

DAFTAR GAMBAR

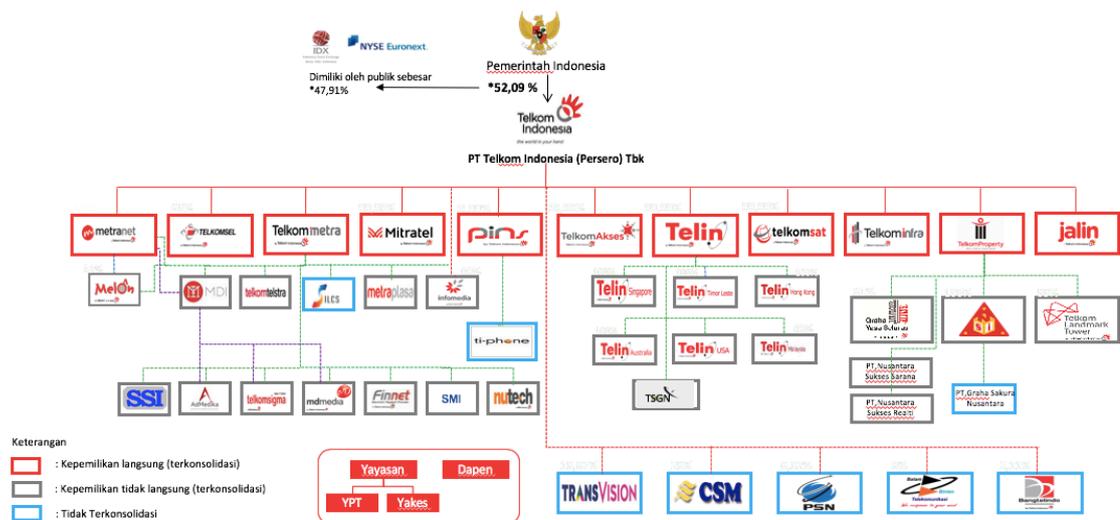
Gambar 1.1 Telkom's subsidiaries	1
Gambar 1.2 Pembagian wilayah operasional TREG III	3
Gambar 1.3 Produk Utama TREG III	3
Gambar 1.4 Grafik daerah sebaran site radio ip	4
Gambar 1.5 Grafik distribusi jumlah gangguan dan MTTR	5
Gambar 1.6 Grafik distribusi penyebab gangguan Radio IP	6
Gambar 1.7 Alur koordinasi pemenuhan sparepart Radio IP	7
Gambar 2.1 Efisiensi dan Efektivitas dalam Manajemen	12
Gambar 2.2 Fungsi Manajemen	13
Gambar 2.3 Sistem Operasi	14
Gambar 2.4 Total Quality Management	16
Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran	37
Gambar 3.1 Pengumpulan & Pengolahan Data Kuantitatif	42
Gambar 3.2 Pengumpulan & Pengolahan Data Kualitatif	44
Gambar 3.3 Contoh Distribusi Probabilitas yang Valid	48
Gambar 3.4 Contoh Distribusi Probabilitas yang Tidak Valid	49
Gambar 3.5 Komponen Analisis Data Kualitatif	51
Gambar 3.6 Flowchart tahapan penelitian	53
Gambar 4.1 Distribusi Probabilitas Date Open	57
Gambar 4.2 Distribusi Probabilitas Dispatch Ticket.....	58
Gambar 4.3 Distribusi Probabilitas Analysis	60
Gambar 4.4 Distribusi Probabilitas Sparepart Request	61
Gambar 4.5 Distribusi Probabilitas Travel Time DOP Huawei	63
Gambar 4.6 Distribusi Probabilitas Travel Time DOP Huawei ke Site	64
Gambar 4.7 Distribusi Probabilitas Travel Time Witel	65
Gambar 4.8 Distribusi Probabilitas Travel Time Witel ke Site	66
Gambar 4.9 Distribusi Probabilitas Travel Time langsung ke Site	67
Gambar 4.10 Distribusi Probabilitas Location Permission	68
Gambar 4.11 Distribusi Probabilitas Troubleshooting	69
Gambar 4.12 Distribusi Probabilitas Link Up	70

Gambar 4.13 Distribusi Probabilitas Technical Closed	71
Gambar 4.14 Model Simulasi Proses Bisnis Assurance Radio IP	73
Gambar 4.15 Diagram Pareto Output Model Simulasi	76
Gambar 4.16 Model Simulasi Eliminate	89
Gambar 4.17 Model Simulasi Simplify	90
Gambar 4.18 Model Simulasi Eliminate & Simplify	91
Gambar 4.19 Competitive Advantage dalam Management Operation	93
Gambar 4.20 Grafik perbandingan Output Sistem Real dengan Skenario Simulasi Eliminate	93
Gambar 4.21 Grafik perbandingan Output Sistem Real dengan Skenario Simulasi Eliminate dan Skenario Simulasi Simplify	95
Gambar 4.22 Grafik perbandingan Output Sistem Real dengan beberapa Skenario Simulasi	97

