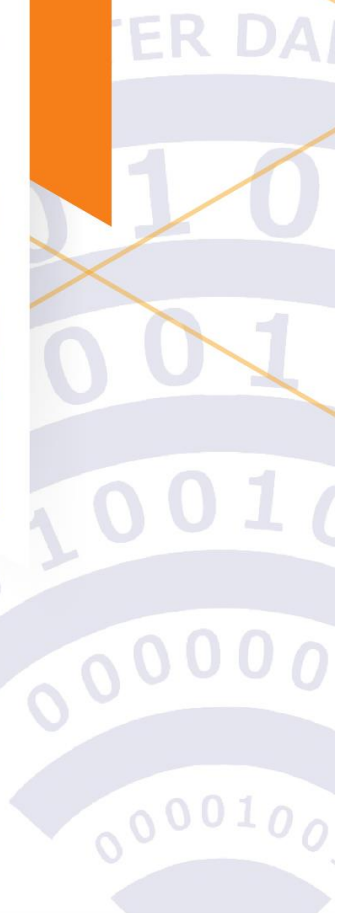


SINKRONISASI KURIKULUM
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER
DAN INFORMATIKA
TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN



SMKN 1 SUBANG

Jl. Arief Rahman Hakim No.35, Cigadung, Kec. Subang,
Kabupaten Subang, Jawa Barat 41213



SINKRONISASI KURIKULUM TEACHING FACTORY
SMK NEGERI 1 SUBANG
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER DAN
INFORMATIKA
TAHUN 2020

1. PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam mencetak generasi muda yang berkualitas. Peran ini dianggap penting karena generasi muda mengemban tugas yang tidak mudah dalam meneruskan perjuangan meningkatkan kemajuan bangsa. Terlebih tantangan era globalisasi mengharuskan mereka tampil di antara bangsa-bangsa lain dengan percaya diri sebagai bagian dari masyarakat dunia. Kepercayaan diri ini akan tumbuh ketika mereka memiliki keterampilan dan pengetahuan yang mumpuni. Selain pengetahuan dan keterampilan, generasi muda perlu memiliki karakter yang kuat sehingga selain trampil dan cerdas mereka juga dapat hidup dengan memegang teguh norma-norma yang berlaku.

Sekolah Menengah Kejuruan sebagai lembaga pendidikan yang mencetak lulusannya untuk siap bekerja menduduki jabatan tertentu perlu memberikan wahana yang dapat memupuk ketiga unsur diatas yaitu keterampilan, pengetahuan dan karakter. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam UU No 20 tahun 2003 tentang SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL yaitu berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Keberhasilan Sekolah Menengah Kejuruan dalam mencetak peserta didik sesuai dengan tujuan pendidikan nasional mendukung program pembangunan yang dilaksanakan di daerah. Serta Peraturan Pemerintah No 41 Tahun 2015 tentang Pembangunan Sumber Daya Industri.

Tantangan SMK saat ini antara lain adalah masih lemahnya kerjasama/ sinergitas antara SMK dengan dunia usaha dan dunia industri (DUDI), keterbatasan kualitas dan kuantitas peralatan, rendahnya biaya praktik, dan lingkungan belajar yang

belum sesuai dengan lingkungan DUDI. Tantangan lainnya yang dihadapi SMK adalah menghadapi keterbukaan ekonomi, sosial dan budaya antar negara secara global, khususnya dalam menghadapi penerapan Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) yang telah diberlakukan sejak akhir tahun 2015. Indonesia dihadapkan pada persaingan yang makin ketat termasuk dalam penyediaan tenaga kerja dibidang pertanian, kemaritiman, pariwisata, industri, perdagangan dan lapangan kerja lainnya. Apabila Indonesia tidak menyiapkan tenaga terampil dapat dipastikan Indonesia hanya akan menjadi lahan tempat bekerja bagi tenaga kerja terampil dari negara-negara anggota MEA lainnya. Direktorat PSMK dalam salah satu programnya berupaya meningkatkan kerjasama dengan DUDI dengan tujuan untuk membangun kemitraan SMK dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan dan mempercepat waktu penyesuaian bagi lulusan SMK untuk memasuki dunia kerja.

