



Direktorat Sekolah Menengah Kejuruan
Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan,
Riset dan Teknologi
Tahun 2021



MODUL AJAR

Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi JOB PROFILE



SMK
FASE E
(KELAS X)

Identitas

Nama Penyusun : Tri Hidayatul Ahmad Ismail S.Kom

Instansi : SMK Muhammadiyah 1 Ajibarang

Jenjang/Kelas : SMK / X

Mapel : Dasar – dasar Program Keahlian Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

Alokasi Waktu : 24JP (6x45 Menit)

Jumlah Siswa : 36 Siswa

Fase : E

Kode : M.4.2_Hidayatul1_A.4.2_Naku1

Moda : PJJ Daring/Paduan antara tatap muka dan PJJ (Blended)

B. Profil Pelajar Pancasila yang berkaitan

KEGIATAN	PROFIL PELAJAR PPANCASILA	PRAKTIK INTI
Diskusi, praktik	Mandiri	Mengemukakan ide pada saat diskusi dan praktikum
Diskusi, praktik	Kreatif	Membuat presentasi hasil diskusi
Diskusi, praktik	Berfikir Kritis	a. Mencari Informasi yang dapat diperoleh dari internet

		b. Membedakan kalimat yang bernilai benar dan salah
Diskusi, praktik	Bergotong Royong	Siswa bersama kelompok secara sukarela melakukan kegiatan penyelesaian tugas dapat dikerjakan dan berjalan lancar, mudah dan ringan. Masingmasing siswa dapat dengan mudah berkolaborasi, saling peduli dan berbagi.

C. Capaian Pembelajaran

Siswa mampu memahami jenis-jenis profesi kewirausahaan (*job-profile* dan *technopreneurship*) 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.

D. Tujuan Pembelajaran

TP13. Memahami jenis-jenis profesi wirausaha (*job-profile* dan *technopreneurship*) bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.

TP14. Menganalisis Peluang Usaha Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.

TP15. Melakukan Pembelajaran Berbasis Proyek Nyata Sebagai Simulasi Proyek Kewirausahaan untuk membangun Vision dan Passion

E. Pertanyaan Pemantik

Apakah Anda tau tentang *technopreneurship*?

F. Sarana Prasarana

- Bahan : Modul Ajar dan Video Tutorial
- Alat : Laptop/Komputer, HP, Jaringan Internet
- Media Aplikasi : Whatsapp , Google Suite, LMS dan Website

G. Karakter Peserta Didik

Peserta Didik Reguler/tipikal

H. Target Peserta Didik

Memahami jenis-jenis profesi wirausaha (job-profile dan technopreneurship) bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi dan Peluang Usaha Bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.

I. Kata Kunci

Karrie, Job Profile, technopreneruship, peluang usaha

J. Materi Ajar

Karier, Job Profile, sertifikasi profesi, skema LSP Telekomunikasi, skema LSP computer, Peluang usaha, macam peluang usaha

K. Kegiatan Pembelajaran Utama

Pengaturan siswa (individu,berkelompok) Metode (Diskusi, presentasi, demontrasi Project)

L. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	
KEGIATAN AWAL	
1. Memberi Salam 2. Guru meminta peserta didik memimpin doa 3. Guru mengabsen, memeriksa kerapian berpakaian, kebersihan kelas. 4. Guru menyampaikan penjelasan tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai	10menit

<p>5. Guru memberikan penjelasan tentang tahapan kegiatan pembelajaran</p> <p>6. Guru melakukan apersepsi</p> <p>7. Guru memberikan pertanyaan arahan (Guide Questions) :</p> <p>a. Apa manfaat technopreneur?</p> <p>b. Seberapa tahu kah kita tentang technopreneur?</p> <p>c. Seberapa tahukah kita tentang bidang studi dan profesi terkait technopreneur?</p> <p>8. Guru memberi motivasi kepada peserta didik</p>	
KEGIATAN INTI	
<p>A. Orientasi peserta didik pada masalah</p> <p>1. Guru memberikan kepada peserta didik sebuah gambaran atau deskripsi tentang proses bisnis didunia modern dimana bisnis bergerak sangat cepat dengan menggunakan Teknologi Informasi yang semakin berkembang disertai juga mengajak siswa untuk Tanya jawab terkait pengetahuan siswa tentang job karier, technopreneur, LSP, dan peluang usaha</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mendengarkan kalimat yang diutarakan oleh guru. - Peserta didik diminta memberikan tanggapan dan pendapat terhadap pertanyaan-pertanyaan guru. <p>2. Guru menugaskan peserta didik agar membentuk kelompok, tiap kelompok terdiri maksimal 4 orang. Guru membagikan lembar kerja secara berkelompok yang berisi permasalahan yang ditetapkan dalam pertanyaanpertanyaan yang diajukan dan tugas membuat ringkasan materi untuk dipresentasikan. Guru membuka akses koneksi internet untuk peserta didik.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik segera membentuk kelompok sesuai instruksi dan dalam kelompok masing-masing siswa membaca dan mengamati aktivitas pembelajaran yang diberikan. Peserta 	160menit

<p>didik melakukan eksplorasi melalui internet untuk mencari dan menemukan referensi pendukung.</p> <p>3. Guru memberikan kesempatan peserta didik bertanya dengan menanyakan bagian yang belum dipahami pada LKPD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik bertanya tentang bagian yang belum dipahami. <p>B. Mengorganisasi peserta didik dalam belajar</p> <p>4. Guru memastikan setiap anggota memahami tugas yang harus diselesaikan secara kelompok dengan mandiri, bergotongroyong, bernalar kritis dan kreatif .</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dalam kelompok dengan musyawarah mufakat mennetukan tugas masing-masing anggota kelompok. <p>B. Membimbing penyelidikan peserta didik secara mandiri maupun kelompok</p> <p>5. Guru memantau perkembangan penyelesaian tugas oleh kelompok peserta didik selama pengerjaan masalah (penyelidikan) sampai masing-masing kelompok mampu menyelesaikan tugasnya dengan mandiri, bergotongroyong, bernalar kritis dan kreatif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat menunjukan kemandirian dan bergotong royong dalam mencari sumber-sumber informasi terkait, bernalar kritis dalam berdiskusi atas kajian berbagai referensi yang ditemukan, serta kreatif dalam menyusun bahan presentasi. - Kelompok menentukan atau memutuskan opsi jawaban yang dianggap paling sesuai dan memiliki referensi pendukung dianggap paling rasional melalui musyawarah mufakat. - Hasil dikumpulkan <p>C. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</p>	
--	--

<p>6. Guru menilai hasil sajian setiap kelompok dan melakukan penyamaan persepsi dengan melakukan tanya jawab kepada beberapa peserta didik</p> <p>7. Kelompok menyajikan hasil diskusi dan jawaban beserta argumen pendukung yang mendasari jawaban.</p>	
KEGIATAN PENUTUP	
<p>1. Peserta didik bersama-sama dengan guru menyimpulkan hasil pembelajaran</p> <p>2. Refleksi</p> <p>3. Melanjutkan Aktivitas selanjutnya</p>	15menit

Asesmen

- Penilaian (Asesmen individu dan kelompok)
- Jenis (Performa, tertulis, observasi)

N. Refleksi Siswa

Aspek	Refleksi Peserta Didik
Perasaan dalam belajar	Apa yang menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran hari ini?
Makna	Apakah aktivitas pembelajaran hari ini bermakna dalam kehidupan saya?
Penguasaan materi	<p>Saya dapat menguasai materi pelajaran pada hari ini</p> <p>a. Baik</p> <p>b. Cukup</p> <p>c. kurang</p>
Keaktifan	Apakah saya terlibat aktif dalam pembelajaran hari ini? Apakah saya menyumbangkan ide dalam proses pembuatan presentasi?
Gotong Royong	Apakah saya dapat bekerjasama dengan teman 1 kelompok?

Refleksi Guru

Refleksi Pendidik
Apakah ada kendala dalam pembelajaran?
Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?
Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?