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk (Telkom) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang layanan jasa dan jaringan telekomunikasi terintegrasi di Indonesia yang beroperasi di dalam dan di luar negeri. Saham Telkom per 31 Desember 2016 dimiliki oleh Pemerintah Republik Indonesia sebesar 52,09%, sedangkan 47,91% dimiliki oleh publik. Saham Telkom diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan di *New York Stock Exchange* (NYSE). Telkom juga menjadi pemegang saham mayoritas di lebih dari 40 *subsidiaries*, termasuk PT Telekomunikasi Selular (Telkomsel), dijelaskan pada gambar 1.1 berikut ini :



Gambar 1.1 Telkom's subsidiaries
Sumber : Dokumen internal Telkom

Gambar 1.1 menjelaskan bahwa Telkom memiliki 10 *direct subsidiaries* dan 65 *blended subsidiaries*, dimana Telkomsel merupakan *main subsidiaries* Telkom. Di tahun 2018 Telkomsel menyumbang 68.28% dari keseluruhan *revenue* Telkomgroup (Laporan Keuangan Telkom, 2018). *Subsidiaries* memiliki portofolio bisnis yang beragam dan masing-masing portofolio bisnis tersebut memiliki peran baik dalam pencapaian target *revenue* maupun *market capitalization* Telkom.

Telkom telah menetapkan TIMES (*Telecommunications, Information, Media, Edutainment, and Services*) sebagai portofolio bisnisnya yang dikelompokkan menjadi 6 Portofolio berbasis produk dan portofolio service berbasis segmen pelanggan, dijelaskan pada tabel 1.1 berikut ini :

Tabel 1.1 Pendapatan Telkom pada portofolio TIME

PORTFOLIO	PENDAPATAN PER TAHUN (IDN Bn)				
	2014	2015	2016	2017	2018
T	86,573	97,137	109,344	120,551	122,927
IME	3,106	3,123	6,969	7,705	7,857

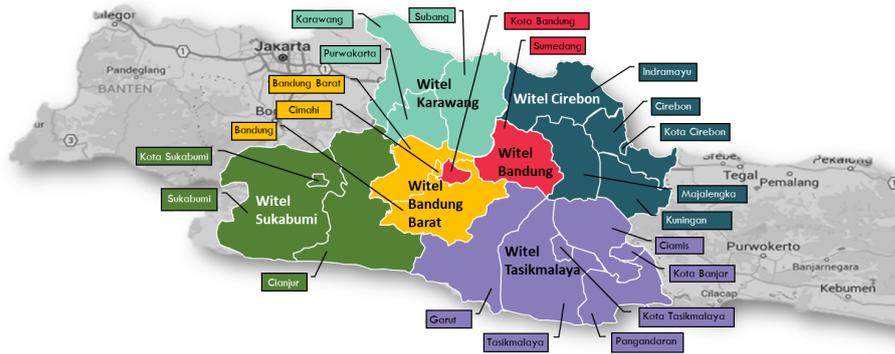
Sumber : Dokumen KPKU Telkom 2017

Tabel 1.1 menyatakan bahwa sampai tahun 2018 portofolio *Telecommunications* (T) masih merupakan portofolio produk utama Telkom yang merupakan kontributor utama pendapatan perusahaan. Sedangkan portofolio *Information, Media, Edutainment, dan Services* (IMES) menjadi investasi untuk *revenue engine* dan *value generator* di masa depan.

Untuk mendukung *delivery* produk ke pelanggan dari portofolio bisnis tersebut, Telkom memiliki 7 kawasan regional yaitu Telkom Regional I (Medan), Telkom Regional II (Jakarta), Telkom Regional III (Bandung), Telkom Regional IV (Semarang), Telkom Regional V (Surabaya), Telkom Regional VI (Balikpapan), dan Telkom Regional VII (Makassar). Telkom regional beserta *subsidiaries* bersinergi untuk mewujudkan Visi Telkom ***“Be the King of Digital in the Region”***.

1.2 Latar Belakang Penelitian

Telkom Regional III (TREG III) adalah salah satu unit organisasi Telkom Group yang dibentuk dengan berbasis geografis yang berada dibawah kendali langsung Chief Regional Officer (PD.202.06/r.03/HK.200/COP-J4000000/2015 tentang Organisasi Divisi Regional), digambarkan pada gambar 1.2 berikut ini :



Gambar 1.2 Pembagian wilayah operasional TREG III

Sumber : Dokumen TQPMS TREG III 2018

Gambar 1.2 menggambarkan wilayah operasional TREG III meliputi sebagian besar wilayah Provinsi Jawa Barat yang terbagi menjadi 6 Wilayah Telekomunikasi (Witel) yaitu Witel Bandung, Witel Bandung Barat, Witel Cirebon, Witel Karawang, Witel Sukabumi, dan Witel Tasikmalaya. Sejalan dengan portofolio bisnis Telkom (TIMES), TREG III memiliki produk yang disesuaikan dengan kebutuhan pasar di Jawa Barat dan dikelompokkan berdasarkan segmen pelanggan, yaitu *consumer*, *enterprise*, dan *wholesale* seperti pada gambar 1.3