Untuk mengatasi persoalan tersebut, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah berupaya secara maksimal Meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) melalui berbagai program pendidikan, menanamkan jiwa wirausaha di setiap jenjang dan tingkat pendidikan. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (Direktorat PSMK) berpartisipasi dengan berupaya meningkatkan kompetensi kerja dan jiwa wirausaha lulusan SMK. Direktorat Pembinaan SMK dalam Rencana Strategis 2015 -2019 memiliki visi terbentuknya insan dan ekosistem pendidikan SMK yang berkarakter berlandaskan gotong royong. Salah satu program prioritas untuk mendukung visi tersebut adalah melakukan penyelarasan/sinkronisasi dengan Dunia industri, sebagai upaya untuk meningkatkan skill dan kemampuan peserta didik. Adanya sinkronisasi ini sesuai dengan Intruksi Presiden No. 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi SMK dalam rangka peningkatan kualitas dan daya saing Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia.

Berdasarkan latar belakang di atas, dalam rangka mewujudkan Program Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan berupa program Teaching Factory dan Program kebijakan sekolah berupa pembiayaan sekolah mandiri bebas 3 tahun, SMK Negeri 1 Subang telah mengajukan dan mendapatkan bantuan program dari Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan berupa program Teaching Factory.

Penerapan *teaching factory* di SMK Negeri 1 Subang merupakan wujud dari salah satu upaya Direktorat Pembinaan SMK untuk lebih mempererat kerjasama atau sinergi antara SMK dengan industri. Menurut Kuswantoro (2014), *teaching factory* menjadi konsep pembelajaran dalam keadaan yang sesungguhnya untuk menjembatani kesenjangan kompetensi antara pengetahuan yang diberikan sekolah dan kebutuhan industri. *Teaching factory* merupakan pengembangan dari unit produksi yakni penerapan sistem industri mitra di unit produksi yang telah ada di SMK. Unit produksi adalah pengembangan bidang usaha sekolah selain untuk menambah penghasilan sekolah yang dapat digunakan dalam upaya pemeliharaan peralatan, peningkatan SDM, dll juga untuk memberikan pengalaman kerja yang benar-benar nyata pada siswanya. Penerapan unit produksi sendiri memiliki landasan hukum yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990 pasal 29 ayat 2 yaitu "Untuk mempersiapkan siswa sekolah menengah kejuruan menjadi tenaga kerja, pada sekolah menengah kejuruan dapat didirikan unit produksi yang beroperasi secara profesional." Hubungan kerjasama antara SMK dengan industri dalam pola pembelajaran *Teaching Factory* diharapkan memiliki dampak positif untuk membangun mekanisme kerjasama (*partnership*) secara sistematis dan terencana didasarkan pada posisi tawar *win-win solution*. Penerapan pola pembelajaran *Teaching Factory* merupakan interface dunia pendidikan kejuruan dengan dunia industri, sehingga terjadi *check and balance* terhadap proses pendidikan pada SMK untuk menjaga dan memelihara keselarasan (*link and match*) dengan kebutuhan pasar kerja.

Dalam proses penerapan program *teaching factory* di SMK Negeri 1 Subang, sekolah telah bekerja sama dengan pihak industri dan merumuskan kurikulum bersama yang dituangkan dalam bentuk Sinkronisasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dengan nama Sinkronisasi Kurikulum Teknik Komputer dan Informatika SMK Negeri 1 Subang dengan industry pasangan yaitu PT. JERBEE INDONESIA yang bergerak dalam bidang *infrastruktur development, network, pengadaan hardware, brainware upgrading, security assessment, dan IT Planning*. Berdasarkan bidang pekerjaan yang dilakukan di PT. JERBEE INDONESIA untuk memproduksi atau membuat software development, maka dilakukan analisis kompetensi Dasar-kompetensi Dasar yang ada dalam mata pelajaran kejuruan baik C1, C2 maupun C3 yang relevan dengan pekerjaan yang dilakukan.