Lembar Kerja Peserta Didik

Kegiatan 1 :

a) Petunjuk Kerja :

- Buat kelompok yang terdiri dari 3-4 orang
- Siapkan *software* untuk presentasi

b) Soal : Carilah Manfaat dari *Technopreneur*. Kemudian dipresentasikan

c) Rubrik Penilaian Presentasi Kelompok

Nama Kelompok :

Waktu Presentasi :

Materi :

Anggota :

No	Kriteria Penilaian	Kurang (20-39)	Cukup 40-59	Baik 60-79	Sangat Baik 80-100
1	Penguasaan Materi				
2	Alat Peraga & Presentasi				
3	Kekompakan Pembagaan Kerja				
4	Pernyampaian				

Kegiatan 2 :

a) Petunjuk Kerja :

- Buat kelompok yang terdiri dari 3-4 orang
- Siapkan *software* Presentasi

b) Soal : **Buatlah** peluang usaha dalam Technopreneur dan buatlah perencanaannya dalam bidang Teknik Jaringan omputer dan Telekomunikasi. Kemudian dipresentasikan

c) Rubrik Penilaian Presentasi Kelompok

Nama Kelompok :

Waktu Presentasi :

Materi :

Anggota :

No	Kriteria Penilaian	Kurang (20-39)	Cukup 40-59	Baik 60-79	Sangat Baik 80-100
1	Penguasaan Materi				
2	Alat Peraga & Presentasi				
3	Kekompakan Pembagaan Kerja				
4	Pernyampaian				

Tes Formatif

1. Jelaskan apa yang anda ketahui tentang Technopreneur ! (skor 20)
2. Sebutkan 3 Manfaat dari *Technopreneur* ! (skor 20)

3. Jelaskan tentang Job Profile ! (skor 20)
4. Paparkan 5 Peluang Usaha Technopreer Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi yang anda ketahui (20)
5. Jelaskan Step dalam menjadi Technoprenur sukses pada bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (20)



Pengayaan dan Remedial

- a. Pengayaan diberikan dalam bentuk materi yang lebih kompleks dan tambahan latihan-latihan dibidang tecnopreneur.
- b. Remedial diberikan dalam bentuk lembar kerja atau tugas yang belum dicapai oleh masing-masing peserta didik yang berbeda.

PROFESI & KEWIRAUSAHAAN (JOB-PROFILE & TECHNOPRENEUR) DIBIDANG

TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI

DESKRIPSI AKTIVITAS

Di era teknologi ini, seorang technopreneur memulai bisnisnya hanya dengan ide brainstorming. Dia mengidentifikasi praktik saat ini dan menilai beberapa ide baru untuk melakukan sesuatu yang berbeda.

Seseorang yang berkecimpung dalam technopreneurship menciptakan produk atau solusi yang menggunakan solusi teknologi untuk mengubah cara melakukan sesuatu dengan cara yang ortodoks. Ini meningkatkan bagaimana kita telah melakukan sesuatu sebelumnya dan bagaimana itu harus dilakukan di masa mendatang.

Berbagai jenis Pengusaha yang menjalankan usahanya di berbagai bidang sesuai dengan minatnya. Sama dengan entrepreneur, technopreneur adalah orang yang selalu mencari tahu peluang dan mengubahnya menjadi kenyataan dalam bentuk produk dan jasa untuk memaksimalkan keuntungan dan mengembangkan usahanya.

MATERI PEMBELAJARAN

A. KARIER / TECHNOPRENEUR

1. Pengertian *Technopreneur*



Gambar 1.1. Ilustrasi *technopreneur*

Sumber : www.kreativv.com dan diolah oleh penulis (2021)

Seperti yang diisyaratkan oleh istilah tersebut, ini adalah perpaduan dari dua kata seperti *techno* yang berarti "teknologi" dan *Entrepreneur* yang berarti "Kewirausahaan".

Secara menyeluruh, ini adalah semacam wirausaha di bidang teknologi. Proses technopreneurship merupakan kombinasi dari kemajuan teknologi dan keterampilan kewirausahaan. Dalam transformasi produk dan layanan, bagian integral dari technopreneur adalah teknologi.

Ini adalah generasi baru di bidang kewirausahaan. Jenis kewirausahaan ini cocok untuk orang yang cerdas, inovatif, paham teknologi, nafsu makan, dan bersemangat dalam perhitungan risiko. Technopreneurship mencapai tingkat kesuksesan berikutnya melalui kerja tim.

Contoh Technopreneur

Seperti yang didefinisikan oleh Collins Dictionary, "techpreneur adalah wirausahawan yang memulai dan mengelola bisnis teknologinya sendiri. Nama tersebut berasal dari tahun 1990-an dan perpaduan antara "tekno" dan "pengusaha" yang mengambil risiko yang diperhitungkan di dunia teknologi.

Tahukah Anda siapa techpreneur itu? Berikut adalah contoh beberapa technopreneurship yang menjadi contoh.

a. **Elon Musk – SpaceX**



Gambar 1.2. CEO SpaceX Elon Musk

Sumber : www.kreativv.com dan diolah oleh penulis (2021)

Miliarder Elon Musk telah dianggap sebagai Tech Geeks, yang merupakan CEO SpaceX, PayPal, dan Tesla. Lebih jauh, Elon Musk dikenal sebagai pioner dan dia telah membuang kesalahpahaman bahwa satu-satunya cara terbaik untuk memotong biaya bisnis adalah outsourcing.

Elon Musk selalu menyemangati kelompok teknopreneur yang suka mengambil risiko.

b. Bill Gates dan Steve Jobs – Apple dan Microsoft



Gambar 1.2. CEO Apple dan Microsoft

Sumber : www.okezone.com dan diolah oleh penulis (2021)

Teknopreneur terkenal lainnya mencakup Bill Gates yang merupakan pendiri dan pemilik perusahaan pemenang penghargaan sepanjang masa, Microsoft. Tapi kita juga tidak pernah melupakan mendiang Steve Jobs.

Tentu saja, film tentang Steve Jobs yang berjudul "Pirates of Silicon Valley" itu memberinya gelar technopreneur. Film biografi tentang pria itu menampilkan gambaran nyata dari dunia teknologi yang kita miliki saat ini. Ini melibatkan semua tindakan kreatif yang terlibat dalam pembangunan kerajaan korporat global, Steve Jobs, Apple Computer Corporation.

Sangat menarik bisa mendapatkan technopreneur hebat pada saat bersamaan. Kedua perusahaan ini bersaing satu sama lain di masa lalu di berbagai acara. Pertarungan teknologi komputer dan perangkat lunak ini menarik untuk disaksikan.

c. Achmad Zaky – Bukalapak.com



Gambar 1.3. CEO Bukalapak

Sumber : www.lifepal.co.id dan diolah oleh penulis (2021)

Achmad Zaky, masuk jajaran orang terkaya di Indonesia seiring dengan saham Bukalapak yang diperdagangkan di bursa saham Bukalapak merupakan perusahaan teknologi unicorn pertama yang mencatatkan saham di Bursa Efek Indonesia (BEI).

Achmad Zaky (lahir 24 Agustus 1986) adalah founder dan mantan CEO dari sebuah situs e-commerce bernama Bukalapak. Ia mendirikan situs tersebut sejak tahun 2010 bersama rekannya Fajrin Rasyid dan Nugroho Herucahyono.

Zaky menempati posisi Chief Executive Officer (CEO) Bukalapak sejak berdiri hingga akhir tahun 2019. Posisi dari lulusan jurusan teknik informatika dari Institut Teknologi Bandung tersebut digantikan oleh Rachmat Kaimuddin

Waktu itu kami keracunan virus entrepreneurship, pas ngumpul sama teman-teman tiba-tiba kepikiran dan pengen bikin warung mi. Uang saya dari lomba habis semua kesedot kesitu karena bangkrut. Takut dan trauma rasanya waktu itu, tapi saya berpikir ini seperti sekolah, mahal sekali biayanya, saya yakin ada pelajaran berharga.

d. Nadiem Makarim – Gojek



Gambar 1.4. CEO Gojek

Sumber : www.voffice.co.id dan diolah oleh penulis (2021)

Gojek didirikan oleh Nadiem Makarim, warga negara Indonesia lulusan Master of Business Administration dari Harvard Business School. Ide mendirikan Gojek muncul dari pengalaman pribadi Nadiem Makarim menggunakan transportasi ojek hampir setiap hari ke tempat kerjanya untuk menembus kemacetan di Jakarta.^[8] Saat itu, Nadiem masih bekerja sebagai Co-Founder dan Managing Director Zalora Indonesia dan Chief Innovation Officer Kartuku.