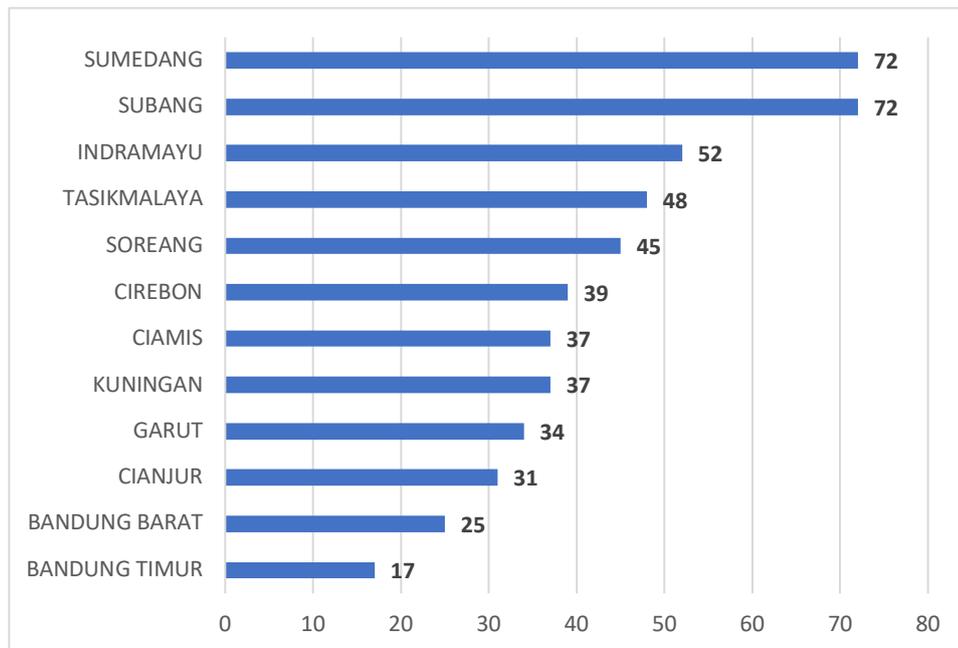
Biz. Owner	Portofolio Product Telkom	Primary Product Subcategories	TREG III Product	Tingkat Kepentingan Produk	Market Segment TREG III
Consumer	<ol style="list-style-type: none"> Fixed Digital Life & Smart Platform Extensive Service 	<ol style="list-style-type: none"> Fixed Voice Fixed Broadband Digital Advertising Video /TV Professional & Advance services*** 	<ol style="list-style-type: none"> INDI HOME • Telepon • IPTV • Internet • Digital product: Add On wifi.id • wifi 	<ol style="list-style-type: none"> Sesuai KPI Kontrak Management EVP TREG III Produk Komplementer 	CONSUMER
Enterprise	<ol style="list-style-type: none"> Fixed Network Infrastructure Enterprise Digital Digital Life & Smart Platform Extensive Service 	<ol style="list-style-type: none"> Fixed Voice Fixed Broadband Satellite* Enterprise Connectivity Device / Hardware Data Center & Cloud IT Services BPO/ BPM Digital Advertising Financial Service E-Commerce Big Data & Smart Platform** Professional & Advance services*** 	<ol style="list-style-type: none"> My Telkom Solution • Telepon • IPTV • Internet: Astinet, Metro-E, VPN, Wico, Wista dll • Device/hardware • Data center/cloud • IT Service, etc 	<ol style="list-style-type: none"> Sesuai KPI Kontrak Management EVP TREG III 	B2B / Corporate
Wholesale	<ol style="list-style-type: none"> Wholesale & International Network Infrastructure Enterprise Digital Digital Life & Smart Platform Extensive Service 	<ol style="list-style-type: none"> Wholesale Connectivity & Network International Business Satellite* Tower Infrastructure & Network Management Data Center & Cloud Big Data & Smart Platform** Professional & Advance services*** 	<ol style="list-style-type: none"> CNOP Managed Service INTERKONEKSI Out Going International DIGITAL BUSINESS • Metro • CNDC • Metro-E, • IP Transit 	<ol style="list-style-type: none"> Share Revenue CNOP > 60% terhadap Revenue Wholesale Sesuai KPI Kontrak Management EVP TREG III Sesuai KPI Kontrak Management EVP TREG III 	WHOLESALE

* : Upstream (CFU Wholesale) & downstream (CFU Ent)
 ** : Include UC&C, I61/M2M, Cybersecurity
 *** : Assessment, certification, quality audit, training, etc

Gambar 1.3 Produk utama TREG III

Sumber : Dokumen TQPMS TREG III 2018

Gambar 1.3 menjelaskan produk utama TREG III sesuai portofolio Telkom dan KPI pada Kontrak Management EVP TREG III. Salah satu produk TREG III di segment *wholesale* (highlight hijau) adalah *Digital Business* dengan Telkomsel sebagai pelanggan utamanya. Layanan yang ditawarkan dari produk *Digital Business* adalah Metro E yang menggunakan jaringan *fiber optic* sebagai media transmisi ke Node B Telkomsel. Jika jaringan *fiber optic* tidak tersedia karena terkendala kontur permukaan tanah yang berbukit - bukit maka digunakan Radio IP (wireless) untuk transmisi ke Node B Telkomsel. *Microwave* dipilih sebagai media transport karena cocok untuk wilayah yang banyak terdapat pegunungan (Hakim, 2016). Gambar 1.4 berikut ini menjelaskan daerah sebaran site Radio IP



