		76,17
Rata-rata		3,38	2,88	3,38	3,00	3,25	2,63	2,88	3,00		
Skor maks		32	32	32	32	32	32	32	32		

Lampiran 33 Hasil nilai afektif uji skala luas

Nilai Afektf Pertemuan 1 Kelas Eksperimen

No	Nama	Profil Pelajar Pancasila								Total	Nilai siswa
		Gotong Royong		Mandiri		Bernalar Kritis		Kreatif			
		GR1	GR2	M1	M2	BK1	BK2	K1	K2		
1	Agustinus Fajar	3	4	3	3	4	4	3	3	27	84
2	Ranjany Dwi W.	4	4	4	4	3	4	4	4	31	97
3	Meisya Juni Armanto	4	4	4	4	4	3	3	3	29	91
4	Claudiya Oktavanti	4	3	3	3	4	3	4	3	27	84
5	Septian Tribhakti S	3	4	4	3	3	4	3	4	28	88
6	Afif Fajri Ramadan	4	3	3	4	4	3	4	3	28	88
7	Muhammad Robby G	4	4	4	4	3	4	3	3	29	91
8	Agustinus Udik	4	3	3	3	3	3	4	3	26	81
9	Tio Saputra	4	3	4	4	4	4	3	4	30	94
10	Reno Saputra	4	3	4	3	4	3	3	3	27	84
11	Mala	4	4	4	4	4	4	3	4	31	97
2	Elsa	4	4	4	4	4	4	3	4	31	97
13	Catya Abdi Negara	4	4	4	4	3	4	4	4	31	97
14	Febrianus Galang	4	4	3	3	4	4	3	3	28	88
Total Nilai		54	51	51	50	51	51	47	48		1259
Nlai Terendah		3	3	3	3	3	3	3	3		81
Nilai Tertinggi		4	4	4	4	4	4	4	4		97
Persentase		96,43	91,07	91,07	89,29	91,07	91,07	83,93	85,71		90,14
Rata-rata		3,86	3,64	3,64	3,57	3,64	3,64	3,36	3,43		
Skor Maks		56	56	56	56	56	56	56	56		

Nilai Afektif Pertemuan 1 Kelas Kontrol

No	Nama	Profil Pelajar Pancasila								Total	Nilai siswa
		Gotong Royong		Mandiri		Bernalar Kritis		Kreatif			
		GR1	GR2	M1	M2	BK1	BK2	K1	K2		
1	Ali Fauzi	4	3	2	3	3	3	3	3	24	75
2	Yuris Catur Wahyu N.	4	3	3	2	3	2	3	3	23	72
3	Risdayanto	3	3	4	2	3	4	3	3	25	78
4	Adrianus	3	3	3	3	3	2	2	3	22	69
5	Rayaen Defrian	4	3	3	2	3	3	3	2	23	72
6	Ayu Sari	4	3	4	3	3	3	4	2	26	81
7	Bani	3	3	3	2	3	2	3	3	22	69
8	Marsya Ria Febrian	3	4	3	2	3	2	4	3	24	75
9	Adianus	3	3	4	3	2	3	3	3	24	75
10	Deri	3	3	3	3	2	3	2	3	22	69
11	Awal Faril	3	3	3	3	3	3	2	3	23	72
12	Yoga Noviano	3	4	3	3	2	4	4	3	26	81
13	Rahmita Raihani	4	4	4	3	4	3	4	4	30	94
14	Rully Alinsky	4	3	3	3	3	3	3	3	25	78
Total Nilai		48	45	45	37	40	40	43	41		1059
Nilai Terendah		3	3	2	2	2	2	2	2		69
Nilai Tertinggi		4	4	4	3	4	4	4	4		94
Persentase		85,71	80,36	80,36	66,07	71,43	71,43	76,79	73,21		75,67
Rata-rata		3,43	3,21	3,21	2,64	2,86	2,86	3,07	2,93		
Nilai Maks		56	56	56	56	56	56	56	56		