Sebagai seseorang yang sering menggunakan transportasi ojek, Nadiem melihat ternyata sebagian besar waktu yang dihabiskan oleh pengemudi ojek hanyalah sekadar mangkal menunggu penumpang. Padahal, pengemudi ojek akan

mendapatkan penghasilan lebih banyak bila terus mencari penumpang. Selain itu, ia melihat ketersediaan jenis transportasi ini tidak sebanyak transportasi lainnya sehingga sering kali cukup sulit untuk dicari. Ia menginginkan ojek yang bisa ada setiap saat dibutuhkan. Dari pengalamannya tersebut, Nadiem Makarim melihat adanya peluang untuk membuat sebuah layanan yang dapat menghubungkan penumpang dengan pengemudi ojek.

Pada tanggal 13 Oktober 2010, Gojek resmi berdiri dengan 20 orang pengemudi. Pada saat itu, Gojek masih mengandalkan call center untuk menghubungkan penumpang dengan pengemudi ojek. Pada pertengahan 2014, berkat popularitas Uber kala itu, Nadiem Makarim mulai mendapatkan tawaran investasi. Pada tanggal 7 Januari 2015, Gojek akhirnya meluncurkan aplikasi berbasis Android dan iOS untuk menggantikan sistem pemesanan menggunakan call center

2. Tujuan Technopreneurship

Technopreneurship telah memainkan peran penting dalam penggunaan teknologi untuk memenuhi berbagai tujuan. Pertama, memudahkan orang untuk tetap berhubungan satu sama lain dan menghasilkan beberapa produk yang tidak dapat diprediksi serta solusi yang bermanfaat bagi banyak orang.

Selain itu, Technopreneur juga memberikan manfaat lain bagi masyarakat dan bangsa yang memberikan kontribusi bagi pembangunan ekonomi dan manusia. Di sini, kita akan membahas pentingnya Technopreneurship bagi dunia dan banyak orang.

a. Menciptakan Kesempatan Kerja

Ketika memulai bisnis, maka ada peningkatan peluang kerja karena mereka membutuhkan tenaga kerja untuk menjalankan semua operasi bisnis.

Dengan cara yang sama, technopreneurship menciptakan lapangan kerja dan membantu bangsa untuk memerangi masalah pengangguran. Ini meningkatkan tingkat lapangan kerja suatu perekonomian.

b. Sumber Daya Lokal

Berbagai sumber daya alam dan produktif tersedia yang dapat dimanfaatkan oleh setiap pengusaha untuk kesuksesan bisnis. Penggunaan sumber daya lokal meningkatkan nilainya dan mengurangi laju pemborosan sumber daya.

c. Diversifikasi bisnis dan desentralisasi

Seorang Pengusaha dapat mengetahui peluang bisnis dan menempatkannya di daerah yang sesuai termasuk daerah terpencil.

d. Kemajuan teknologi

Dengan menjadi technopreneur yang kreatif dan inovatif, mereka memainkan peran penting dalam bidang pemanfaatan serta perkembangan teknologi.

e. Pembentukan modal

Investasi merupakan bagian integral dari bisnis dan Pengusaha membutuhkan dana untuk memulai dan membawa bisnis mereka ke ketinggian yang baru. Mereka mengambil bantuan keuangan dari investor dan pemodal dan memanfaatkan investasi besar yang mengarah pada pembangunan ekonomi.

f. Promosi kegiatan kewirausahaan

Generasi muda mendapat kesempatan untuk bekerja dengan perusahaan technopreneurship tersebut dan mempelajari cara untuk mencapai kesuksesan. Ini juga menginspirasi rekan tim dan karyawan ini untuk tumbuh dan memulai perusahaan bisnis mereka juga.

Jika Anda memiliki kecakapan di bidang teknologi, maka Anda membutuhkan pakar pemasaran. Ini bukan pertunjukan satu orang dan Anda selalu membutuhkan dukungan untuk mengubah ide menjadi kenyataan.

b. Meningkatkan keterampilan pemecahan masalah

Menjadi seorang Technopreneur Anda harus terus memecahkan masalah di setiap kesempatan. Terutama, di awal, Anda bisa mengatasi perubahan operasional, pendanaan, dan juga hambatan regulasi. Jadi, diperlukan kemampuan pemecahan masalah.

Jika Anda gagal dalam rencana nyata, Anda harus membuat rencana sebelumnya dengan alternatif. Selain itu, ada juga kebutuhan untuk menganalisis biaya, waktu, tenaga, dan sumber daya yang dibutuhkan untuk berbagai jalan. Jangan lupa untuk menghitung keuntungan yang diharapkan.

c. Keputusan tentang strategi akhir

Pengambilan keputusan adalah keterampilan penting yang harus dimiliki setiap teknopreneur. Setelah mendapatkan perkiraan pro dan kontra semua opsi, Anda harus mengambil strategi terbaik yang hemat biaya serta layak secara komersial. Jangan membingungkan diri sendiri dengan mengubah rencana Anda berulang kali.

Terakhir, tahap terakhir adalah mengimplementasikan ide seperti meluncurkan produk atau layanan atau platform yang telah Anda upayakan.

Kerja keras bukanlah satu-satunya hal untuk menjadi seorang technopreneur, tetapi juga dibutuhkan keteguhan hati untuk mewujudkan suatu ide. Anda harus mengubah ide atau pendapat Anda untuk cara kerja yang inovatif, jika diperlukan.

4. Apakah Technopreneurship hanya Tentang Teknologi Saja?



TECHNOPRENEUR

Gambar 1.6. Ilustrasi Technoreneur

Sumber : www.if.unpas.ac.id dan diolah oleh penulis (2021)

Untuk memulai, Technopreneurship berperan sebagai generasi baru dalam bidang kewirausahaan. Technopreneurship bukanlah pertunjukan tunggal, jadi ini termasuk individu yang bersemangat, inovatif, dan paham teknologi.

Sedangkan inti dari panggung adalah teknologi tetapi semuanya hasil dari ide yang sangat bagus. Jika Anda memiliki ide cemerlang yang menghebohkan seluruh industri teknologi, maka Anda bisa menjadi Steve Jobs berikutnya.

Namun ingatlah, technopreneurship bukan hanya sekedar penemuan, tapi inovasi berkelanjutan yang menjadi kunci sukses. Ini berarti mencari solusi untuk masalah dengan memanfaatkan sumber daya teknologi.

Terkadang ide ini membutuhkan waktu lama sebelum menjadi persaingan di pasar. Namun, manfaatkan waktu yang tersedia untuk membangun sebagai pengusaha dan meningkatkan keterampilan teknis Anda dan memperluas koneksi Anda.

5. Fokus Utama Technopreneur

Ada area utama yang perlu menjadi fokus technopreneur. Kami telah menyebutkan di bawah ini:

- a. Usaha berteknologi tinggi dalam Teknologi Informasi dan Komunikasi, internet, layanan kehidupan, elektronik, dan bioteknologi.
- b. Perusahaan jasa yang misi utamanya adalah teknologi.

- c. Merancang produk berteknologi tinggi seperti perangkat keras atau perangkat komputer.
- d. Penggunaan teknologi dalam penyampaian aktivitas bisnis normal.

B. JOB-PROFILE



Gambar 1.7. Job Profile

Sumber : www.pengetahuanku13.net dan diolah oleh penulis (2021)

1. JOB-PROFILE

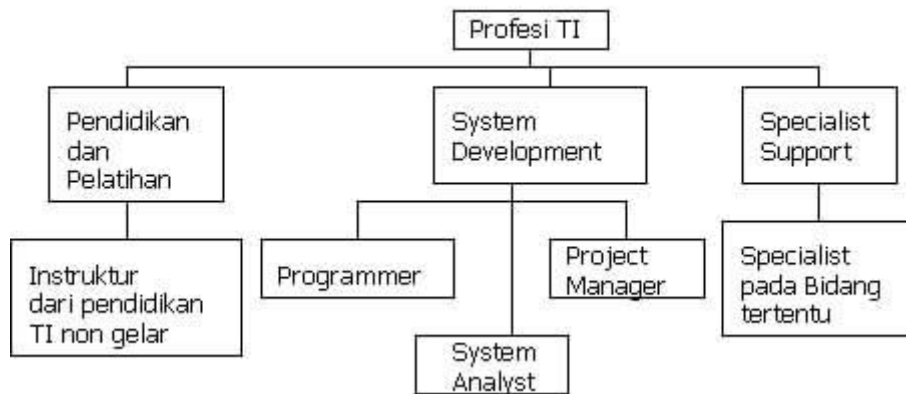
Saat ini, pekerjaan yang tersedia semakin bervariasi. Bidang teknologi dan informasi (IT) merupakan salah satu bidang karir yang semakin hari semakin berkembang dan banyak peminatnya. Hal ini didukung oleh semakin berkembangnya penggunaan *software/hardware* yang dipakai dalam organisasi perusahaan maupun industri. Selain itu berkembangnya penggunaan internet, website dan penunjang bisnis bersifat E (*e-Business, e-Learning, e-Commerce*, dsb) semakin menambah variasi ini dengan banyaknya alternatif yang bisa digunakan dalam kaitannya dengan pengembangan potensi seseorang.