Gambar 1.4 Grafik daerah sebaran site radio ip

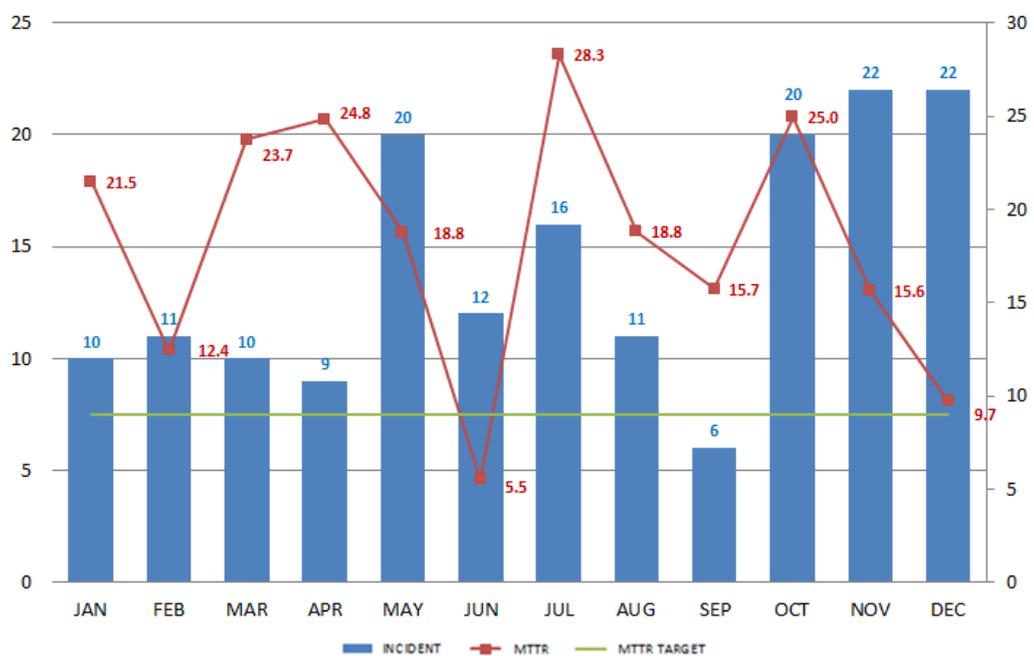
Sumber : Data internal Telkomsel 2018

Gambar 1.4 menjelaskan daerah sebaran site Node B Telkomsel yang menggunakan transmisi Radio IP Telkom dimana sebagian besar berada diluar kota yang relatif memiliki kontur permukaan tanah yang berbukit – bukit dengan total site sebanyak 509 site.

Deployment Radio IP Telkom dari awal tahun 2018 adalah sebanyak 509 site. Jumlah yang cukup besar ini membutuhkan *business process management* yang efektif dan efisien dalam proses *maintenance* dan *assurance*. *Business*

Process Management (BPM) adalah serangkaian metode, alat, dan teknik yang dapat digunakan perusahaan untuk membantu menjadikan proses bisnis lebih efisien dan efektif (Villanova university, 2013).

Setelah proses *deployment* Radio IP selesai, Telkom berkewajiban untuk melakukan *maintenance* berkala dan jika terjadi gangguan harus melakukan penyelesaian penanganan gangguan (*assurance*). Dengan jumlah 509 site Radio IP yang tersebar di seluruh area Jawa Barat kemungkinan terjadi gangguan cukup besar. Sesuai data internal Telkom selama tahun 2018 terjadi gangguan Radio IP sebanyak 169 gangguan, dijelaskan pada gambar 1.5 berikut ini :



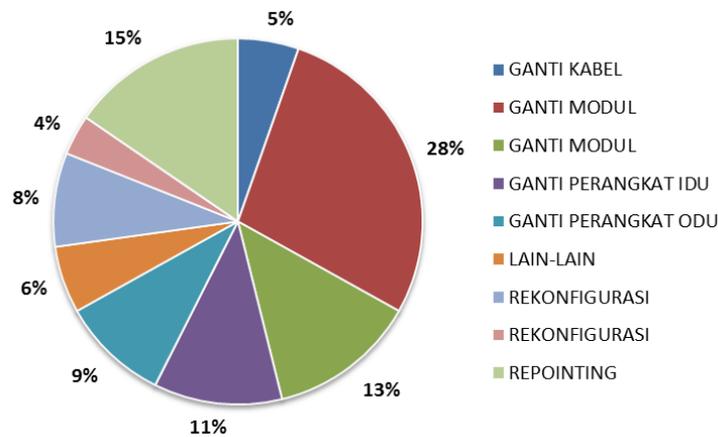
Gambar 1.5 Grafik distribusi jumlah gangguan dan MTTR