Berikutnya dilakukan analisis KD dan jumlah jam yang akan dilaksanakan dalam pembelajaran di teaching factory dengan model pembelajaran teaching factory. Untuk mendukung pelaksanaan proses produksi sesuai dengan pesanan, yang diprediksi membutuhkan jumlah jam yang relative banyak setiap harinya, maka dilakukan analisis KD-KD mata pelajaran muatan Nasional dan muatan kewilayahan yang relevan dan bias dilaksanakan di dalam kegiatan teaching factory secara terintegrasi. Analisis KD seluruh Mata Pelajaran dilakukan oleh musyawarah guru mata pelajaran berdasarkan urutan logis, penentuan indikator, pengaturan alokasi waktu dan penambahan atau pengurangan Kompetensi Dasar apabila diperlukan. Penyesuaian silabus dilakukan dengan tetap memperhatikan karakter mata pelajaran masing-masing seperti tujuan mata pelajaran dan materi prasyarat.

2. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dan tujuan dari pembelajaran teaching factory adalah untuk menumbuhkan karakter dan etos kerja (disiplin, tanggung jawab, jujur, kerjasama, kepemimpinan, dan lain-lain) yang dibutuhkan DU/DI serta meningkatkan kualitas hasil pembelajaran dari sekedar membekali kompetensi (*competency based training*) menuju ke pembelajaran yang membekali kemampuan memproduksi barang/jasa (*production based training*).

3. PROSES SINKRONISASI

Sinkronisasi kurikulum teaching factory antara dunia usaha yaitu PT. JERBEE INDONESIA yang bergerak di bidang *infrastruktur development, network, pengadaan hardware, brainware upgrading, security assessment, dan IT Planning* dengan Program Keahlian Teknik Komputer dan informatika. Sinkronisasi kurikulum Teaching Factory dengan PT. JERBEE INDONESIA dilaksanakan tanggal 24 Agustus 2020. Berikut hasil sinkronisasi kurikulum :

1. Analisis Kurikulum merujuk kepada pola DEVELOPING CURRICULUM, dengan langkah-langkah :
 - a. Menentukan JOB ANALISIS (Analisis Pekerjaan yang menjadi bidang keahlian siswa)
JOB (bidang pekerjaan) siswa lulusan Program Keahlian TKI :

1. IT Support
2. Network Engineer Backbone
3. Teknisi Jaringan
4. FIELD ENGINEER
5. Drafter FTTH
6. IT Staff
7. Teknisi Fiber Optic
8. Network Administrator
9. Service

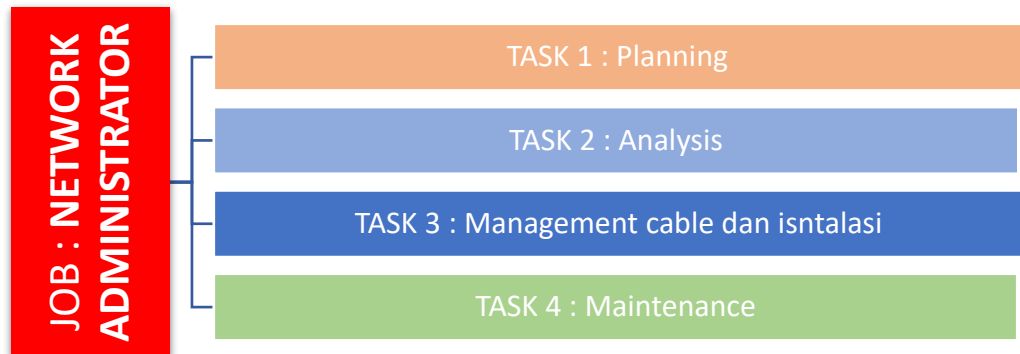
JOB (bidang pekerjaan) di PT. JERBEE INDONESIA adalah :

