

## ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

### TAHUN PELAJARAN 2025/2026

Bidang Keahlian : Teknologi Informasi  
 Program Keahlian : Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

Tingkat : X  
 Fase : E

Mata Pelajaran : Dasar-Dasar TJKT  
 Jam Pelajaran : 432 @ 45 Menit

Guru Mapel : Hendrayana, ST., MT,  
 Nurul Fajri, S.Pd, Abu Bakar, S.Pd

| Domain | Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Capaian Pembelajaran : Pada akhir fase E (kelas X SMK), peserta didik akan mendapatkan gambaran yang tepat mengenai program keahlian yang dipilihnya melalui penguatan wawasan dunia kerja dan kewirausahaan serta penguasaan elemen-elemen pembelajaran lainnya sehingga dapat menumbuhkan passion serta vision yang dapat memotivasi dalam merencanakan serta melaksanakan aktivitas belajar pada fase ini maupun fase berikutnya |

### SEMESTER GANJIL

#### NURUL FAJRI

| Elemen               | 1. Proses Bisnis di Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |       |           |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|-----------|
| Capaian Pembelajaran | Pada akhir fase E, peserta didik mampu memahami proses bisnis pada bidang teknik komputer dan telekomunikasi, meliputi customer handling, perencanaan, analisis kebutuhan pelanggan, strategi implementasi (instalasi, konfigurasi monitoring), dan pelayanan pada pelanggan sebagai implementasi penerapan budaya mutu |                       |       |           |
| No                   | Tujuan Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Materi                | Modul | JP        |
| A.1                  | Peserta didik mampu menjelaskan Proses Bisnis pada Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi                                                                                                                                                                                                                   | Proses Bisnis TJKT    | M1    | 6         |
| A.2                  | Peserta didik mampu merencanakan Kebutuhan Bisnis kepada konsumen atau pelanggan Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi                                                                                                                                                                                     | Kebutuhan Bisnis TJKT | M1    | 6         |
| A.3                  | Peserta didik mampu menganalisis Strategi Implementasi (Instalasi dan Konfigurasi Kepuasan Pelanggan)                                                                                                                                                                                                                   | Strategi Implementasi | M1    | 6         |
| A.4                  | Peserta didik mampu mengaplikasikan penerapan pelayanan pada pelanggan                                                                                                                                                                                                                                                  | Pelayanan Pelanggan   | M1    | 6         |
| <b>JUMLAH</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |       | <b>24</b> |

#### HENDRAYANA

| Elemen               | 2. Perkembangan teknologi di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi                                                                                                                                                                                                               |                             |       |    |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|----|
| Capaian 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, Data Center, <i>Cloud Computing</i> dan Information security. |                             |       |    |
| No                   | Tujuan Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                           | Materi                      | Modul | JP |
| B.1                  | Peserta didik mampu menjelaskan Perkembangan Teknologi Pada perangkat 5G                                                                                                                                                                                                                      | Perkembangan perangkat 5G   | M2    | 6  |
| B.2                  | Peserta didik mampu menjelaskan Perkembangan Teknologi Pada Microwave Link                                                                                                                                                                                                                    | Perkembangan microwave link | M2    | 6  |
| B.3                  | Peserta didik mampu menjelaskan Perkembangan                                                                                                                                                                                                                                                  | Perkembangan IPV6           | M2    | 6  |