Secara umum, pekerjaan di bidang teknologi informasi setidaknya terbagi dalam 4 kelompok sesuai bidang pekerjaannya.

- a. **Kelompok Pertama**, adalah mereka yang bergelut di dunia perangkat lunak (*software*) baik mereka yang merancang sistem operasi, database maupun sistem aplikasi. Pada lingkungan kelompok ini terdapat pekerjaan-pekerjaan seperti misalnya :
 - 1) *System analyst*: orang yang bertugas menganalisa sistem yang akan diimplementasikan, mulai dari menganalisa sistem yang ada, tentang kelebihan dan kekurangannya, sampai studi kelayakan dan desain sistem yang akan dikembangkan.

- 2) *Programmer*: orang yang bertugas mengimplementasikan rancangan sistem analis yaitu membuat program (baik aplikasi maupun sistem operasi) sesuai sistem yang dianalisa sebelumnya.
 - 3) *Web designer*: orang yang melakukan kegiatan perencanaan, termasuk studi kelayakan, analisis dan desain terhadap suatu proyek pembuatan aplikasi berbasis web.
 - 4) *Web programmer*: orang yang bertugas mengimplementasikan rancangan web designer yaitumembuat program berbasis web sesuai desain yang telah dirancang sebelumnya.
- b. **Kelompok kedua**, adalah mereka yang bergelut di perangkat keras (hardware). Pada lingkungan kelompok ini terdapat pekerjaanpekerjaan seperti :
- 1) *Technical engineer* (atau teknisi): orang yang berkecimpung dalam bidang teknik baik mengenai pemeliharaan maupun perbaikan perangkat sistem komputer.
 - 2) *Networking engineer*: orang yang berkecimpung dalam bidang teknis jaringan komputer dari maintenance sampai pada *troubleshooting*-nya.
- c. **Kelompok ketiga**, adalah mereka yang berkecimpung dalam operasional sistem informasi. Pada lingkungan kelompok ini terdapat pekerjaan-pekerjaan seperti:
- 1) *EDP operator* : orang yang bertugas untuk mengoperasikan program-program yang berhubungan dengan *electronic data processing* dalam lingkungan sebuah perusahaan atau organisasi lainnya.
 - 2) *System administrator*: orang yang bertugas melakukan administrasi terhadap sistem, melakukan pemeliharaan sistem, memiliki kewenangan mengatur hak akses terhadap sistem, serta hal-hal lain yang berhubungan dengan pengaturan operasional sebuah sistem.
 - 3) *MIS director* : orang yang memiliki wewenang paling tinggi terhadap sebuah sistem informasi, melakukan manajemen terhadap sistem tersebut secara keseluruhan baik hardware, software maupun sumber daya manusianya.

- d. **Kelompok keempat**, adalah mereka yang berkecimpung di pengembangan bisnis Teknologi Informasi. Pada bagian ini, pekerjaan diidentifikasi oleh pengelompokan kerja di berbagai sektor di industri Teknologi Informasi.



Gambar 1.8 Model Regional Profesi IT Yang Diusulkan

Pengelompokan profesi di kalangan teknologi informasi juga dapat didasarkan pada SRIG-PS SEARCC. SEARCC (*South East Asia Regional Computer Confederation*) merupakan suatu forum/badan yang beranggotakan himpunan profesional IT yang terdiri dari 13 negara. Indonesia merupakan salah satu anggotanya yang sudah aktif di berbagai kegiatan, seperti SRIG-PS (*Special Regional Interest Group on Professional Standardisation*). Kegiatan inilah yang mencoba merumuskan standarisasi pekerjaan di dalam dunia Teknologi Informasi.

	Programmer	System Analyst	Project Manager	Instructor	Specialist
Independent/ Managing					
Moderately Supervising					
Supervised					

Gambar 1.9. Pembagian Job Menurut Model SEARCC SRIG-PS

Standar model SRIG-PS SEARCC memiliki dua pendekatan dalam melakukan pengklasifikasian pekerjaan. Kedua pendekatan tersebut adalah:

- a. Model yang berbasiskan industri atau bisnis. Pada model ini pembagian pekerjaan diidentifikasi oleh pengelompokan kerja di berbagai sektor di industri Teknologi Informasi. Model ini digunakan oleh Singapore dan Malaysia.
- b. Model yang berbasiskan siklus pengembangan sistem. Pada model ini pengelompokan dilakukan berdasarkan tugas yang dilakukan pada saat pengembangan suatu sistem. Model pendekatan ini digunakan oleh Japan. Pengelompokan profesi IT berdasarkan standar model tersebut adalah

1) *Programmer*

Bidang pekerjaan yang melakukan pemrograman komputer terhadap suatu sistem yang telah dirancang sebelumnya. Jenis pekerjaan ini memiliki 3 tingkatan yaitu :

- *Supervised (terbimbing)*. Tingkatan awal dengan 0-2 tahun pengalaman, membutuhkan pengawasan dan petunjuk dalam pelaksanaan tugasnya.

- *Moderately supervised (madya).* Tingkatan dengan tugas kecil yang dapat dikerjakan oleh mereka tetapi tetap membutuhkan bimbingan untuk tugas yang lebih besar, 3-5 tahun pengalaman.
- *Independent/Managing (mandiri).* Tingkatan pekerjaan yang tugasnya dimulai tidak membutuhkan bimbingan dalam pelaksanaan tugas.

2) *System Analyst* (Analisis Sistem).

Bidang pekerjaan yang melakukan analisis dan desain terhadap sebuah sistem sebelum dilakukan implementasi atau pemrograman lebih lanjut. Analisis dan desain merupakan kunci awal untuk keberhasilan sebuah proyek-proyek berbasis komputer. Jenis pekerjaan ini juga memiliki 3 tingkatan seperti halnya pada programmer.

- *Project Manager* (Manajer Proyek)

Bidang pekerjaan yang melakukan manajemen terhadap proyek-proyek berbasis sistem informasi. Level ini adalah level pengambil keputusan. Jenis pekerjaan ini juga memiliki 3 tingkatan seperti halnya pada programmer, tergantung pada kualifikasi proyek yang dikerjakannya.

- *Instructor* (Instruktur)

Bidang pekerjaan yang berperan dalam melakukan bimbingan, pendidikan dan pengarahan baik terhadap anak didik maupun pekerja level di bawahnya. Jenis pekerjaan ini juga memiliki 3 tingkatan seperti halnya pada programmer.

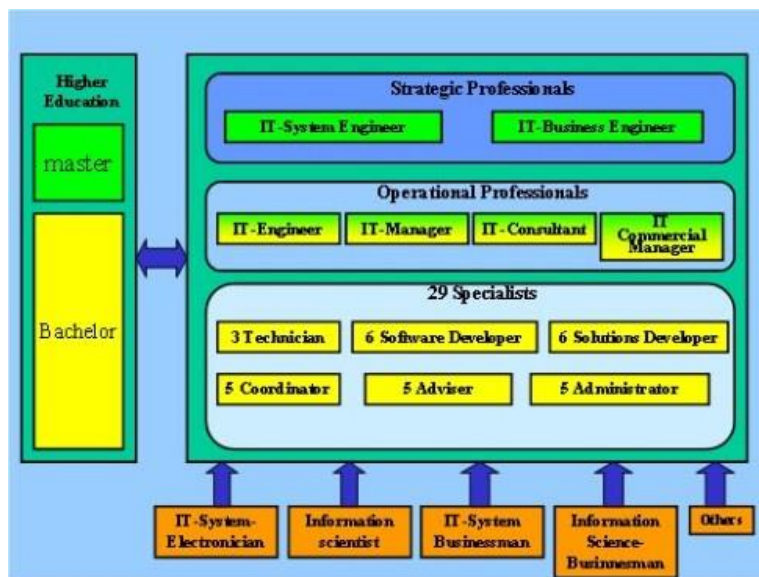
- *Specialist*

Bidang pekerjaan yang membutuhkan keahlian khusus. Berbeda dengan pekerjaan-pekerjaan yang lain, pekerjaan ini hanya memiliki satu level saja yaitu *independent (managing)*, dengan asumsi bahwa hanya orang dengan kualifikasi yang ahli dibidang tersebut yang memiliki tingkat profesi spesialis. Pekerjaan spesialis menurut model SEARCC ini terdiri dari :

- *Data Communication*
- *Database*

- *Security*
- *Quality Assurances*
- *IS Audit*
- *System Software Support*
- *Distributed System*
- *System Integration*

2. LAPISAN BIDANG IT



Gambar 2.0. Lapisan Bidang IT

Secara umum, ada terdapat 3 lapisan bidang IT (gambar 3). Ketiga lapisan itu adalah:

1. **Lapisan pertama (spesialis).** Lapisan ini meliputi 6 golongan karakteristik profil, yaitu : *software developer, technician, solution developer, coordinator, adviser* dan *administrator*. Lapisan ini memiliki 29 profil profesi secara keseluruhan.
2. **Lapisan kedua.** Lapisan ini terdiri dari 4 profil profesi, yaitu *IT Engineer, IT Manager, IT Consultant* dan *IT Commercial Manager*.
3. **Lapisan ketiga.** Lapisan ini terdiri dari 2 profil profesi, yaitu *IT System Engineer* dan *IT Bussiness Engineer*.