1. IT Support
2. Network Engineer Backbone
3. Teknisi Jaringan
4. FIELD ENGINEER
5. Drafter FTTH
6. IT Staff
7. Teknisi Fiber Optic
8. Network Administrator
9. Service

- b. Menentukan TASK (Tugas-tugas utama pekerjaan yang menjadi Keahlian siswa)

Tugas-tugas utama pekerjaan yang harus dikuasai oleh siswa Program Keahlian TKI agar menjadi tenaga kerja yang professional, berdasarkan pekerjaan yang ada di PT. JERBEE INDONESIA adalah seperti tergambar di bawah ini:

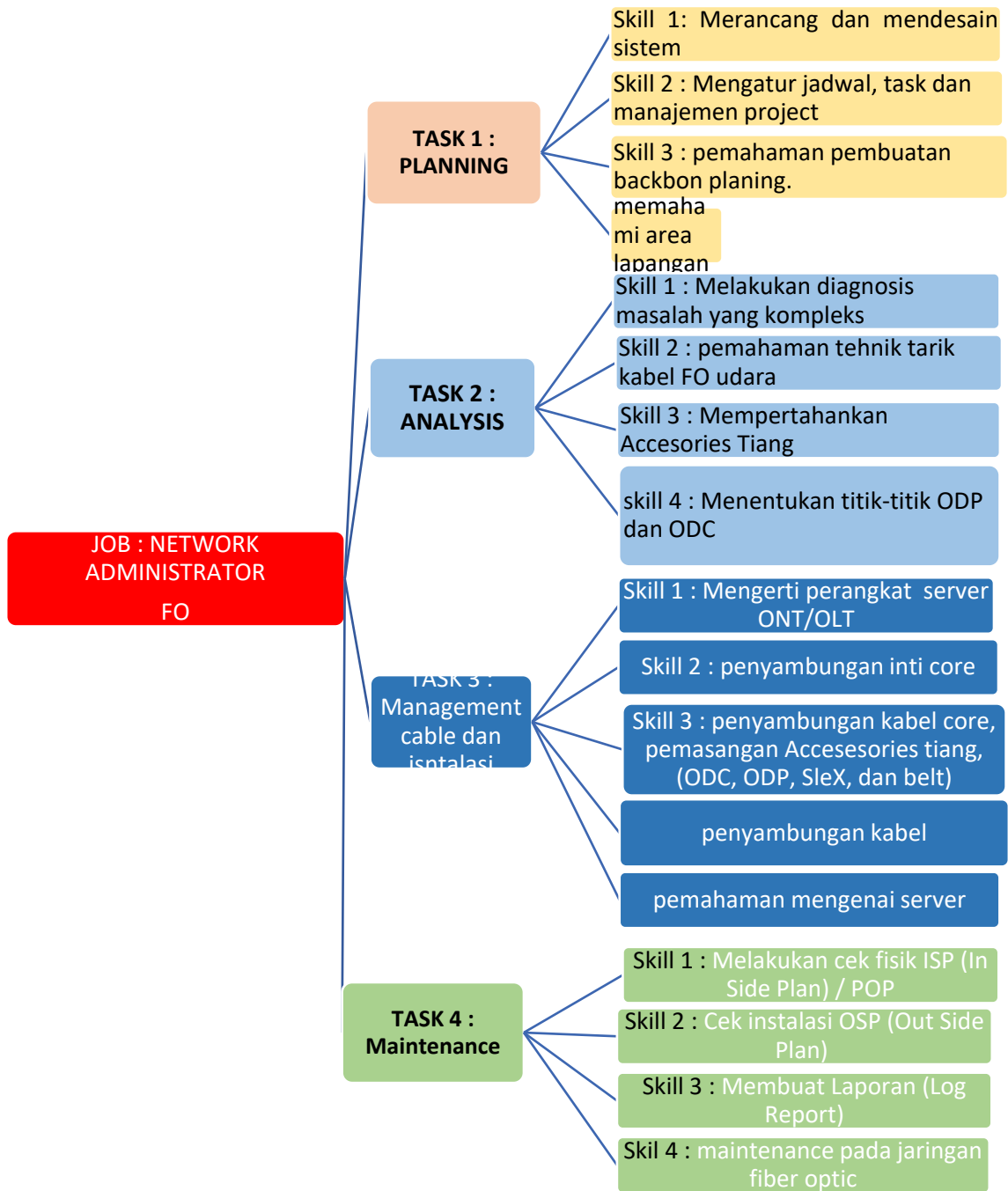
I. Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan



Tabel 1.1 TASK ANALYSIS (Analisis tugas utama) di PT. JERBEE INDONESIA
Indonesia

- c. Hard and Soft Skil (Jenis Pekerjaan yang harus dikuasai siswa untuk mengerjakan bidang pekerjaan)

Berdasarkan bidang pekerjaan yang harus dikuasai siswa untuk menjadi tenaga kerja di atas, maka jenis pekerjaan yang harus dikuasai siswa jurusan TKI sesuai dengan jenis pekerjaan di PT. JERBEE INDONESIA adalah :



Tabel 1.2 Analisis Hard and Soft Skill di PT. JERBEE INDONESIA

d. Competencies (Kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa)

Hasil analisis jenis-jenis pekerjaan di PT. JERBEE INDONESIA INDONESIA, disinkronkan dengan kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa untuk menjadi penjahit pakaian yang professional adalah :

No	Task	Hard and Soft Skill	Uraian Pekerjaan	Hasil Sinkronisasi dengan Mata Pelajaran dan KD Teknik Komputer dan Informatika			Jumlah Jam
				Mata Pelajaran	Kelas	Kompetensi Dasar	
1	Planing	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Merancang dan mendesain sistem ✚ Mengatur jadwal, task dan manajemen project ✚ pemahaman pembuatan backbon planing. ✚ memahami area lapangan 	1. Menjelaskan algoritma pemrograman	Pemograman Dasar	X	3.1 Menerapkan alur logika pemrograman komputer 4.1 Membuat alur logika pemrograman komputer	12
			2. Menerapkan algoritma pemrograman dalam menyelesaikan masalah				
			3. Menjelaskan algoritma pemrograman menggunakan flowchart				
			4. Menerapkan flowchart dalam menyelesaikan masalah				
			5. Membuat alur program menggunakan text (algoritma)	Komputer dan Jaringan Dasar	X	3.1 Menerapkan K3LH disesuaikan dengan lingkungan kerja 4.1 Melaksanakan K3LH dilingkungan kerja	3
			6. Membuat program menggunakan simbol (flowchart)				
			7. K3LH	Teknologi layanan Jaringan	XI	3.1 Memahami ragam aplikasi komunikasi data 4.1 Menyajikan karakteristik ragam aplikasi komunikasi data	16
			8. Peraturan perundang-undangan yang mengatur K3LH				
			9. Peraturan perundang-undangan K3				
			10. Peraturan perundang-undangan keselamatan kerja				

No	Task	Hard and Soft Skill	Uraian Pekerjaan	Hasil Sinkronisasi dengan Mata Pelajaran dan KD Teknik Komputer dan Informatika			Jumlah Jam
				Mata Pelajaran	Kelas	Kompetensi Dasar	
			11. Peraturan perundang-undangan perlindungan tenaga kerja 12. Identifikasi pelanggaran prosedur K3 13. Identifikasi perilaku mencurigakan terhadap K3 14. Mempresentasikan ragam aplikasi komunikasi data				
2.	Analysis	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Melakukan diagnosis masalah yang kompleks ✚ pemahaman tehnik tarik kabel FO udara ✚ Mempertahankan Accesories Tiang ✚ Menentukan titik-titik ODP dan ODC 	1. Menjelaskan konsep pengalamatan IP 2. Mengklasifikasikan jenis pengalamatan IP 3. Menentukan cara pengalamatan IP pada jaringan komputer 4. Melakukan konfigurasi pengalamatan IP pada jaringan computer 5. Menguji hasil konfigurasi pengalamatan IP pada jaringan computer 6. Membuat laporan pengalamatan IP pada jaringan computer	Komputer dan Jaringan Dasar	X	3.12 Menerapkan pengalamatan IP pada jaringan komputer 4.12 Mengkonfigurasi pengalamatan IP pada jaringan komputer	6
			7. Menjelaskan prinsip sumber daya berbagi pakai (sharing)	Komputer dan Jaringan Dasar	X	3.13 Menerapkan sumber daya berbagi pakai pada jaringan komputer 4.14 Menginstalasi sumber daya berbagi pakai pada jaringan komputer	6
			Teknologi layanan Jaringan	XI	3.8 Memahami diagram rangkaian	22	