Sumber : satria.telkom.co.id

Gambar 1.5 menggambarkan distribusi jumlah gangguan Radio IP yang terjadi pada periode Januari – Desember 2018. Frekuensi gangguan yang relatif banyak terjadi di awal, pertengahan, dan akhir tahun 2018 (grafik batang). Sementara grafik garis menggambarkan fluktuasi waktu rata – rata penyelesaian gangguan / *Mean Time to Recovery* (MTTR). Target yang telah ditentukan Management Telkom dan Telkomsel terkait penyelesaian penanganan gangguan adalah 9 jam. Secara umum MTTR Radio IP belum memenuhi target MTTR, dimana MTTR tahun 2018 rata – rata masih diatas 18 jam. Dari grafik 1.2 juga terlihat bahwa waktu MTTR tidak berbanding lurus dengan jumlah gangguan,

artinya jumlah gangguan tidak selalu berkorelasi dengan lamanya penanganan gangguan.

Dalam melakukan penanganan gangguan Radio IP, Telkom melakukan kontrak *Manage Service* dengan pihak ketiga. Kontrak *Manage Service* terbagi 2 segment yaitu, kontrak jasa penanganan gangguan dengan PT. Dayamitra Telekomunikasi (Mitratel) dan kontrak penyediaan *sparepart* Radio IP dengan PT. Huawei Tech Investment. Jika terjadi gangguan Radio IP yang membutuhkan penggantian *sparepart* maka Mitratel akan berkoordinasi dengan Telkom dan Huawei untuk penyediaan dan pengiriman *sparepart* ke site Radio IP. Gambar 1.6 berikut ini menjelaskan distribusi penyebab gangguan Radio IP.



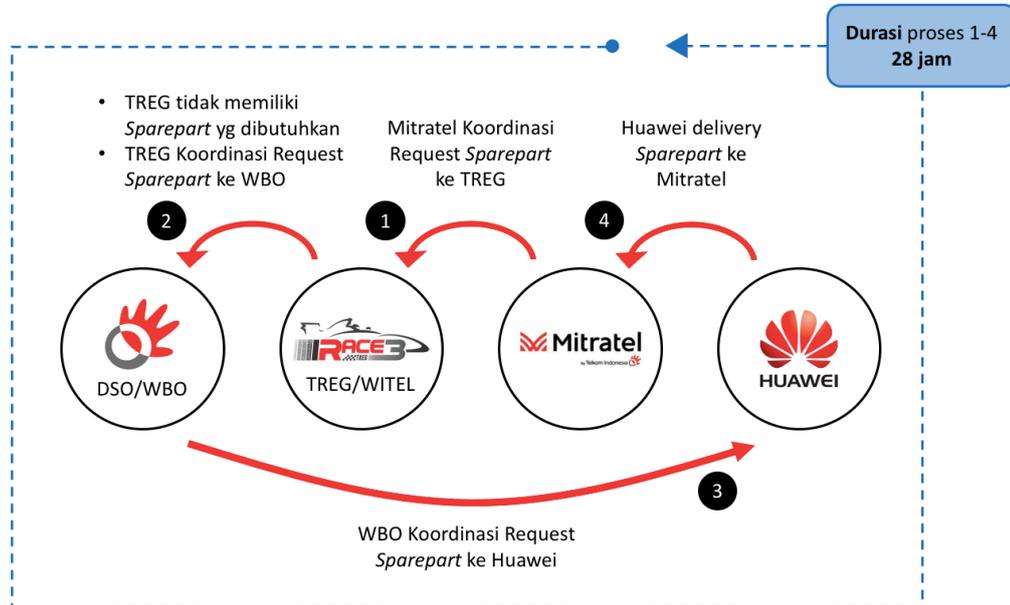
Gambar 1.6 Grafik distribusi penyebab gangguan Radio IP

Sumber : satria.telkom.co.id

Gambar 1.6 terlihat bahwa penyebab gangguan Radio IP didominasi sebanyak 66% oleh kerusakan *sparepart* Radio IP antara lain modul, perangkat IDU dan perangkat ODU. Selain itu Radio IP mempunyai beragam jenis antena dan *sparepart* lainnya, namun gudang *drop point* (DOP) Huawei tidak selalu memiliki cadangan *sparepart* yang lengkap. Jika DOP Huawei tidak memiliki *sparepart* yang dibutuhkan maka *sparepart* akan dikirim dari Huawei pusat (Jakarta) ke DOP Huawei yang telah disepakati yaitu di Bandung, Cirebon, dan Tasik. Hal ini tentunya akan memperpanjang waktu penanganan gangguan Radio IP.

Untuk itu dibutuhkan koordinasi yang baik antara Telkom, Mitratel, dan Huawei untuk mempercepat proses penanganan gangguan Radio IP. Alur koordinasi ini sudah tertuang dalam Bisnis Proses Assurance Radio IP Telkom yang mengatur tugas dan kewajiban dari masing – masing unit yang terkait. Namun alur bisnis

proses yang sudah disepakati tidak sesuai dengan kebutuhan operasional di lapangan seperti digambarkan pada gambar 1.7. Hal ini menyebabkan MTTR Radio IP tidak mencapai target 9 jam (gambar 1.5).