|               |                                                                             |                                   |    |           |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-----------|
|               | Teknologi Pada IPV6                                                         |                                   |    |           |
| B.4           | Peserta didik mampu menjelaskan Perkembangan Teknologi serat optic terkini  | Perkembangan serat optic          | M2 | 6         |
| B.5           | Peserta didik mampu menjelaskan Perkembangan Teknologi Pada Sistem Sensor   | Perkembangan sistem sensor        | M2 | 12        |
| B.6           | Peserta didik mampu menjelaskan Perkembangan Teknologi Pada IoT             | Perkembangan IoT                  | M2 | 12        |
| B.7           | Peserta didik mampu menjelaskan Perkembangan Teknologi Pada Data Center     | Perkembangan Data center          | M2 | 12        |
| B.8           | Peserta didik mampu menjelaskan Perkembangan Teknologi Cloud Computing      | Perkembangan cloud computing      | M2 | 12        |
| B.9           | Peserta didik mampu menjelaskan Perkembangan Teknologi Information security | Perkembangan information security | M2 | 12        |
| <b>JUMLAH</b> |                                                                             |                                   |    | <b>84</b> |

#### NURUL FAJRI

|                             |                                                                                                                                                                                                                                    |                              |              |           |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|-----------|
| <b>Elemen</b>               | 3 Profesi dan Kewirausahaan ( <i>job-profile</i> dan <i>technopreneur</i> ) di bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi                                                                                                  |                              |              |           |
| <b>Capaian Pembelajaran</b> | Pada akhir fase E, peserta didik mampu memahami jenis-jenis profesi dan kewirausahaan ( <i>job profile</i> dan <i>technopreneur</i> ), personal branding serta peluang usaha di bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi |                              |              |           |
| <b>No</b>                   | <b>Tujuan Pembelajaran</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>Materi</b>                | <b>Modul</b> | <b>JP</b> |
| C.1                         | Peserta didik mampu menjelaskan jenis-jenis profesi wirausaha ( <i>job-profile</i> dan <i>technopreneurship</i> ) bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.                                                              | Jenis profesi wirausaha TJKT | M3           | 12        |
| C.2                         | Peserta didik mampu menjelaskan personal branding                                                                                                                                                                                  | Personal Branding            | M3           | 16        |
| C.3                         | Peserta didik mampu melakukan Pembelajaran Berbasis Proyek Nyata Sebagai Simulasi Proyek Kewirausahaan untuk membangun Vision dan Passion                                                                                          | Proyek Kewirausahaan         | M3           | 56        |
| <b>JUMLAH</b>               |                                                                                                                                                                                                                                    |                              |              | <b>84</b> |

#### ABUBAKAR

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |              |           |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|-----------|
| <b>Elemen</b>               | 4. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Hidup (K3LH) dan budaya kerja industri                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |              |           |
| <b>Capaian Pembelajaran</b> | 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). |                     |              |           |
| <b>No</b>                   | <b>Tujuan Pembelajaran</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Materi</b>       | <b>Modul</b> | <b>JP</b> |
| D.1                         | Peserta didik mampu menjelaskan Konsep Keselamatan Kerja Bidang Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi                                                                                                                                                                                                                                                                            | Keselamatan Kerja   | M4           | 4         |
| D.2                         | Peserta didik mampu mengidentifikasi Jenis Bahaya di lokasi kerja bidang Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bahaya Kerja        | M4           | 4         |
| D.3                         | Peserta didik mampu mengidentifikasi Penerapan Budaya Kerja Industri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Budaya Kerja        | M4           | 4         |
| D.4                         | Peserta didik mampu mengidentifikasi Standar Operasional Prosedur dalam Keadaan Darurat                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SOP keadaan darurat | M4           | 4         |
| <b>Elemen</b>               | 5. pemahaman karakteristik komponen keras PC, analisis kesesuaian antar komponen (kompatibilitas), teknik perakitan fisik yang aman, manajemen kabel, serta teknik                                                                                                                                                                                                                        |                     |              |           |