No	Task	Hard and Soft Skill	Uraian Pekerjaan	Hasil Sinkronisasi dengan Mata Pelajaran dan KD Teknik Komputer dan Informatika			Jumlah Jam
				Mata Pelajaran	Kelas	Kompetensi Dasar	
			<p>resources) pada jaringan komputer</p> <p>8. Mengklasifikasikan jenis sumber daya berbagi pakai (sharing resources) pada jaringan komputer</p> <p>9. Menentukan cara sumber daya berbagi pakai (sharing resources) pada jaringan komputer</p> <p>10. Melakukan sumber daya berbagi pakai (sharing resources) pada jaringan komputer</p> <p>11. Menguji hasil sumber daya berbagi pakai (sharing resources) pada jaringan komputer</p> <p>12. Membuat laporan sumber daya berbagi pakai (sharing resources) pada jaringan computer</p> <p>13. Mempresentasikan diagram rangkaian operasi komunikasi VoIP</p>			<p>operasi komunikasi VoIP</p> <p>4.8 Menalar diagram rangkaian operasi komunikasi VoIP</p>	

No	Task	Hard and Soft Skill	Uraian Pekerjaan	Hasil Sinkronisasi dengan Mata Pelajaran dan KD Teknik Komputer dan Informatika			Jumlah Jam
				Mata Pelajaran	Kelas	Kompetensi Dasar	
3.	Management cable dan instalasi	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Mengerti perangkat server ONT/OLT ✚ penyambungan inti core ✚ penyambungan kabel core, pemasangan Accesories tiang, (ODC, ODP, SleX, dan belt) ✚ penyambungan kabel ✚ pemahaman mengenai server 	1. Menjelaskan struktur CPU untuk komputer	Sistem komputer	X	3.10 Menganalisa Struktur CPU dan fungsi CPU	4
			2. Menjelaskan fungsi CPU dalam computer				
			3. Memilih CPU untuk komputer	Administrasi Infrastruktur jaringan	XII	4.10 Menyajikan Rangkaian internal CPU	24
			4. Menggantikan CPU untuk computer				
			5. Menentukan cara pemeriksaan permasalahan firewall pada jaringan	Administrasi Infrastruktur jaringan	XII	3.9 Menganalisis permasalahan firewall	32
			6. Mendeteksi letak permasalahan firewall pada jaringan				
7. Memperbaiki permasalahan firewall pada jaringan	Administrasi Sitem Jaringan	XI	4.9 Memperbaiki konfigurasi firewall	18			
8. Menguji hasil perbaikan firewall pada jaringan							
9. Membuat laporan hasil perbaikan firewall pada jaringan							
10. Melakukan konfigurasi internet gateway (NAT)							
11. Menguji hasil konfigurasi internet gateway (NAT)							