Nilai Afektif Pertemuan 2 Kelas Kontrol

No	Nama	Profil Pelajar Pancasila								Total	Nilai siswa
		Gotong Royong		Mandiri		Bernalar Kritis		Kreatif			
		GR1	GR2	M1	M2	BK1	BK2	K1	K2		
1	Ali Fauzi	3	3	3	3	3	3	3	3	24	75
2	Yuris Catur Wahyu N.	2	3	3	4	2	3	3	3	23	72
3	Risdayanto	3	3	4	3	3	3	3	2	24	75
4	Adrianus	3	3	3	3	3	3	3	3	24	75
5	Rayaen Defrian	3	3	2	3	3	3	2	3	22	69
6	Ayu Sari	3	4	3	4	3	3	3	3	26	81
7	Bani	4	3	3	3	3	3	3	2	24	75
8	Marsya Ria Febrian	4	3	4	3	4	3	3	3	27	84
9	Adianus	3	4	3	4	3	3	2	3	25	78
10	Deri	4	3	4	3	3	3	3	3	26	81
11	Awal Faril	3	3	2	3	3	3	3	3	23	72
12	Yoga Noviano	3	3	3	3	3	3	3	3	24	75
13	Rahmita Raihani	4	4	3	4	3	3	3	4	28	88
14	Rully Alinsky	3	3	2	3	2	3	3	3	22	69
Total Nilai		45	45	42	46	41	42	40	41		1069
Nilai Terendah		2	3	2	3	2	3	2	2		69
Nilai Tertinggi		4	4	4	4	4	3	3	4		88
Persentase		80,36	80,36	75,00	82,14	73,21	75,00	71,43	73,21		76,34
Rata-rata		3,21	3,21	3,00	3,29	2,93	3,00	2,86	2,93		
Nilai Maks		56	56	56	56	56	56	56	56		

Lampiran 34 Hasil nilai psikomotor uji skala kecil

Skala Kecil Pertemuan 1

No	Nama	Pernyataan					Total	Nilai siswa
		P1	P2	P3	P4	P5		
1	Giofani	4	4	3	3	3	17	85
2	Echa Rasmita	4	3	3	3	3	16	80
3	Wulan Sriati	4	4	3	4	3	18	90
4	Efranto Cornelius	4	4	4	4	3	19	95
5	Arip Pratama	4	3	3	3	3	16	80
6	Markus Siga	4	3	3	3	3	16	80
7	Dirham Milandri	4	3	3	3	3	16	80
8	Metiana	4	3	3	3	3	16	80
Total Nilai		32	27	25	26	24		590
Nilai Terendah		4	3	3	3	3		80
Nilai Tertinggi		4	4	4	4	3		95
Persentase		100	84,38	78,13	81,25	75,00		83,75
Rata-rata		4,00	3,38	3,13	3,25	3,00		
Skor Maks		32	32	32	32	32		

Skala Kecil Pertemuan 2

No	Nama	Pernyataan					Total	Nilai siswa
		P1	P2	P3	P4	P5		
1	Giofani	4	4	4	3	3	18	90
2	Echa Rasmita	4	4	4	3	3	18	90
3	Wulan Sriati	3	3	3	3	3	15	75
4	Efranto Cornelius	3	3	3	3	3	15	75
5	Arip Pratama	4	3	3	3	3	16	80
6	Markus Siga	4	3	3	3	3	16	80
7	Dirham Milandri	4	3	3	3	3	16	80
8	Metiana	4	3	3	3	3	16	80
Total Nilai		30	26	26	24	24		650
Nilai Terendah		3	3	3	3	3		75
Nilai Tertinggi		4	4	4	3	3		90
Persentase		93,75	81,25	81,25	75,00	75,00		81,25
Rata-rata		3,75	3,25	3,25	3,00	3,00		
Skor Maks		32	32	32	32	32		

Lampiran 35 Hasil nilai psikomotor uji skala luas

Kelas Eksperimen Pertemuan 1

No	Nama	Aspek Yang Dinilai & Skor					Total	Nilai siswa
		P1	P2	P3	P4	P5		
1	Agustinus Fajar	4	3	3	3	3	16	80
2	Ranjany Dwi W.	4	4	4	3	4	19	95
3	Meisya Juni Armanto	4	3	3	3	4	17	85
4	Claudiya Oktavanti	4	3	4	4	3	18	90
5	Septian Tribhakti S	4	3	3	3	4	17	85
6	Afif Fajri Ramadan	4	3	3	3	3	16	80
7	Muhammad Robby G	4	3	3	3	3	16	80
8	Agustinus Udik	4	3	3	3	3	16	80
9	Tio Saputra	4	3	3	3	3	16	80
10	Reno Saputra	4	3	3	3	4	17	85
11	Mala	4	3	3	4	3	17	85
12	Elsa	4	3	4	4	4	19	95
13	Catya Abdi Negara	4	3	4	4	4	19	95
14	Febrianus Galang	4	3	3	3	3	16	80
Jumlah		56	43	46	46	48		1195
Nilai terendah		4	3	3	3	3		80
Nilai tertinggi		4	4	4	4	4		95
Persentase		100	76,79	82,14	82,14	85,71		85,36
Rata-rata		4,00	3,07	3,29	3,29	3,43		
Skor Maks		56	56	56	56	56		