C. SERTIFIKASI PROFESI



Sertifikasi

Sertifikasi adalah proses sertifikasi profesional, layanan atau barang untuk kelayakan, kualitas atau standar mereka setelah proses evaluasi standar. Sertifikasi biasanya dilakukan oleh pemerintah / otoritas independen atau badan pengaturan standar yang diakui secara nasional maupun internasional, misalnya ISO, International Organization for Standardization untuk sertifikasi internasional dan Badan Nasional Sertifikasi Profesi untuk sertifikasi profesi nasional. Dalam mendapatkan sertifikasi perlu memenuhi standar yang ditetapkan oleh badan evaluasi. Sehubungan dengan profesional, mereka mungkin perlu pengalaman selama bertahun-tahun yang dinyatakan agar memenuhi syarat untuk dipertimbangkan dalam sertifikasi. Hasil sertifikasi menghasilkan kredensial yang dapat digunakan setelah nama profesional. Jadi seperti gelar kalau sudah lulus sarjana. Nah, sertifikasi ini memiliki masa berlaku kurang lebih selama 3 tahun, tergantung sertifikasi di bidang apa dan Lembaga yang mengeluarkan sertifikasi.

2. Sertifikasi Profesi dan Sertifikasi Kompetensi

Almatrooshi *et al.* (2016) menyatakan bahwa potensi kesuksesan organisasi bergantung pada tingkat performa organisasi itu sendiri. Salah satu tolok ukur untuk menilai hal tersebut dapat dilihat dari kualitas sumber daya manusia (SDM) di dalam organisasi. Kualitas SDM dalam organisasi menjadi hal yang penting karena berkontribusi dalam menentukan keberhasilan pencapaian sasaran dan tujuan organisasi. Oleh karena itu, investasi peningkatan kualitas SDM dapat dijadikan sebagai sebuah solusi agar organisasi mampu menciptakan SDM berkualitas yang sesuai dengan kebutuhan organisasi.

Investasi peningkatan kualitas SDM dapat dilakukan dengan cara menciptakan atau mengembangkan kemampuan dan kapabilitas SDM itu sendiri. Salah satu cara yang dapat dilakukan di antaranya adalah mengikuti program pelatihan bersertifikat resmi (tidak terbatas pada bentuk pengakuan lainnya) atau yang dikenal dengan program pelatihan bersertifikasi. Dalam hal ini, sertifikat adalah bentuk pengakuan atas satu *set* kemampuan

tertentu. Sertifikat yang dikeluarkan oleh badan atau lembaga sertifikasi harus mengacu pada aturan yang berlaku dan sah secara hukum.

Secara umum, sertifikasi terbagi menjadi beberapa jenis, diantaranya sertifikasi kompetensi dan sertifikasi profesi. Pertanyaan yang kemudian muncul adalah: "Apakah sertifikasi kompetensi dan sertifikasi profesi adalah hal yang sama?", "Apa salah satu dari sertifikasi tersebut lebih baik?". Penulis mencoba menjawab dua pertanyaan tersebut berdasarkan literatur dan diskusi dengan praktisi di bidang terkait.



Gambar 2.1 Profesi

Secara umum, kompetensi merupakan kemampuan kerja seseorang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang sesuai dengan standardisasi tertentu. Di sisi lain, profesi adalah bidang pekerjaan yang memiliki kompetensi tertentu yang diakui oleh masyarakat. Maka dapat diketahui bahwa kompetensi dan profesi merupakan dua hal yang berbeda, namun dalam proses pelaksanaannya sama-sama membutuhkan pengetahuan, keterampilan, dan standardisasi tertentu yang bersifat mengikat setiap pelakunya.

Kompetensi dan profesi sangat terkait dengan satu bidang spesifik tertentu. Salah satu contohnya adalah kompetensi dan profesi yang berkaitan

dengan kegiatan sertifikasi. Dari keterkaitan tersebut, dapat diperoleh terminologi sebagai berikut:

- a. **Sertifikasi Kompetensi:** Proses pemberian sertifikat kompetensi yang dilakukan secara sistematis dan obyektif melalui uji kompetensi yang mengacu kepada standar kompetensi kerja nasional, standar internasional, dan/atau standar khusus lainnya.
- b. **Sertifikasi Profesi:** Proses pemberian sertifikat kompetensi untuk profesi/keahlian tertentu, dilakukan secara sistematis dan obyektif melalui uji kompetensi terkait profesi/keahlian tersebut yang mengacu kepada standar kompetensi kerja nasional, standar internasional, dan/atau standar khusus lainnya.

Sertifikasi kompetensi berkaitan dengan kompetensi atas keahlian yang lebih umum, sedangkan kompetensi dalam sertifikasi profesi dirancang untuk membangun keahlian khusus. Walaupun secara konsep tidak ada yang lebih baik atau buruk antara sertifikasi kompetensi dan sertifikasi profesi, tetapi **keikutsertaan sertifikasi sangat bergantung pada kebutuhan masing-masing individu.**

Salah satu cara untuk mendapatkan sertifikasi kompetensi ataupun sertifikasi profesi adalah melalui uji kompetensi atau juga dikenal sebagai asesmen kompetensi. Pemerintah Indonesia mengatur pelaksanaan asesmen kompetensi yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah (PP) No. 10 Tahun 2018 dimana menugaskan Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) sebagai lembaga yang memastikan pengembangan kompetensi di Indonesia. Dalam konteks tersebut, asesmen kompetensi dilaksanakan oleh lembaga sertifikasi profesi (LSP) yang sudah mendapatkan lisensi dari BNSP. Standar kompetensi yang digunakan sebagai acuan bagi LSP dalam melaksanakan asesmen kompetensi dapat mengacu kepada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), Standar Kompetensi Kerja Khusus (SK3), atau standar internasional yang telah memperoleh verifikasi dari Kementerian Ketenagakerjaan.

Sebagai contoh di Indonesia, jika seseorang ingin memiliki memiliki legitimasi atas pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja di bidang manajemen risiko, maka individu tersebut dapat mengikuti program sertifikasi kompetensi manajemen risiko. Jika individu tersebut lulus dari ujian kompetensi yang diselenggarakan, maka individu tersebut dapat dinyatakan berkompeten pada bidang manajemen risiko dan mendapat legitimasi berupa Sertifikat Kompetensi Manajemen Risiko yang dikeluarkan oleh BNSP maupun LSP.

Sedangkan uji kompetensi dalam konteks sertifikasi profesi umumnya diselenggarakan oleh asosiasi profesi terkait, atau badan maupun lembaga yang dibentuk oleh asosiasi.

Sebagai contoh, seseorang yang ingin berprofesi sebagai bidan, wajib untuk mengikuti uji kompetensi dan memiliki sertifikasi profesi bidan yang dikeluarkan oleh Ikatan Bidan Indonesia (IBI). Pengujian yang dilakukan tentunya meliputi kompetensi-kompetensi yang dibutuhkan untuk bisa menjadi bidan. Ketika seseorang mengikuti uji sertifikasi dan dinyatakan berkompeten, maka individu tersebut dapat berprofesi sebagai bidan.

3. Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP)

Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) adalah Lembaga pelaksanaan kegiatan sertifikasi profesi yang memperoleh lisensi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP). Berikut nya adalah pembahasan skema kompetensi dan tingkat keahlian dari salah satu LSP di bidang telekomunikasi dan computer

a. 22 skema LSP Telekomunikasi

Terdapat 22 line item tingkat sertifikasi yang akan disebutkan berdasarkan program sertifikasi di salah satu LSP Telekomunikasi. Jika dilihat dari line itemnya, segment ini pada segment network operation sellular, fiber optic dan VSAT. Skemanya adalah sebagai berikut :

- 1) Skema Sertifikasi Okupansi Perekayasa Radio Frekuensi Junio
- 2) Skema Sertifikasi Okupansi Perekayasa Radio Frekkuensi.
- 3) Skema Sertifikasi Okupansi Perekayasa Traffik Junior
- 4) Skema Sertifikasi Okupansi Perekayasa Traffik.
- 5) Skema Sertifikasi Okupansi Perekayasa Signalling.
- 6) Skema Sertifikasi Okupansi Perencanaan Core.
- 7) Skema Sertifikasi Okupansi Teknisi Drive Test.
- 8) Skema Sertifikasi Okupansi Analis Optimasi RF.
- 9) Skema Sertifikasi Okupansi Perekayasa Optimasi Jaringan Radio 3G.
- 10)Skema Sertifikasi Okupansi Perekayasa Optimasi Jaringan Radio 4G.
- 11)Skema Sertifikasi Okupansi Teknisi Dukungan Pemeliharaan RAN.
- 12)Skema Sertifikasi Okupansi Perekayasa Junior pengoperasian dan pemeliharaan RAN.
- 13)Skema Sertifikasi Okupansi Perekayasa pengoperasian dan pemeliharaan RAN.
- 14)Skema Sertifikasi Okupansi General manager Jaringan seluler
- 15)Skema Sertifikasi Okupansi Vice President Jaringan Telekomunikasi.
- 16)Skema Sertifikasi Okupansi Jointer
- 17)Skema Sertifikasi Okupansi Teknisi instalasi dan Aktivasi
- 18)Skema Sertifikasi Okupansi RF Engineer
- 19)Skema Sertifikasi Okupansi Customer Experience Tester (CET) / Walk Test / Drive Test.
- 20)Skema Sertifikasi Okupansi Teknisi VSAT IP.
- 21)Skema Sertifikasi Okupansi SR Teknisi VSAT IP.
- 22)Skema Sertifikasi Okupansi Officer VSAT IP.

Sebagai contoh detail dari skema sertifikasi Okupansi Jointer berisi beberapa kompetensi sebagai berikut :

- 1) J.61FO00.002.2 – Menerapkan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
- 2) J.61FO00.004.Membuat Laporan Tertulis
- 3) J.61FO00.008.2 – Memasang Kabel Fiber Optik Ruangan / Gedung
- 4) J.61FO00.002.2 – Mengoperasikan Power Meter
- 5) J.61FO00.013.2 – Memasang Konektor Fiber Optik
- 6) J.61FO00.014.2 – Melaksanakan Penyambungan Fiber Optik dengan Fusion Splicer
- 7) J.61FO00.015.2 – Melaksanakan Penyambungan Fiber Optik dengan Mechanical Splice
- 8) J.61FO00.006.2 – Mengoperasikan OTDR (Optical Time Domain Relfectometer)

b. 9 skema LSP Telekomunikasi Indonesia Pada bagian ini kompotensi pada segment network optimization – radio path pada selular. 9 segment tersebut adalah :

- 1) Skema Senior Optimisasi Jaringan Radio 4G
- 2) Skema Senior Optimisasi Jaringan Radio 3G
- 3) Skema Optimisasi Jaringan Radio 4G
- 4) Skema Optimisasi Jaringan Radio 3G
- 5) Skema Analis Drive Test
- 6) Skema Analis Optimisasi RF (Radio Frekuensi).
- 7) Skema Teknisi Drive Test
- 8) Skema Rigger
- 9) Skema Junior Teknisi Drive Test.

Sebagai contoh, skema rigger berisi kompetensi :

- 1) J.612000.001.01 – Menunjukkan Platform Operating System dan Bahasa Pemrograman di dalam Perangkat Lunak
- 2) J.612001.006.01 – Melakukan Site Audit
- 3) J.612001.039.01 – Mengeksekusi pada Bagian Antenna

- 4) KKK.TG02.005.01 – Menerapkan Prosedur Kerja pada Ketinggian
 - 5) KKK.TG01.003.01 – Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
 - 6) KKK.TG02.001.01 – Menggunakan Alat Penahan Jatuh Perorangan
 - 7) KKK.TG01.003.01 – Bergerak-Bebas pada Ketinggian
- c. 20 skema LSP Komputer 20 skema yang dimaksud adalah sebagai berikut
- 1) Skema Sertifikasi Pemrograman Senior (Senior Programmer).
 - 2) Skema Sertifikasi Analis Program (Program Analyst)
 - 3) Skema Sertifikasi Pemrograman Basis Data (Database Programmer).
 - 4) Skema sertifikasi Pengembang Web (Web Developer).
 - 5) Skema sertifikasi Junior Web Programmer.
 - 6) Skema Sertifikasi Pengembang Web Pratama (Junior Web Developer).
 - 7) Skema Setifikasi Pemrograman Mobile Pratama (Junior Mobile Programmer).
 - 8) Skema Setifikasi Pemrograman Junior (Junior Programmer).
 - 9) Skema Setifikasi Network Administrator Utama (Advance Network Administrator).
 - 10)Skema SetifikasiNetwork Administrator Madya.
 - 11)Skema Setifikasi Teknisi Madya Jaringan.
 - 12)Skema Setifikasi Teknisi Utama Jaringan Komputer
 - 13)Skema SetifikasiTeknisi Muda Jaringan Komputer.
 - 14)Skema Setifikasi Junior Network Administrator.
 - 15)Skema Setifikasi Network Technician.
 - 16)Skema Setifikasi Junior Technical Support.
 - 17)Skema Setifikasi Operator Komputer madya.
 - 18)Skema Setifikasi Operator Komputer Rancang Bangun.
 - 19)Skema sertifikasi Operator Komputer oleh data Statistik.
 - 20)Skema Setifikasi Advance Office Operator.

Sebagai contoh kita coba bahas Skema Setifikasi

Junior Technical Support. Isi detail kompetensi yang

harus dimiliki adalah :

J.611000.002.01 – Mengumpulkan Data Peralatan Jaringan dengan Teknologi yang Sesuai

- 1) J.611000.003.02 – Merancang Topologi Jaringan
- 2) J.611000.004.01 – Merancang Pengalamatan Jaringan
- 3) J.611000.005.02 – Menentukan Spesifikasi Perangkat Jaringan
- 4) J.611000.009.02 – Memasang Kabel Jaringan

D. RT-RW Net

Pada masa sekarang tentu kita tidak asing dengan istilah RT/RW Net. Hal ini merupakan bisnis yang cukup diminati untuk memeberikan layanan akses internet kepada masyarakat. Dengan biaya yang cukup terjangkau masyarakat bisa mendapatkan akses internet dengan koneksi yang stabil dan bandwidth yang besar dibanding harus menggunakan modem yang memakai sistem quota.



Gambar 2.2 Topologi RT RW Net

Membangun RT/RW Net adalah suatu konsep dimana beberapa komputer dalam suatu perumahan atau blok dapat saling berhubungan dan dapat berbagi data serta informasi. Konsep lain dari RT/RW Net adalah memberdayakan pemakaian internet dimana fasilitas internet tersedia selama 24 jam sehari selama sebulan dimana biaya yang akan dikeluarkan akan murah karena semua biaya pembangunan infrastruktur, operasional dan biaya langganan akan ditanggung bersama.

Konsep RT-RW-Net sebetulnya sama dengan konsep Warnet, pemilik warnet akan membeli atau menyewa pulsa atau bandwidth dari penyedia internet / ISP (Internet Service Provider) misalkan Telkom, Indosat atau Indonet, lalu dijual kembali ke pelanggan yang datang menyewa komputer untuk bermain internet baik untuk membuka Email, Chating, Browsing, Main

Game dll. Apakah RT/RW Net ini Murah ? Jawabanya adalah iya. Mari kita ambil contoh dengan menyewa komputer di Warnet dengan Rp.3.500 /jam. Asumsikan kita menyewa selama 4 jam perhari maka biaya yang akan dikeluarkan selama sebulan adalah Rp. 420.000. Bandingkan dengan RT/RW net ini dengan asumsi kita berlangganan Di Telkom yakni speedy untuk besaran bandwidth 1Mbps yang harganya Rp. 800.000,- perbulan. Maka jika jumlah warga yang bergabung misalkan 10 orang maka sebulan warga hanya akan membayar kurang lebih Rp 80.000.- Biaya tersebut termasuk sangat murah karena pelanggan akan bebas menggunakan internet selama 24 jam sehari selama sebulan penuh. Meskipun di jam – jam tertentu di jamin lemot.