No	Task	Hard and Soft Skill	Uraian Pekerjaan	Hasil Sinkronisasi dengan Mata Pelajaran dan KD Teknik Komputer dan Informatika			Jumlah Jam
				Mata Pelajaran	Kelas	Kompetensi Dasar	
			12. Membuat laporan hasil konfigurasi internet gateway (NAT) 13. Menjelaskan konsep Remote Server 14. Menentukan cara konfigurasi Remote Server 15. Melakukan konfigurasi Remote Server 16. Menguji hasil konfigurasi Remote Server 17. Membuat laporan konfigurasi Remote Server				
4.	Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Melakukan cek fisik ISP (In Side Plan) / POP ✚ Cek instalasi OSP (Out Side Plan) ✚ Membuat Laporan (Log Report) ✚ maintenance pada jaringan fiber optic 	1. Menjelaskan konsep firewall pada jaringan	Administrasi Infrastruktur jaringan	XI	3.8 Mengevaluasi firewall jaringan	42
			2. Mengklasifikasikan jenis firewall pada jaringan	Administrasi Infrastruktur jaringan	XII	4.8 Mengkonfigurasi firewall jaringan	
			3. Menentukan cara konfigurasi firewall pada jaringan			3.11 Menganalisis permasalahan internet gateway	36
			4. Melakukan konfigurasi firewall pada jaringan			4.11 Memperbaiki konfigurasi NAT	
			5. Menguji hasil konfigurasi firewall pada jaringan	Administrasi Sitem Jaringan	XII	3.15 Mengevaluasi sistem kontrol dan monitoring	

No	Task	Hard and Soft Skill	Uraian Pekerjaan	Hasil Sinkronisasi dengan Mata Pelajaran dan KD Teknik Komputer dan Informatika			Jumlah Jam
				Mata Pelajaran	Kelas	Kompetensi Dasar	
			6. Membuat laporan hasil konfigurasi firewall pada jaringan			4.15 Mengkonfigurasi sistem kontrol dan monitoring	
			7. Memperbaiki permasalahan pada konfigurasi internet gateway (NAT)	Administrasi Sitem Jaringan	XII	3.16 Mengevaluasi sistem keamanan jaringan 4.16 Mengkonfigurasi sistem keamanan jaringan	36
			8. Menguji hasil perbaikan konfigurasi internet gateway (NAT)	Administrasi Sitem Jaringan	XII	3.17 Menganalisis permasalahan sistem administrasi 4.17 Melakukan perbaikan sistem administrasi	36
			9. Membuat laporan hasil perbaikan konfigurasi internet gateway (NAT)				
			10. Melakukan konfigurasi sistem kontrol dan monitoring				
			11. Menguji hasil konfigurasi sistem kontrol dan monitoring				
			12. Membuat laporan konfigurasi sistem kontrol dan monitoring				
			13. Melakukan konfigurasi sistem keamanan jaringan				
			14. Menguji hasil konfigurasi sistem keamanan jaringan				
			15. Membuat laporan konfigurasi sistem keamanan jaringan				

No	Task	Hard and Soft Skill	Uraian Pekerjaan	Hasil Sinkronisasi dengan Mata Pelajaran dan KD Teknik Komputer dan Informatika			Jumlah Jam
				Mata Pelajaran	Kelas	Kompetensi Dasar	
			16. Mendeteksi letak permasalahan administrasi sistem				
			17. Memperbaiki permasalahan administrasi sistem				
			18. Menguji hasil perbaikan sistem administrasi				
Jumlah jam							290

Tabel 1.3 Hasil Analisis Keterkaitan antara urutan kerja dengan Kompetensi Dasar yang terkait.

Subang, 22 Desember 2020

PT. Jerbee Indonesia
Chief Executive Officer

Kepala Program Teknik Komputer dan
Informatik

Ferry Ristiwan, S.T

Tophan Akbar, S.Kom.
NIP. 198502082010011012

Menyetujui,
Pengawas Pembina

Mengetahui,
Waka Kurikulum

Deden Suryanto, M.Pd
NIP. 19740315 199903 1 006

Deddy Hudaya, S.Si.
NIP. 19720110 200312 1 003

Mengetahui,
Kepala KCD Wil. IV

Ai Nurhasa, A.P., M.Si.
NIP. 19740204 199311 1 002