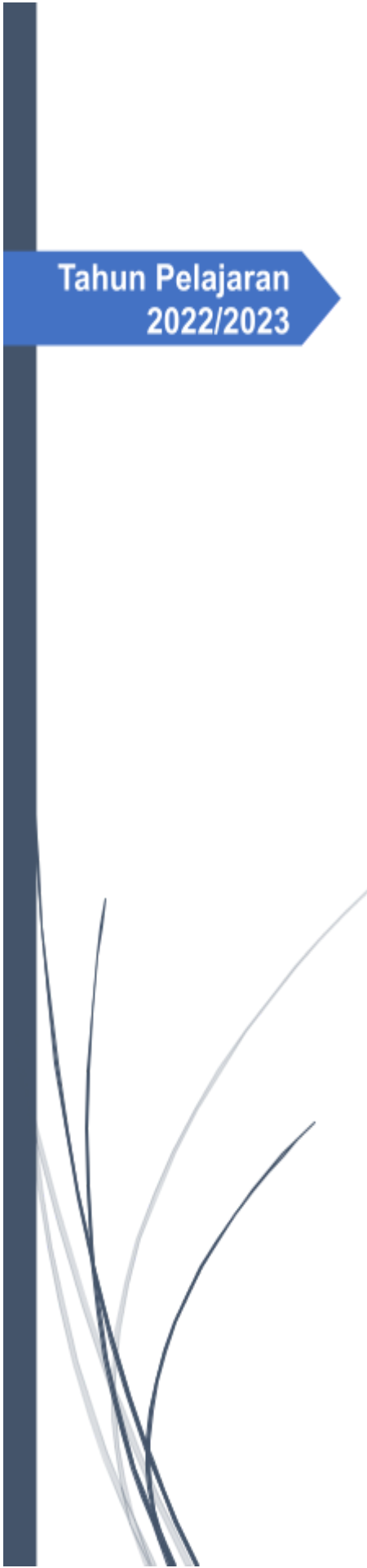




Tahun Pelajaran
2022/2023

Perangkat Ajar Dasar TJKT

- Capaian Pembelajaran (CP)
- Tujuan Pembelajaran (TP)
- Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Disusun oleh:
Rahadi Teguh Prasetyo, S.Pd

TKJ SMK N 8 SEMARANG
JL. PANDANARAN II NO. 12 SEMARANG

CAPAIAN PEMBELAJARAN

TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI (SMK KELAS X)

No	Elemen	Deskripsi	Capaian Pembelajaran
1	Proses bisnis di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi	Meliputi proses bisnis pada bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi, meliputi perencanaan, analisis kebutuhan pelanggan, strategi implementasi (instalasi dan konfigurasi), dan perancangan prosedur kepuasan pelanggan termasuk di dalamnya penerapan budaya mutu.	Pada akhir fase E, peserta didik mampu memahami proses bisnis pada bidang teknik komputer dan telekomunikasi, meliputi perencanaan, analisis kebutuhan pelanggan, strategi implementasi (instalasi dan konfigurasi), dan perancangan prosedur kepuasan pelanggan termasuk di dalamnya penerapan budaya mutu.
2	Perkembangan teknologi di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi	Meliputi perkembangan teknologi pada perangkat teknik jaringan komputer dan telekomunikasi termasuk 5G, <i>Microwave Link</i> , IPV6, teknologi serat optik terkini, sistem sensor, IoT, <i>Smart Device</i> , <i>Smart Home</i> , <i>Smart City</i> , <i>Cloud Computing</i> , <i>Information Security</i> , <i>Personal Branding</i> .	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, sistem sensor, IoT, <i>Smart Device</i> , <i>Smart Home</i> , <i>Smart City</i> , <i>Cloud Computing</i> , serta menganalisis isu-isu implementasi teknologi jaringan dan telekomunikasi terkini antara lain keamanan informasi, penetrasi internet.
3	Profesi dan Kewirausahaan (<i>job-profile</i> dan <i>technopreneur</i>) di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi	Meliputi jenis-jenis profesi dan kewirausahaan (<i>job-profil</i> dan <i>technopreneur</i>) yang mampu membaca peluang pasar dan usaha 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>) serta peluang usaha di bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi, untuk membangun vision dan passion, dengan melaksanakan pembelajaran berbasis proyek nyata sebagai simulasi proyek kewirausahaan.

No	Elemen	Deskripsi	Capaian Pembelajaran
4	Orientasi dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi	Meliputi kegiatan praktik singkat menggunakan dan mengonfigurasi peralatan/teknologi di bidang jaringan komputer dan telekomunikasi antara lain komputer, <i>router</i> , <i>manageable switch</i> , OTDR, <i>firewall</i> , server, dll.	Pada akhir fase E, peserta didik mampu menggunakan peralatan/teknologi di bidang jaringan komputer dan telekomunikasi antara lain komputer, <i>router</i> , <i>manageable switch</i> , OTDR, <i>firewall</i> , server, dll.
5	Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Hidup (K3LH) dan budaya kerja industri	Meliputi penerapan 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).	Pada akhir fase E, peserta didik mampu 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).
6	Media dan Jaringan Telekomunikasi	Meliputi 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.	Pada akhir fase E, peserta didik mampu 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.
7	Penggunaan Alat Ukur	Meliputi penggunaan dan pemeliharaan alat ukur untuk seluruh jaringan komputer dan sistem telekomunikasi.	Pada akhir fase E, peserta didik mampu menggunakan alat ukur, termasuk pemeliharaan alat ukur untuk seluruh jaringan komputer dan sistem telekomunikasi.