Kelas Eksperimen Pertemuan 2

No	Nama	Aspek Yang Dinilai & Skor					Total	Nilai siswa
		P1	P2	P3	P4	P5		
1	Agustinus Fajar	4	4	4	4	3	19	95
2	Ranjany Dwi W.	4	4	4	4	3	19	100
3	Meisya Juni Armanto	3	4	4	3	3	17	90
4	Claudiya Oktavanti	3	4	4	3	3	17	85
5	Septian Tribhakti S	4	4	3	3	2	16	85
6	Afif Fajri Ramadan	4	4	3	3	2	16	85
7	Muhammad Robby G	4	4	4	3	2	17	90
8	Agustinus Udik	3	4	4	3	2	16	90
9	Tio Saputra	3	4	3	3	2	15	85
10	Reno Saputra	4	4	3	3	2	16	85
11	Mala	4	4	4	3	2	17	90
12	Elsa	4	4	4	3	2	17	90
13	Catya Abdi Negara	3	3	3	3	3	15	95
14	Febrianus Galang	3	3	3	3	3	15	95
Jumlah		50	54	50	44	34		1165
Nilai terendah		3	3	3	3	2		85
Nilai tertinggi		4	4	4	4	3		100
Rata-rata		89,29	96,43	89,29	78,57	60,71		90,00
Persentase		3,57	3,86	3,57	3,14	2,43		
Skor Maks		56	56	56	56	56		

Kelas Kontrol Pertemuan 1

No	Nama	Pernyataan					Total	Nilai siswa
		P1	P2	P3	P4	P5		
1	Ali Fauzi	4	3	3	3	3	16	80
2	Yuris Catur Wahyu N.	4	3	3	3	3	16	80
3	Risdayanto	4	3	3	3	3	16	80
4	Adrianus	4	2	2	4	3	15	75
5	Rayaen Defrian	4	3	2	3	3	15	75
6	Ayu Sari	4	3	4	3	3	17	85
7	Bani	4	3	3	3	3	16	80
8	Marsya Ria Febrian	4	4	3	4	3	18	90
9	Adianus	4	3	2	3	2	14	70
10	Deri	4	3	3	4	3	17	85
11	Awal Faril	4	3	3	3	3	16	80
12	Yoga Noviano	4	3	3	3	2	15	75
13	Rahmita Raihani	4	4	3	4	4	19	95
14	Rully Alinsky	4	3	3	3	3	16	80
Total Nilai		56	43	40	46	41		1130
Nilai Terendah		4	2	2	3	2		70
Nilai Tertinggi		4	4	4	4	4		95
Persentase		100	76,79	71,43	82,14	73,21		80,71
Rata-rata		4,00	3,08	2,85	3,31	2,92		
Nilai Maks		56	56	56	56	56		

Kelas Kontrol Pertemuan 2

No	Nama	Pernyataan					Total	Nilai siswa
		P1	P2	P3	P4	P5		
1	Ali Fauzi	3	3	3	3	3	15	75
2	Yuris Catur Wahyu N.	3	3	3	3	3	15	75
3	Risdayanto	4	4	2	2	2	14	70
4	Adrianus	4	4	2	2	2	14	70
5	Rayaen Defrian	4	3	3	3	2	15	75
6	Ayu Sari	4	3	3	3	2	15	75
7	Bani	4	3	2	2	2	13	65
8	Marsya Ria Febrian	4	3	2	2	2	13	65
9	Adianus	3	3	2	2	2	12	60
10	Deri	4	3	2	2	2	13	65
11	Awal Faril	4	3	2	2	3	14	70
12	Yoga Noviano	4	3	2	2	3	14	70
13	Rahmita Raihani	4	4	4	2	3	17	85
14	Rully Alinsky	4	4	4	2	3	17	85
Total Nilai		53	46	36	32	34		1005
Nilai Terendah		3	3	2	2	2		60
Nilai Tertinggi		4	4	4	3	3		85
Persentase		94,64	82,14	64,29	57,14	60,71		71,79
Rata-rata		3,79	3,29	2,57	2,29	2,43		
Nilai Maks		56	56	56	56	56		