Gambar 1.7 Alur koordinasi pemenuhan sparepart Radio IP

Sumber : Dokumen Bisnis Proses Assurance Radio IP

Gambar 1.7 menjelaskan bahwa jika Mitratel membutuhkan penggantian sparepart Radio IP maka Mitratel harus berkoordinasi dengan TREG/Witel, DSO/WBO, dan Huawei. Terlihat alur koordinasi yang panjang dan durasi yang lama yaitu 28 jam, jauh dari target MTTR Radio IP yaitu 9 jam. Durasi waktu tersebut hanya untuk koordinasi pemenuhan sparepart, belum termasuk proses troubleshooting gangguan. Durasi waktu yang panjang tersebut dikarenakan adanya *uncontrollable looping* selama proses pemenuhan sparepart. Berdasarkan Gambar 1.6 sebanyak 66% gangguan Radio IP membutuhkan penggantian sparepart, maka alur koordinasi diatas kerap dilakukan. Untuk menyelesaikan permasalahan diatas perlu dilakukan perbaikan proses bisnis assurance layanan Radio IP Telkom Regional III Jawa Barat untuk mencapai target MTTR yang sudah disepakati antara Telkom - Telkomsel.

1.3 Rumusan Masalah

Telkom mencanangkan program “Utamakan yang Utama” untuk layanan yang diberikan kepada Telkomsel sebagai penyumbang utama *revenue*

Telkomgroup. Salah satu action plan dari program tersebut adalah menjamin *reliability* dan *availability* layanan Radio IP. Terkait dengan *availability* maka Telkom harus memastikan penyelesaian gangguan Radio IP sesuai target MTTR yang disepakati. Seperti yang sudah dijelaskan di latar belakang penelitian, ketidaktercapaian target MTTR Radio IP dikarenakan alur koordinasi dalam proses pemenuhan *sparepart* yang panjang dan lama.

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Rinaldi (2015) tentang peningkatan efisiensi administrasi publik di Itali melalui *business process reengineering* dan *business process simulation*. *Business process reengineering* (BPR) adalah *fundamental rethinking, radical redesign* dari suatu bisnis proses untuk mencapai *dramatic improvement performance* seperti biaya, kualitas, layanan and kecepatan (Hammer & Champy, 1993). *Business process simulation* (BPS) adalah proses menciptakan dan menganalisis prototipe digital dari model fisik untuk memprediksi kinerjanya di dunia nyata. Pemodelan simulasi digunakan untuk membantu perancang untuk memahami apakah, dalam kondisi apa, dan dengan cara apa bagian dapat gagal dan beban apa yang dapat ditahan (Abdellatif, 2017).

Hasil penelitian Rinaldi (2015) menunjukkan bahwa kombinasi BPR dan simulasi dapat digunakan untuk menilai efisiensi organisasi saat ini, kemudian merancang ulang proses internalnya untuk meningkatkan kinerjanya. BPR sebagai alat manajerial yang efektif untuk menghadapi perubahan teknologi serta perubahan pemasaran di pasar kompetitif saat ini, yang meminimalkan biaya kegiatan di seluruh proses atau seluruh organisasi dengan menganalisis dan mendesain ulang alur kerja dan proses di dalam dan di luar organisasi (Omid, 2016). Oleh karena itu pada penelitian ini digunakan pendekatan *business process reengineering* dan *business process simulation* sebagai media dalam perancangan proses bisnis *assurance* untuk memperbaiki Mean Time To Recovery (MTTR) layanan Radio IP Telkom Regional III Jawa Barat.

1.4 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah tersebut diatas bahwa perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan *business process*

reengineering dan *business process simulation* sebagai media untuk dalam perancangan proses bisnis *assurance* untuk memperbaiki Mean Time To Recovery (MTTR) layanan Radio IP Telkom Regional III Jawa Barat, pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Proses - proses apa saja dalam proses bisnis *assurance* Radio IP yang berkontribusi terhadap besarnya nilai MTTR Radio IP?
2. Proses bisnis *assurance* Radio IP apa yang dapat memenuhi target MTTR Radio IP dengan perancangan simulasi?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah yang telah uraikan, maka dapat ditentukan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis proses - proses dalam proses bisnis *assurance* Radio IP yang berkontribusi terhadap besarnya nilai MTTR Radio IP.
2. Untuk menganalisis proses bisnis *assurance* Radio IP yang dapat memenuhi target MTTR Radio IP dengan perancangan simulasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian terkait dengan *business process reengineering* sebagai upaya untuk memenuhi target MTTR penanganan gangguan Radio IP Telkomsel ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik manfaat untuk akademik maupun manfaat praktis :

1. Manfaat Akademik

Memberikan pemahaman dan pengetahuan mengenai *business process reengineering* dan *business process simulation* yang dapat menjadi referensi pada penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Manfaat untuk Telkom *corporate*

Menjadi bahan evaluasi ke depan untuk bisnis proses lain yang sudah berjalan dan yang sedang dalam tahap perencanaan khususnya yang terkait pihak ketiga.

