

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Saat ini, komunikasi bergerak atau *mobile communication* menjadi kebutuhan utama, tren, dan gaya hidup yang semakin luas dan digemari. Teknologi yang digunakan sebagai tulang punggung penyedia layanan komunikasi tersebut telah berkembang pesat. Teknologi komunikasi bergerak atau biasa disebut sebagai teknologi selular pada perkembangannya telah mencapai teknologi generasi ke-3 atau dikenal umum sebagai 3G (*3<sup>rd</sup> Generation*) diprediksikan akan menjadi teknologi komunikasi selular yang menjanjikan.

3G merupakan teknologi dan standar baru yang sudah siap digunakan dalam dunia selular. Teknologi generasi ini juga dikenal dengan sebutan UMTS (*Universal Mobile Telecommunication System*) atau WCDMA (*Wideband - Coded Division Multiple Access*). Kelebihan utama yang dimiliki 3G adalah kemampuan transfer data yang cepat dan kapasitas jaringan yang lebih besar dari teknologi 2,5G sebelumnya.

Tingginya kecepatan data dan peningkatan kapasitas jaringan yang dimiliki teknologi selular 3G memungkinkan untuk melewatkan data baik berupa gabungan teks, gambar dan suara, atau multimedia dengan lebih cepat. Hal ini memicu produsen perangkat *cellphone* berlomba-lomba melengkapi produknya dengan kemampuan multimedia, dan menyebabkan operator telekomunikasi selular dapat menyediakan berbagai layanan baru berbasis multimedia yang lebih

baik dan bervariasi. Sebagai contoh, hadirnya 3G memungkinkan layanan utama operator untuk komunikasi dua arah memiliki pilihan, yang sebelumnya berbasis suara juga dapat tersedia berbasis multimedia atau video. Disamping itu layanan-layanan tambahan yang berpotensi untuk mendatangkan pendapatan atau VAS (*Value Added Service*) juga mengalami perubahan dengan sepenuhnya mendukung multimedia, yang selanjutnya akan disebut 3G VAS.

PT. JKL merupakan salah satu penyedia layanan komunikasi selular GSM di Indonesia yang memperoleh lisensi untuk menggunakan frekuensi jaringan 3G dan menyediakan layanan 3G semenjak Februari 2006. Untuk memberikan layanan berbasis jaringan 3G tersebut, PT. JKL saat ini bekerjasama dengan beberapa partner kerja berusaha menyediakan dan mengatur jaringan dan layanan yang berkualitas. Selain layanan komunikasi dua arah yang tetap menjadi inti layanan, layanan VAS juga menjadi perhatian utama bagi PT. JKL untuk memperoleh pendapatan.

Layanan VAS disediakan oleh PT. JKL dengan bekerjasama dengan penyedia VAS pihak ketiga, yang dikenal sebagai *Content Provider* (CP). Kerjasama dimulai dengan penyediaan infrastruktur sistem VAS content management atau selanjutnya disebut sebagai *VAS Service Delivery Platform* (SDP) dengan tujuan sebagai sistem yang menjembatani antara PT. JKL dengan seluruh CP. Untuk layanan 3G VAS yang disediakan oleh PT. JKL dan sepenuhnya memanfaatkan teknologi 3G yang terdiri atas beberapa layanan multimedia meliputi : *Video Portal, Video Conference, Real Time Video, Video Call Center*, dan *Video Mail*.

Dalam penyediaan layanan 3G VAS, PT. JKL memerlukan kemampuan pengawasan dan pemeliharaan yang terlaksana dengan baik untuk menjamin tingkat ketersediaan dan kualitas dari layanan. Proses pengawasan dan pemeliharaan yang dihasilkan diharapkan juga mampu mengakomodasi kebutuhan dari perusahaan untuk menganalisa kemampuan mereka dalam memberikan layanan sesuai kapasitas yang diinginkan para pelanggan dan mempersiapkan sumber daya sebaik-baiknya untuk kebutuhan yang akan datang.

Penggunaan layanan aplikasi multimedia 3G VAS diyakini akan menyebabkan ukuran lalu-lintas data yang besar, dimana dapat berpengaruh kepada kemampuan jaringannya. Bagaimanapun layanan multimedia memerlukan perlakuan khusus dalam memonitornya. Proses yang dilakukan ditujukan pada IT Network dari infrastruktur 3G VAS, dimana pada infrastruktur yang ada terdapat perangkat-perangkat yang melayani layanan yang berbeda dapat dilakukan analisa kepada lalu lintas data yang terjadi. Setiap layanan diharapkan dapat diidentifikasi tingkat pemakaiannya seakurat mungkin dan kebutuhan akan pengembangan dari infrastrukturnya dapat dicapai melalui analisa dari lalu lintas data dan akses layanan dari pelanggan.

## **1.2. Lingkup Permasalahan**

Salah satu kegiatan operasional perusahaan yaitu melakukan pengawasan dan pemeliharaan seluruh jaringan dan layanan 3G VAS beserta pendukungnya. Proses pengawasannya yang dilakukan terutama ditujukan untuk menjaga ketersediaan dan kualitas layanan 3G VAS yang berjalan pada infrastruktur IT network saat ini. Seiring dengan peningkatan permintaan akan layanan yang

diinginkan tentunya harus dipenuhi dengan kapasitas infrastruktur saat ini. Kapasitas bagi infrastruktur yang sudah tidak memadai dapat berisiko memungkinkan sistem rentan terhadap gangguan.

Oleh sebab itu diperlukan identifikasi peningkatan dan pengembangan dari spesifikasi infrastruktur IT 3G VAS yang dilakukan sebelum kapasitas maksimal dari infrastruktur yang sebenarnya tercapai. Dalam usaha mengakomodasi identifikasi peningkatan infrastruktur tersebut diharapkan juga menghasilkan format yang dapat dijadikan acuan analisa dari kebutuhan penggunaan layanan 3G VAS.

### **1.3. Tujuan dan Manfaat**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan Proyek Akhir ini adalah analisa tingkat penggunaan network dari infrastruktur IT 3G VAS saat ini yang diperlukan untuk optimasi dan pengembangan selanjutnya demi menjamin tingkat ketersediaan dan kualitas dari layanan 3G VAS secara terus-menerus.

Hasil yang didapat diharapkan menjadi format pendukung pengawasan infrastruktur IT 3G VAS dalam kegiatan operasional sehari-hari dan membantu pihak manajemen dalam melihat kemampuan infrastruktur dan permintaan layanan 3G VAS saat ini serta memperkirakan kebutuhannya dimasa depan.

### **1.4. Batasan Masalah**

Pembatasan masalah dari Proyek Akhir ini adalah:

1. Pemanfaatan aplikasi Network Management System Tools pada komponen infrastruktur IT 3G VAS sebagai alat bantu pengawasan dan analisa baik lapisan fisik network, perangkat keras, dan aplikasi didalamnya.
2. Pengawasan dan analisa dilakukan dengan mengambil fokus utama lalu-lintas data yang terjadi pada layanan 3G VAS diluar batasan core network selular terutama untuk layanan berbasis video, *Video Streaming* beserta layanan pendukungnya yaitu *WAP Portal*, dan *Video Portal*.
3. Analisa dilakukan dalam kerangka ITIL manajemen kapasitas yang melibatkan pengawasan, penentuan, dan perencanaan kapasitas yang ada saat ini dan dalam usaha memenuhi kebutuhan yang akan datang.
4. Rumusan perencanaan kapasitas diharapkan dapat membantu manajemen untuk memperkirakan perkembangan infrastruktur 3G VAS yang akan datang.