1. Pengertian RT/RW-Net

RT/RW-Net adalah jaringan komputer swadaya masyarakat dalam ruang lingkup RT/RW melalui media kabel atau Wireless 2.4 Ghz dan Hotspot sebagai sarana komunikasi rakyat yang bebas dari undang-undang dan birokrasi pemerintah. Pemanfaatan RT/RW Net ini dapat dikembangkan sebagai forum komunikasi online yang efektif bagi warga untuk saling bertukar informasi, mengemukakan pendapat, melakukan polling ataupun pemilihan ketua RT/RW dan lain-lain yang bebas tanpa dibatasi waktu dan jarak melalui media e-Mail/Chatting/Web portal, disamping fungsi koneksi

internet yang menjadi fasilitas utama. Bahkan fasilitas tersebut dapat dikembangkan hingga menjadi media telepon gratis dengan teknologi VoIP

2. Tujuan membangun RT/RW-Net

- a. Turut serta dalam pengembangan internet murah di masyarakat.
- b. Membangun komunitas yang sadar akan kehadiran teknologi informasi dan internet.
- c. Sharing informasi dilingkungan RT/RW sehingga masyarakat lebih peduli terhadap lingkungan disekitarnya.
- d. Mempromosikan setiap kegiatan masyarakat RT/RW ke Internet sehingga komunitas tersebut dapat lebih di kenal dan bisa dijadikan sarana untuk melakukan bisnis internet.

Tujuan lain dari RT/RW Net ini adalah membuat semacam Intranet yang berisi berbagai macam informasi tentang kegiatan yang ada di lingkungan sekitar. Dengan tersambungny rumah-rumah ke jaringan Internet secara terus-menerus dan tidak terputus, maka bisnis internet diharapkan akan semakin marak termasuk pemanfaatan internet untuk pembayaran tagihan telpon, listrik, pengecekan Saldo Bank , pemesanan tiket Pesawat dll.

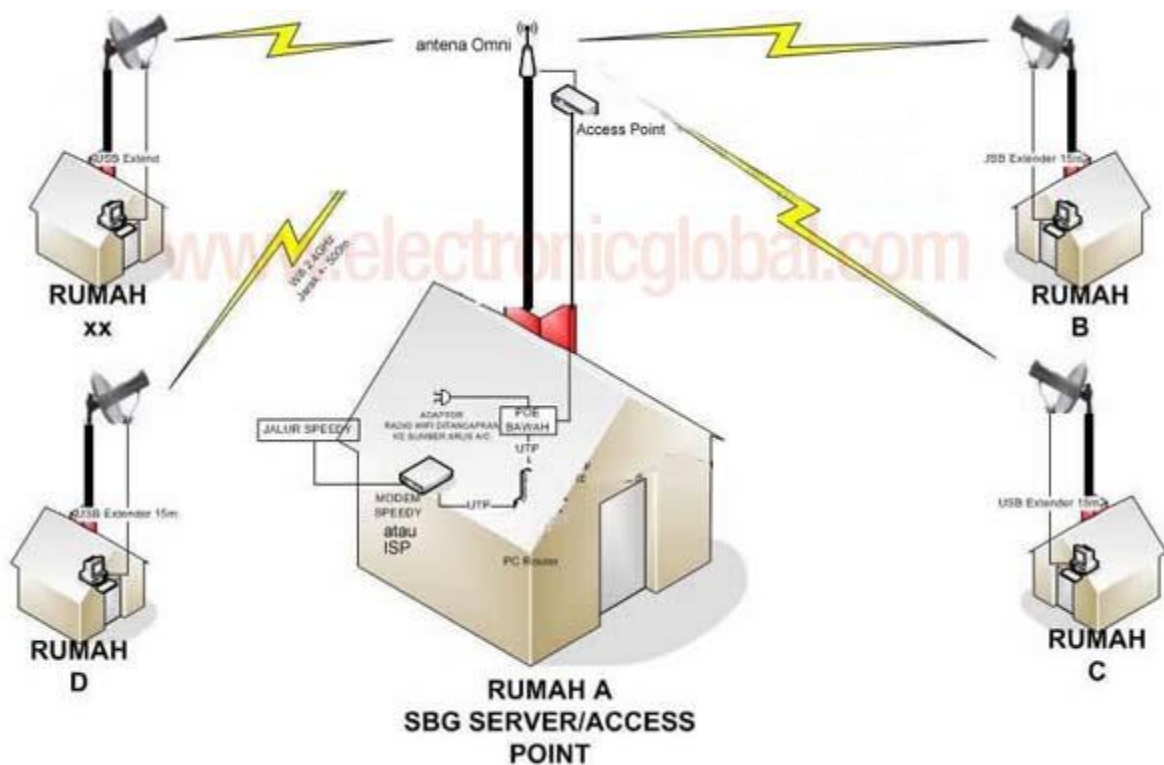
3. Topologi dan Kebutuhan Perangkat

Secara Sederhana, topologi dalam sebuah RTRW Net adalah sebagai berikut :

Modem -> Router -> Pemancar Wifi -> Antena Penerima -> Client

Alat yang di gunakan membangun Hotspot RT RW Net

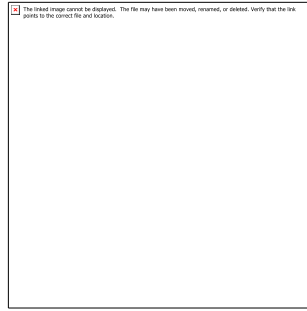
Agar jaringan dapat berjalan dengan baik alat alat yang perlu di persiapkan adalah internet Unlimited yang di gunakan sebagai Backbone pemancar wireless peralatan yang di butuhkan antara lain.



Gambar 2.3 Penyebaran Topologi RT RW Net

a. Router mikrotik

Mikrotik didesain untuk mudah digunakan dan sangat baik digunakan untuk keperluan administrasi jaringan komputer seperti merancang dan membangun sebuah sistem jaringan komputer skala kecil hingga yang kompleks sekalipun. Belakangan ini banyak usaha warnet yang menggunakan mikrotik sebagai routernya, dan hasilnya mereka merasa puas dengan apa yang diberikan mikrotik.



Gambar 2.4 Router Miktorik

b. Access Point

Access point berfungsi memancarkan jaringan wireless dari jaringan LAN kabel yang selanjutnya akan di terima oleh tetangga terdekat, jarak jangkauan tergantung dari spesifikasi AP (access point) rata rata tembus hingga 100 meter di cek menggunakan perangkat smartphone. Namun jika jarak antar rumah lumayan jauh bisa mengukan wireless outdoor yang di set menjadi station bagian klient
nya.



Gambar 2.5 Bullet M2

c. Antena (Omni)

Untuk memperluas jangkauan area hingga beberapa kilometer diperlukan antena omni eketernal atau jenis antena yang lain seperti sektoral. Antena omni ini memiliki pancaran radiasi 360 derajat, jadi cocok untuk menjangkau clien dari arah mana saja.



Gambar 2.6 Antena Omni

d. **Box Access Point**

Untuk melindungi access point dari hujan, di perlukan box berbentuk kotak tahan air rata rata sudah di lengkapi kunci pengaman di pasang persis di bawah antena box ini kusus jika kita menggunakan perangkat wireless indoor, namun jika perangkat wireless kita outdoor tidak perlu menggunakan alat ini.



Gambar 2.7 Box Acces Point Outdoor

e. **Kabel Pigtail**

Kabel pigtail ini di gunakan untuk menghubungkan antena omni dengan access point, namun ada juga access point tidak memerlukan kabel pigtail karena antena sudah menjadi satu bagian dengan AP. Perangkat outdoor seperti bullet tidak memerlukan kabel seperti ini.



Gambar 2.8 Kabel Pigtail

f. POE (Power Over Ethernet)

Agar kabel listrik tidak di naikan ke atas untuk tegangan Access Point maka di perlukan alat "POE" yang berfungsi mengalirkan listrik melalui kabel ethernet atau kabel UTP melalui injeksi daya listrik. Jika memakai alat ini maka tidak perlu repot-repot lagi mengulur kabel listrik ke atas tower lebih praktis.