Lampiran 36 Hasil nilai angket minat belajar siswa skala luas

kelas eksperimen

No	Kode Siswa	Minat Awal	Keterangan	Minat Akhir	Keterangan
1	S1	60	Cukup	80	Baik
2	S2	69	Baik	81	Sangat Baik
3	S3	56	Cukup	88	Sangat Baik
4	S4	61	Baik	91	Sangat Baik
5	S5	66	Bak	87	Sangat Baik
6	S6	77	Baik	89	Sangat Baik
7	S7	61	Baik	83	Sangat Baik
8	S8	57	Cukup	90	Sangat Baik
9	S9	81	Sangat Baik	94	Sangat Baik
10	S10	55	Cukup	93	Sangat Baik
11	S11	65	Baik	88	Sangat Baik
12	S12	64	Baik	78	Baik
13	S13	65	Baik	85	Sangat Baik
14	S14	63	Baik	79	Baik
Jumlah		900		1206	
Maksimal		81		94	
Minimal		55		78	
Rata-rata		64,29		86,14	

Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Minat Awal	Keterangan	Minat Akhir	Keterangan
1	S1	55	Cukup	62	Baik
2	S2	60	Cukup	84	Sangat Baik
3	S3	54	Cukup	80	Baik
4	S4	63	Cukup	87	Sangat Baik
5	S5	57	Cukup	78	Baik
6	S6	59	Cukup	82	Sangat Baik
7	S7	58	Cukup	61	Baik
8	S8	64	Baik	85	Sangat Baik
9	S9	66	Baik	89	Sangat Baik
10	S10	53	Cukup	90	Sangat Baik
11	S11	53	Cukup	89	Sangat Baik
12	S12	81	Sangat Baik	78	Baik
13	S13	77	Baik	70	Baik
14	S14	84	Sangat Baik	85	Sangat Baik
Jumlah		884		1120	
Maksimal		84		90	
Minimal		53		61	
Rata-rata		63,14		80,00	

Lampiran 37 Dokumentasi Penelitian



Dokumentasi wawancara guru mata pelajaran dasar-dasar TJKT



Wawancara sapras



Dokumentasi siswa kelas XI TJKT uji coba soal tes dan angket minat belajar



Dokumentasi penyampaian tujuan pembelajaran uji skala kecil



Dokumentasi Penggunaan bahan ajar berbasis *android* skala kecil



Dokumentasi pratikum skala kecil



Dokumentasi proses belajar kelas eksperimen



Kegiatan belajar kelas eksperimen



**Dokumentasi siswa mengerjakan soal
pretest kelas eksperimen**



**Penggunaan bahan ajar berbasis
android kelas eksperimen**



Dokumemtasi siswa mengisi angket respon



Mengerjakan *posttest* kelas eksperimen



Dokumentasi pratikum kelas eksperimen



Kegiatan belajar kelas kontrol

Lampiran 38 Surat Ijin Penelitian di SMK Negeri 1 Nanga Pinoh



**PERKUMPULAN BADAN PENDIDIKAN KARYA BANGSA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (STKIP)
PERSADA KHATULISTIWA SINTANG
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KOMPUTER**

Alamat : Jln. Pertamina Sengkuang Km. 4, Kotak Pos 126
Telp. (0565) 2022386, 2022387, 2025366

E-mail : pendidikankomputer2022@gmail.com Website : www.persadakhhatulistiwa.ac.id

No. : 1 / L-06 / E / II / 2024

Perihal : Surat Permohonan Observasi Penelitian

Kepada :

Yth. Bapak/Ibu Kepala SMK Negeri 1 Nanga Pinoh

Di –

Tempat.



Dengan Hormat.

Bersama surat ini, kami mengajukan permohonan ijin kepada Bapak/Ibu Kepala SMK Negeri 1 Nanga Pinoh untuk menjadikan Sekolah yang Bapak/Ibu pimpin sebagai tempat observasi untuk penelitian dari salah satu mahasiswa kami dalam memenuhi Kelengkapan kebutuhan penulisan skripsinya sebagai syarat lulus untuk mendapatkan gelar sarjana. Observasi akan dilakukan pada siswa kelas X TJKT.