- b. Manfaat untuk Telkom Regional III Jawa Barat

Menjadi bahan evaluasi dalam menjalankan tugas dan kewajibannya dalam proses penanganan gangguan Radio IP Telkomsel.

c. Manfaat untuk vendor pihak ketiga (Mitratel dan Huawei)

Menjadi bahan evaluasi dalam mengalokasikan *resource* dan distribusi alat produksi Radio IP (*sparepart*) pada proses penanganan gangguan Radio IP Telkomsel.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan penelitian terkait data dan alat yang digunakan dalam penelitian antara lain :

1. Data tiket gangguan Radio IP yang digunakan dalam simulasi dikumpulkan pada periode januari – desember 2018.
2. Ruang lingkup penelitian berada pada Wilayah Telekomunikasi (Witel) di TREG III yaitu sebanyak 6 Witel meliputi Witel Bandung, Witel Bandung Barat, Witel Cirebon, Witel Karawang, Witel Sukabumi, dan Witel Tasikmalaya.
3. Alat simulasi yang digunakan adalah simulator Arena 14.0

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai gambaran umum objek penelitian, latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi paparan teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan melalui studi literatur, dimana landasan teori tersebut akan digunakan sebagai kerangka dan dasar pemikiran dari penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menggambarkan tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan penulis disertai penjelasan masing-masing langkah untuk memecahkan masalah.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai pengolahan data, analisis data dan hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan hasil analisis, saran bagi Telkom *corporate*, Telkom regional, vendor pihak ketiga (Mitratel dan Huawei) serta saran bagi penelitian selanjutnya

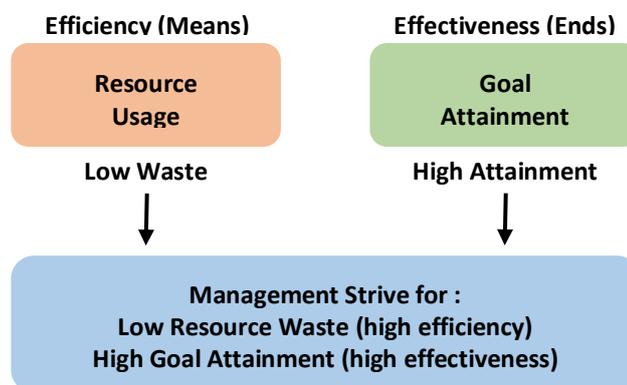
BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka Penelitian

Tinjauan Pustaka pada penelitian ini antara lain Definisi Manajemen, Manajemen Operasi, *Total Quality Management*, *Business Process Management*, *Business Process Reengineering*, *Performance Gap – Performance Analysis*, Manfaat *Business Process Reengineering*, Peran *Information Technology* dalam *Business Process Reengineering*, *Business Process Simulation*, *Process Modelling*, Simulasi Arena, Uji Kecocokan Data Statistik, Distribusi Chi-Kuadrat, Verifikasi dan Analisis Simulasi.

2.1.1 Definisi Manajemen

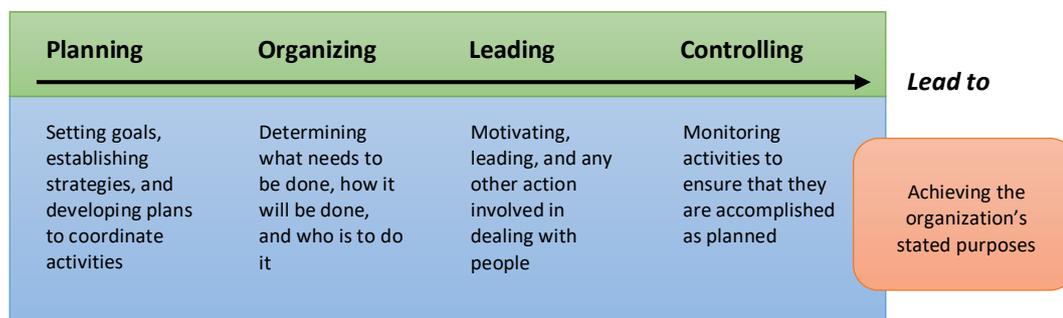
Menurut Robbins, Coutler (2016), Manajemen diperlukan secara universal di semua organisasi, organisasi yang dikelola baik akan mengembangkan basis pelanggan yang loyal, tumbuh, dan sejahtera, bahkan selama masa-masa sulit. Sedangkan menurut Griffin (2016), Manajemen dapat didefinisikan sebagai satu set kegiatan (termasuk perencanaan dan pengambilan keputusan, pengorganisasian, memimpin, dan mengendalikan) diarahkan pada sumber daya organisasi (manusia, keuangan, fisik, dan informasi) dengan tujuan mencapai tujuan organisasi dengan cara yang efisien dan efektif. Gambar 2.1 berikut ini menjelaskan tentang efisiensi dan efektivitas dalam manajemen.