|                                       | diagnostik awal ( <i>troubleshooting</i> ) saat perangkat keras mengalami kegagalan fungsi di tahap awal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |       |            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|------------|
| <b>Capaian Pembelajaran</b>           | <b>Pada akhir fase ini, peserta didik mampu:</b> Mengidentifikasi dan menganalisis kompatibilitas komponen perangkat keras komputer, melakukan perakitan PC secara prosedural dan aman beserta manajemen kabel, serta menguji keberhasilannya melalui proses POST dan <i>troubleshooting</i> dasar. Peserta didik juga mampu mengonfigurasi pengaturan BIOS/UEFI ( <i>boot priority</i> ), membuat media <i>bootable</i> , serta melakukan instalasi Sistem Operasi Windows secara mandiri yang mencakup manajemen partisi yang efisien, instalasi <i>device driver</i> , hingga proses aktivasi dan pembaruan sistem ( <i>Windows Update</i> ) untuk memastikan stabilitas serta optimalisasi kinerja komputer. |                             |       |            |
| No                                    | Tujuan Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Materi                      | Modul | JP         |
| E.1                                   | Peserta didik mampu mengidentifikasi fungsi dan menjelaskan komponen perangkat keras komputer (CPU, Motherboard, RAM, Storage, PSU, dll).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Perangkat Keras & Perakitan | M5    | 12         |
| E.2                                   | Peserta didik mampu menjelaskan dan menganalisis kompatibilitas antar komponen (misal: kecocokan socket prosesor dengan chipset motherboard).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Perangkat Keras & Perakitan | M5    | 12         |
| E.3                                   | Peserta didik mampu melakukan perakitan komputer secara prosedural, mulai dari pemasangan komponen inti hingga manajemen kabel yang rapi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Perangkat Keras & Perakitan | M5    | 12         |
| E.4                                   | Peserta didik mampu menguji keberhasilan perakitan melalui proses POST untuk memastikan semua hardware terdeteksi di BIOS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Perangkat Keras & Perakitan | M5    | 12         |
| E.5                                   | Peserta didik mampu melakukan troubleshooting dasar jika komputer gagal menyala dengan menganalisis beep code atau indikator LED.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Perangkat Keras & Perakitan | M5    | 12         |
| E.6                                   | Peserta didik mampu mengonfigurasi pengaturan BIOS/UEFI, termasuk menentukan urutan booting ( <i>boot priority</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | BIOS/UEFI                   | M5    | 12         |
| E.7                                   | Peserta didik mampu membuat media instalasi Windows (Bootable Flashdisk) menggunakan aplikasi resmi atau pihak ketiga.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sistem Operasi              | M5    | 12         |
| E.8                                   | Peserta didik mampu melakukan instalasi Sistem Operasi Windows secara mandiri dan melakukan partisi penyimpanan (HDD/SSD) dengan benar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sistem Operasi              | M5    | 12         |
| E.9                                   | Peserta didik mampu mengelola manajemen partisi secara efisien untuk memisahkan data sistem dan data pribadi pengguna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sistem Operasi              | M5    | 12         |
| E.10                                  | Peserta didik mampu melakukan pengecekan dan instalasi device driver agar semua fungsi hardware (grafis, suara, jaringan) berjalan optimal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sistem Operasi              | M5    | 12         |
| E.11                                  | Peserta didik mampu memastikan stabilitas sistem operasi serta melakukan aktivasi dan pembaruan sistem ( <i>Windows Update</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sistem Operasi              | M5    | 12         |
| <b>JUMLAH</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |       | <b>48</b>  |
| <b>Total Jam TJKT Semester Ganjil</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |       | <b>240</b> |

**SEMESTER GENAP**

| Elemen               |                                                                                                                                                                  | 5. Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi                                                                                                                                                                  |       |           |  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--|
| Capaian 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. |       |           |  |
| No                   | Tujuan Pembelajaran                                                                                                                                              | Materi                                                                                                                                                                                                                      | Modul | JP        |  |
| E.1                  | Peserta didik mampu menjelaskan Peralatan Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi                                                                         | Peralatan TJKT                                                                                                                                                                                                              | M5    | 12        |  |
| E.2                  | Peserta didik mampu mengidentifikasi Peralatan Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi                                                                    | Peralatan TJKT                                                                                                                                                                                                              | M5    | 12        |  |
| E.3                  | Peserta didik mampu menggunakan Peralatan Teknologi Jaringan Komputer dan Telekomunikasi seperti Router, Manageable Switch, OTDR, Firewall, Server dan lain-lain | Peralatan TJKT                                                                                                                                                                                                              | M5    | 24        |  |
| <b>JUMLAH</b>        |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                             |       | <b>48</b> |  |