Gambar 2.9 Poe

g. Kabel UTP

Kabel UTP/STP ini di perlukan untuk menghubungkan Access Point dengan jaringan kabel pada LAN local. Dari bawah di pasang ke komputer gateway/router atau ke switch. Pilihan kabel UTP yang berkualitas baik meningkatkan kualitas arus listrik yang di lewati melalui perangkat POE.



Gambar 3.0 Kabel UTP

h. Penangkal Petir

Grounding untuk penangkal petir umumnya di tanam dengan batang tembaga hingga kedalaman beberapa meter. Grounding yang kurang baik menyebabkan perangkat wireless rentan terhadap gangguan petir.



Gambar 3.1 Penangkal Petir

i. Tower

Guna mendapat jangkauan area coverage yang maksimal, kalian perlu menaikan antena omni eksternal ke tempat yang tinggi agar client WLAN bisa mengakses wifi hotspot Dengan menggunakan alat sesuai topologi diatas, kita bisa memulai berhitung nilai investasi yang dibutuhkan untuk memulai usaha RTRW Net ini. Semoga artikel ini berguna bagi anda.



Gambar 3.2 Tower Trianggle

REFERENSI LAIN

<https://www.youtube.com/watch?v=p0Tq--zSts4>

<https://www.youtube.com/watch?v=4tps2mabTbo>

Glosarium

Peluang usaha	:	kesempatan yang dimiliki seseorang untuk mencapai tujuan (keuntungan, uang, kekayaan) dengan cara melakukan usaha yang memanfaatkan berbagai sumber daya yang dimiliki. Nah, peluang usaha ini menjadi hal yang paling krusial sebelum membuka bisnis
Profesi	:	Pekerjaan yang membutuhkan pelatihan dan penguasaan terhadap suatu pengetahuan khusus.
<i>Technopreneur</i>	:	Sebagai suatu usaha yang memanfaatkan kemajuan dalam mengembangkan suatu usaha yang dimana bergerak di bidang teknologi
<i>Sertifikasi</i>	:	Proses sertifikasi profesional, layanan atau barang untuk kelayakan, kualitas atau standar mereka setelah proses evaluasi standar.

RT RW Net : Jaringan komputer swadaya masyarakat dalam ruang lingkup RT/RW melalui media kabel atau Wireless 2.4 Ghz dan Hotspot sebagai sarana komunikasi rakyat yang bebas dari undang-undang dan birokrasi pemerintah

Daftar Pustaka

- a. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2021.*Dasar-dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi SMK Kelas X*. Jakarta : Kemendikbud
- b. Internet :
 - <https://accurate.id/bisnis-ukm/technopreneur/>
 - <https://freezcha.wordpress.com/2011/04/13/profesi-di-bidang-it/>
 - <https://freezcha.wordpress.com/2011/04/13/job-description-profesi-di-bidang-it/>
 - <https://lspmks.co.id/2020/08/03/sertifikasi-profesi-atau-sertifikasi-kompetensi/>
 - <https://sertifikasiku.com/sertifikat-x-sertifikasi-nih-kenali-perbedaannya/>
 - <https://www.kompasiana.com/lintasjaringan/54ff8cf6a33311f94b510720/apa-itu-rt-rw-net>

- https://citraweb.com/artikel_lihat.php?id=149
- <https://afakom.blogspot.com/2017/11/peralatan-membangun-hotspot-rt-rw-net-murah.html>
- <https://money.kompas.com/read/2021/08/07/093754626/saham-bukalapak-melejit-harta-achmad-zaky-tembus-rp-479-triliun>
- https://id.wikipedia.org/wiki/Achmad_Zaky
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Gojek>

Lampiran

Asesmen Diagnostik Non Kognitif

Asesmen non kognitif ditujukan untuk mengukur aspek psikologis dan kondisi emosional peserta didik. Asesmen non kognitif lebih mengutamakan pada kesejahteraan psikologi dan sosial emosi peserta didik.

Asesmen diagnosis non kognitif di awal pembelajaran diberikan pada siswa untuk mengetahui:

1. Kesejahteraan psikologi dan emosional siswa.
2. Kondisi keluarga siswa.
3. Pergaulan dan pertemanan siswa.
4. Gaya belajar siswa.

Daftar pertanyaan kunci Asesmen Diagnostik Non Kognitif :

1. Bagaimana perasaanmu saat ini? Pilih salah satu emoticon dibawah ini!



2. Apa yg kamu lakukan pada saat sedang marah/senang/sedih?
3. Apa saja hal yg menyenangkan/tidak menyenangkan yg kamu lakukan selama berada di rumah?
4. Apa yg membuatmu merasa cemas/khawatir?
5. Apa yg membuatmu merasa marah/senang/sedih?
6. Siapa yg dapat membuatmu bahagia/sedih?
7. Bagaimana keadaan hidupmu saat ini? Pilih salah satu emoticon dibawah ini!



8. Apa saja kejadian yg paling menyakitkan/membahagiakan yg terjadi dalam hidupmu?
9. Apa yg kamu lakukan saat menghadapi masalah?
10. Siapa saja yg kamu ajak bicara saat menghadapi masalah?
11. Bagaimana hubunganmu dengan orangtua?
12. Bagaimana hubunganmu dengan kakak/adik?
13. Siapa saja yg tinggal bersamamu dirumah?
14. Apakah keluargamu sering melakukan kegiatan bersama-sama, seperti makan dan menonton tv?
15. Apa saja yg orangtuamu diskusikan saat berada dirumah?
16. Seberapa sering kamu bercerita/curhat kepada orangtua/kakak/adik?
17. Bagaimana peranmu didalam keluarga?
18. Bagaimana keadaan ekonomi keluargamu saat ini? Mapan/sulit?
19. Bagaimana keluargamu menghabiskan waktu libur bersama?
20. Seberapa sering orangtuamu bertengkar jika ada masalah?

21. Kegiatan apa yg sering kamu lakukan bersama teman dan sahabatmu?
22. Berapa banyak teman dan sahabatmu dan seberapa besar pengaruh serta peran mereka dalam hidupmu?
23. Seberapa sering kamu berdiskusi/curhat kepada teman dan sahabatmu?
24. Bagaimana hubunganmu dengan teman dan sahabatmu saat ini?
25. Apa hal yg tidak kamu sukai sangat menjalin komunikasi bersama teman dan sahabatmu?

Angket Gaya Belajar

Nama Siswa :

Kelas :

Apa mata pelajaran favoritmu?

Apa hobimu di luar sekolah?

Petunjuk pengisian :

Berilah tanda ceklis pada salah satu jawaban yg menurut anda paling sesuai dengan keadaan anda untuk setiap pernyataan yg diberikan!

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Apabila materi pelajaran diberikan dalam bentuk gambar, saya mudah untuk mengingatnya				
2.	Jika ada buku pelajaran yg ada gambarnya, saya lebih senang memperhatikan gambarnya dibandingkan tulisannya				

3.	Saya lebih suka membaca buku teks daripada mendengar penjelasan dari guru atau teman				
4.	Saya lebih mudah mengingat materi dengan mencatat apa yg sudah disampaikan guru				
5.	Saya merasa frustasi ketika saya tidak dapat mencatat apa yg dijelaskan oleh guru				
6.	Saya mudah terganggu oleh keributan ketika saya sedang belajar				
7.	Saya dapat memahami pelajaran walaupun tanpa membaca buku asalkan saya mendengarkan penjelasan guru dengan baik				
8.	Saya senang memberikan penjelasan kepada orang lain				
9.	Saya selalu berpartisipasi ketika ada diskusi kelompok dalam pembelajaran				
10.	Saya lebih senang melaporkan tugas yg diberikan guru secara lisan daripada tertulis				
11.	Saya lebih senang mencoba-coba mengerjakan soal yg belum pernah saya kerjakan sebelumnya				
12.	Saya lebih senang cara belajar dengan melakukan sesuatu secara langsung atau mempraktekkannya sendiri				
13.	Saya merasa lebih mudah menghafal materi belajar ketika saya menghafal sambil berjalan				
14.	Saya lebih senang ketika guru meminta saya untuk melakukan demonstrasi bersama di depan kelas				
15.	Saya suka menggunakan jari saya untuk menunjuk kata atau kalimat ketika membaca buku				

SS: Sangat setuju

S : setuju

TS : Tidak Setuju

STS: sangat tidak setuju