Gambar 2.1 Efisiensi dan Efektivitas dalam Manajemen

Sumber : Robbins, S. (2016). Management 13th edition. Edinburgh, England : Pearson Education

Gambar 2.1 menjelaskan bahwa manajemen melibatkan mengoordinasikan dan mengawasi kegiatan kerja orang lain sehingga kegiatan mereka diselesaikan secara efisien dan efektif. Efisiensi mengacu pada mendapatkan hasil terbanyak dari input atau sumber daya yang paling sedikit. Efisiensi sering disebut sebagai “melakukan hal-hal yang benar” yaitu, tidak membuang-buang sumber daya. Efektivitas sering digambarkan sebagai “melakukan hal-hal yang benar” yaitu, melakukan aktivitas kerja yang akan menghasilkan pencapaian tujuan. Gambar 2.2 berikut ini menjelaskan tentang fungsi manajemen.



Gambar 2.2 Fungsi Manajemen

Sumber : Robbins, S. (2016). Management 13th edition. Edinburgh, England : Pearson Education

Gambar 2.2 menjelaskan untuk mencapai tujuan organisasi manajer menjalankan serangkaian fungsi antara lain :

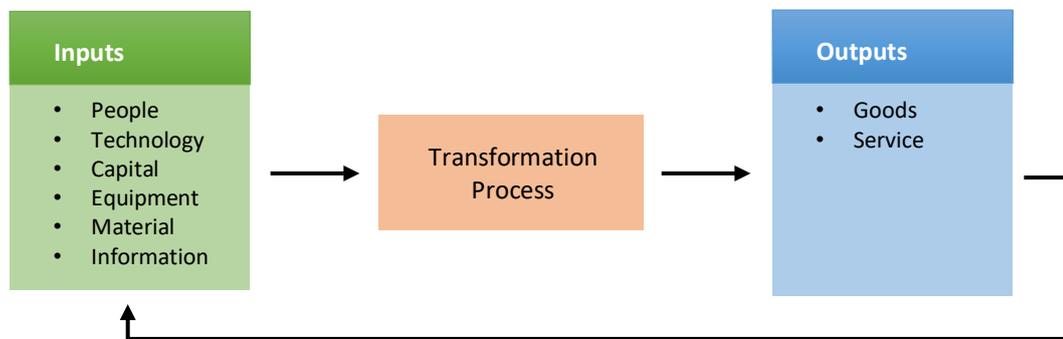
1. *Planning* adalah fungsi manajemen yang melibatkan penetapan tujuan, menetapkan strategi untuk mencapai tujuan tersebut, dan mengembangkan rencana untuk mengintegrasikan dan mengoordinasikan kegiatan.
2. *Organizing* adalah fungsi manajemen yang melibatkan mengatur dan menyusun pekerjaan untuk mencapai tujuan organisasi.
3. *Leading* adalah fungsi manajemen yang melibatkan bekerja dengan dan melalui orang untuk mencapai tujuan organisasi.
4. *Controlling* adalah fungsi manajemen yang melibatkan pemantauan, perbandingan, dan koreksi kinerja kerja.

Untuk membangun efisiensi dan efektivitas di seluruh bisnis secara keseluruhan dan memungkinkan masing - masing beroperasi dalam bidang keahliannya maka dikutip dari Sarinah (2017) manajemen dibagi menjadi 4, yaitu :

1. Manajemen Sumber Daya Manusia
2. Manajemen Operasional
3. Manajemen Pemasaran
4. Manajemen Keuangan

2.1.2 Manajemen Operasi

Manajemen operasi adalah serangkaian kegiatan manajerial yang digunakan oleh suatu organisasi untuk mengubah input sumber daya menjadi produk dan layanan (Griffin, 2016). Gambar 2.3 berikut ini menjelaskan tentang sistem operasi.



Gambar 2.3 Sistem operasi

Sumber : Robbins, S. (2016). Management 13th edition. Edinburgh, England : Pearson Education

Gambar 2.3 menjelaskan bahwa manajemen operasi mengacu pada proses transformasi mengubah sumber daya menjadi barang dan jasa jadi. Sistem menerima input orang, teknologi, modal, peralatan, bahan, dan informasi dan mengubahnya melalui berbagai proses, prosedur, aktivitas kerja, dan sebagainya menjadi barang dan jasa jadi. Karena setiap unit dalam suatu organisasi menghasilkan sesuatu, manajer harus terbiasa dengan konsep manajemen operasi untuk mencapai tujuan secara efisien dan efektif (Robbins, Coutler, 2016).

Manajemen operasi penting bagi *manufacture* dan *service organization*. *Service organization* merupakan suatu organisasi yang mengubah sumber daya menjadi output yang tidak berwujud dan menciptakan waktu atau tempat utilitas untuk pelanggannya (Griffin, 2016). PT. Telkom adalah salah satu contoh perusahaan *service organization*. Menurut Robbins, Coutler, (2016), manajemen operasi penting bagi organisasi dan manajer karena tiga alasan :