| Elemen               |                                                                                                                                                                                                                    | 6. Media dan Jaringan Telekomunikasi                                                                                                                                                                                                          |       |           |  |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--|
| Capaian 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. |       |           |  |
| No                   | Tujuan Pembelajaran                                                                                                                                                                                                | Materi                                                                                                                                                                                                                                        | Modul | JP        |  |
| F.1                  | Peserta didik mampu menjelaskan Prinsip Dasar Sistem TCP dan IP                                                                                                                                                    | TCP IP                                                                                                                                                                                                                                        | M6    | 12        |  |
| F.2                  | Peserta didik mampu menjelaskan Konsep Dasar IPV4, IPV6                                                                                                                                                            | IPV4, IPV6                                                                                                                                                                                                                                    | M6    | 12        |  |
| F.3                  | Peserta didik mampu menjelaskan Jaringan Sistem <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Microwave</li> <li>b. VSAT IP</li> <li>c. Fiber Optik dan</li> <li>d. WLAN dan VLAN</li> </ul>                           | Microwave<br>VSAT IP<br>Fiber Optik<br>WLAN dan VLAN                                                                                                                                                                                          | M6    | 24        |  |
| F.4                  | Peserta didik mampu menjelaskan Sistem Keamanan Jaringan Telekomunikasi secara Wired dan Wireless                                                                                                                  | Sistem Keamanan Jaringan                                                                                                                                                                                                                      | M6    | 12        |  |
| F.5                  | Peserta didik mampu 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 | Prinsip kerja jaringan                                                                                                                                                                                                                        | M6    | 36        |  |
| <b>JUMLAH</b>        |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |       | <b>96</b> |  |

| Elemen               |                     | 7. Penggunaan Alat Ukur                                                                                                                                  |       |    |  |
|----------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|--|
| Capaian Pembelajaran |                     | Pada akhir fase E, peserta didik mampu menggunakan alat ukur, termasuk pemeliharaan alat ukur untuk seluruh jaringan komputer dan sistem telekomunikasi. |       |    |  |
| No                   | Tujuan Pembelajaran | Materi                                                                                                                                                   | Modul | JP |  |

|                                            |                                                                                                               |                          |    |            |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----|------------|
| G.1                                        | Peserta didik mampu mengidentifikasi Jenis jenis alat ukur bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi | Jenis alat ukur TJKT     | M7 | 6          |
| G.2                                        | Peserta didik mampu menjelaskan Seluruh alat ukur bidang teknik jaringan komputer dan telekomunikasi          | Jenis alat ukur TJKT     | M7 | 6          |
| G.3                                        | Peserta didik mampu menggunakan Alat Ukur Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi                  | Jenis alat ukur TJKT     | M7 | 18         |
| G.4                                        | Peserta didik mampu melakukan Maintenance Alat Ukur Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi        | Perawatan alat ukur TJKT | M7 | 18         |
| <b>JUMLAH</b>                              |                                                                                                               |                          |    | <b>48</b>  |
| <b>Total Jam Dasar TKJT Semester Genap</b> |                                                                                                               |                          |    | <b>192</b> |
| <b>Total jam TJKT</b>                      |                                                                                                               |                          |    | <b>432</b> |

Mengetahui/Menyetujui  
Kepala Sekolah

**DINA SAFARINA, S.Si**  
**NIP.19780122 200801 2 002**

Bandar Baru, Juli 2026

Guru Mata Pelajaran

**Tim Teaching**  
**DPK TJAT**