TUJUAN PEMBELAJARAN
TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI
(SMK KELAS X)

Mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bertujuan membekali peserta didik dengan dasar-dasar pengetahuan, keterampilan, dan sikap (*hardskills* dan *softskills*) yang diarahkan untuk mengembangkan kemampuan sebagai berikut:

Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TKJT)

Elemen 1 : Proses bisnis di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Pada akhir fase E, peserta didik mampu memahami proses bisnis pada bidang teknik komputer dan telekomunikasi, meliputi perencanaan, analisis kebutuhan pelanggan, strategi implementasi (instalasi dan konfigurasi), dan perancangan prosedur kepuasan pelanggan termasuk di dalamnya penerapan budaya mutu.	Peserta Didik diharapkan Mampu: 1. Memahami Proses Bisnis pada Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi 2. Merencanakan Kebutuhan Bisnis kepada konsumen atau pelanggan Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi 3. Menganalisis Strategi Implementasi (Instalasi dan Konfigurasi Kepuasan Pelanggan

Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TKJT)

Elemen 2 : Perkembangan teknologi di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
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, sistem sensor, IoT, <i>Smart Device</i> , <i>Smart Home</i> , <i>Smart City</i> , <i>Cloud Computing</i> , serta menganalisis isu-isu implementasi teknologi jaringan dan telekomunikasi terkini antara lain keamanan informasi, penetrasi internet.	Peserta Didik diharapkan Mampu: 1. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi 5G 2. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi <i>Microwave Link</i> 3. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi IPV6

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
	4. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Fiber Optik 5. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Sistem Sensor 6. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi IoT 7. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Smart Home, Smart City, dan Smart Devices 8. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Cloud Computing 9. Mampu menganalisis isu-isu implementasi teknologi jaringan dan telekomunikasi terkini antara lain keamanan informasi, penetrasi internet.

Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TKJT)

Elemen 3 : Profesi dan Kewirausahaan (*job-profile* dan *technopreneur*) di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Pada akhir fase E, peserta didik mampu memahami proses bisnis pada bidang teknik komputer dan telekomunikasi, meliputi perencanaan, analisis kebutuhan pelanggan, strategi implementasi (instalasi dan konfigurasi), dan perancangan prosedur kepuasan pelanggan termasuk di dalamnya penerapan budaya mutu.	Peserta Didik diharapkan Mampu: 1. Memahami jenis-jenis profesi wirausaha (<i>job-profile</i> dan <i>technopreneurship</i>) bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi. 2. Menganalisis Peluang Usaha Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi. 3. Melakukan Pembelajaran Berbasis Proyek Nyata Sebagai Simulasi Proyek Kewirausahaan

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
	untuk membangun Vision dan Passion

Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TKJT)

Elemen 4 : Orientasi dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Pada akhir fase E, peserta didik mampu menggunakan peralatan/teknologi di bidang jaringan komputer dan telekomunikasi antara lain komputer, <i>router</i> , <i>manageable switch</i> , OTDR, <i>firewall</i> , server, dll.	Peserta Didik diharapkan Mampu: 1. Menjelaskan Peralatan Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi 2. Mengidentifikasi Peralatan Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi 3. Menggunakan Peralatan Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi seperti Router, Manageable Switch, OTDR, Firewall, Server dan lain-lain

Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TKJT)

Elemen 5 : Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Hidup (K3LH) dan budaya kerja industri

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Pada akhir fase E, peserta didik mampu 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).	Peserta Didik diharapkan Mampu: 1. Menjelaskan Konsep Keselamatan Kerja Bidang Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi 2. Mengidentifikasi Jenis Bahaya di lokasi kerja bidang Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi 3. Mengidentifikasi Penerapan Budaya Kerja Keselamatan di Industri 4. Mengidentifikasi Standar Operasional Prosedur dalam Keadaan Darurat Kerja

Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TKJT)

Elemen 6 : Media dan Jaringan Telekomunikasi

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Pada akhir fase E, peserta didik mampu memahami prinsip dasar sistem IPV4/IPV6, TCP IP, <i>Networking Service</i> , sistem keamanan jaringan telekomunikasi, sistem seluler, sistem microwave, sistem VSAT IP, sistem Optik, dan sistem WLAN.	Peserta Didik diharapkan Mampu: 1. Menjelaskan Prinsip Dasar Sistem TCP dan IP 2. Menjelaskan Konsep Dasar IPV4, IPV6 3. Menjelaskan Jaringan Sistem a. Microwave b. VSAT IP c. Fiber Optik dan d. WLAN dan VLAN 4. Menjelaskan Sistem Kemanan Jaringan Telekomunikasi secara Wired dan Wireless 5. Memahami Prinsip Kerja IPV4/IPV6, TCP IP, <i>Networking Service</i>, sistem keamanan jaringan telekomunikasi, sistem seluler, sistem microwave, sistem VSAT IP, sistem Optik, dan sistem WLAN

Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TKJT)

Elemen 7 : Penggunaan Alat Ukur

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Pada akhir fase E, peserta didik mampu menggunakan alat ukur, termasuk pemeliharaan alat ukur untuk seluruh jaringan komputer dan sistem telekomunikasi.	Peserta Didik diharapkan Mampu: 1. Mengekplor Jenis jenis alat ukut bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi 2. Menjelaskan Seluruh alat ukur bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi 3. Menggunakan Alat Ukur Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi 4. Maintenance Alat Ukur Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI (SMK KELAS X)

Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) adalah rangkaian tujuan pembelajaran yang tersusun secara sistematis dan logis di dalam fase secara utuh dan menurut urutan pembelajaran sejak awal hingga akhir suatu fase. Alur ini disusun secara linear sebagaimana urutan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dari hari ke hari untuk mengukur CP. Alur Tujuan Pembelajaran mata pelajaran Informatika SMK Kelas X dapat diuraikan sebagai berikut:

SEMESTER GASAL

BAB I PROSES BISNIS DI BIDANG TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI

Peserta Didik diharapkan Mampu:

1. Memahami Proses Bisnis pada Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
2. Merencanakan Kebutuhan Bisnis kepada konsumen atau pelanggan Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
3. Menganalisis Strategi Implementasi (Instalasi dan Konfigurasi Kepuasan Pelanggan

BAB II PERKEMBANGAN TEKNOLOGI DI BIDANG TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI

Peserta Didik diharapkan Mampu:

1. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi 5G
2. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Microwave Link
3. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi IPV6
4. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Fiber Optik
5. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Sistem Sensor
6. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi IoT
7. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Smart Home, Smart City, dan Smart Devices
8. Memahami Perkembangan Teknologi Pada Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Cloud Computing
9. Mampu menganalisis isu-isu implementasi teknologi jaringan dan telekomunikasi terkini antara lain keamanan informasi, penetrasi internet.

BAB III PROFESI DAN KEWIRAUSAHAAN (JOB-PROFILE DAN TECHNOPRENEUR) DI BIDANG TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI

Peserta Didik diharapkan Mampu:

1. Memahami jenis-jenis profesi wirausaha (*job-profile* dan *technopreneurship*) bidang *Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi*.
2. Menganalisis Peluang Usaha Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.
3. Melakukan Pembelajaran Berbasis Proyek Nyata Sebagai Simulasi Proyek Kewirausahaan untuk membangun Vision dan Passion

BAB IV ORIENTASI DASAR TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI

Peserta Didik diharapkan Mampu:

1. Menjelaskan Peralatan Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
2. Mengidentifikasi Peralatan Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

Menggunakan Peralatan Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi seperti Router, Manageable Switch, OTDR, Firewall, Server dan lain-lain.

SEMESTER GENAP

BAB V KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA LINGKUNGAN HIDUP (K3LH) DAN BUDAYA KERJA INDUSTRI

Peserta Didik diharapkan Mampu:

1. Menjelaskan Konsep Keselamatan Kerja Bidang Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
2. Mengidentifikasi Jenis Bahaya di lokasi kerja bidang Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
3. Mengidentifikasi Penerapan Budaya Kerja Keselamatan di Industri
4. Mengidentifikasi Standar Operasional Prosedur dalam Keadaan Darurat Kerja

BAB VI MEDIA DAN JARINGAN TELEKOMUNIKASI

Peserta Didik diharapkan Mampu:

1. Menjelaskan Prinsip Dasar Sistem TCP dan IP
2. Menjelaskan Konsep Dasar IPV4, IPV6
3. Menjelaskan Jaringan Sistem
 - a. Microwave
 - b. VSAT IP
 - c. Fiber Optik dan
 - d. WLAN dan VLAN

4. Menjelaskan Sistem Keamanan Jaringan Telekomunikasi secara Wired dan WirelessMemahami Prinsip Kerja IPV4/IPV6, TCP IP, *Networking Service*, sistem keamanan jaringan telekomunikasi, sistem seluler, sistem microwave, sistem VSAT IP, sistem Optik, dan sistem WLAN

BAB VII PENGGUNAAN ALAT UKUR

Peserta Didik diharapkan Mampu:

1. Mengekplor Jenis jenis alat ukur bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
2. Menjelaskan Seluruh alat ukur bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi
3. Menggunakan Alat Ukur Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi
4. Maintenance Alat Ukur Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

Validator
Dudi

Kepala SMKN 8 Semarang

Semarang, Juni 2023
Guru Mapel

.....

Harti, S.Pd., M.Kom
NIP. 19710211 199501 2 001

Rahadi Teguh P, S.Pd
NIP. 19920603 201902 1 006