Adapun data mahasiswa yang akan melakukan penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

Nama : Pimawati

NIM : 200309064

Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Dasar Desain Grafis Berbasis *Android* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas X TJKT SMK Negeri 1 Nanga Pinoh

Besar harapan kami akan terkabulnya permohonan ini. Atas perhatian dan kerjasama yang Bapak/Ibu berikan kami ucapkan banyak terima kasih.

Sintang, 5 Februari 2024

Kaprod. Pendidikan Komputer

Fatkhul Aminul Huda, S.Kom., M.Pd.
NIDN 1108128901

Lampiran 39 Surat Balasan Ijin Penelitian



**PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
SMK NEGERI 1 NANGA PINOH**

Jl. Provinsi Desa Sidomulyo Nanga Pinoh Kab. Melawi, Provinsi Kalimantan Barat 79672
Telpon (0568) 21822, Faksimile (0568) 21822, Pos-el smkn1_nangapinoh@yahoo.co.id,
Laman www.Smkn1nangapinoh.scl.id



SURAT PEMBERIAN IZIN PENELITIAN

Nomor : 421.5/296/SMKN01/A/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Nanga Pinoh Kabupaten Melawi Memberi izin kepada:

Nama : **PIRNAWATI**
Nim : 200309064
Judul Penelitian : Pengembangan Bahan ajar Dasar Grafis Berbasis Android Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas X TJKT SMK Negeri 1 Nanga Pinoh

Untuk mengadakan Penelitian di SMK Negeri 1 Nanga Pinoh Pada Tanggal 19 Februari 2024.

Demikian surat izin ini dibuat untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Nanga Pinoh, 5 Februari 2024

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

DWI ANDAYANI SIREGAR, S.E.
Penata Tk. 1 III/d
NIP. 19660603 200502 2 001

Lampiran 40 Surat Permohonan Penelitian



**PERKUMPULAN BADAN PENDIDIKAN KARYA BANGSA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (STKIP)
PERSADA KHATULISTIWA SINTANG
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KOMPUTER**

Alamat : Jln. Pertamina Sengkuang Km. 4, Kotak Pos 126

Telp. (0565) 2022386, 2022387, 2025366

E-mail : pendidikankomputer2022@gmail.com Website : www.persadakhatulistiwa.ac.id

No. : 30 / L-06 / E / V / 2024

Perihal : Surat Permohonan Penelitian

Kepada :

Yth. Bapak/Ibu Kepala SMK Negeri 1 Nanga Pinoh

Di –

Tempat.

Dengan Hormat.

Bersama surat ini, kami mengajukan permohonan ijin kepada Bapak/Ibu Kepala SMK Negeri 1 Nanga Pinoh untuk menjadikan Sekolah yang Bapak/Ibu pimpin sebagai tempat penelitian dari salah satu mahasiswa kami dalam memenuhi kebutuhan penulisan skripsinya sebagai syarat lulus untuk mendapatkan gelar sarjana. Penelitian akan dilakukan pada Guru dan Siswa Kelas X Jurusan TJKT (Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi).

Adapun data mahasiswa yang akan melakukan penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

Nama : Pimawati

NIM : 200309064

Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Dasar-Dasar TJKT Berbasis *Android* Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas X TJKT SMK Negeri 1 Nanga Pinoh.

Besar harapan kami akan terkabulnya permohonan ini. Atas perhatian dan kerjasama yang Bapak/Ibu berikan kami ucapkan banyak terima kasih.

Sintang, 13 Mei 2024
Kaprodi Pendidikan Komputer



Fachran Amirul Huda, S.Kom., M.Pd.
NIDN. 1108128901

Lampiran 41 Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Pirnawati, lahir pada tanggal 10 mei 2001 di Dusun Landau Rengas,Kecamatan Sayan,Kabupaten Melawi. Peneliti merupakan anak kedua dari pasangan bapak Alon dan ibu Sriyati. Memulai pendidikan pada bangku Sekolah Dasar di Sekolah Dasar Negeri 06 Nanga Sasak dan lulus pada tahun 2013. Setelah itu melanjutkan jenjang pendidikan Sekolah Menengah

Pertama di SMP Negeri 10 Satap Sayan lulus pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan sekolah menengah atas di SMA Negeri 01 Sayan dan lulus pada tahun 2019. Kemudian melanjutkan pendidikan di STKIP Persada Khatulistiwa Sintang dengan mengambil jurusan Ilmu vokasional ilmu komputer.