

Bab I Pendahuluan

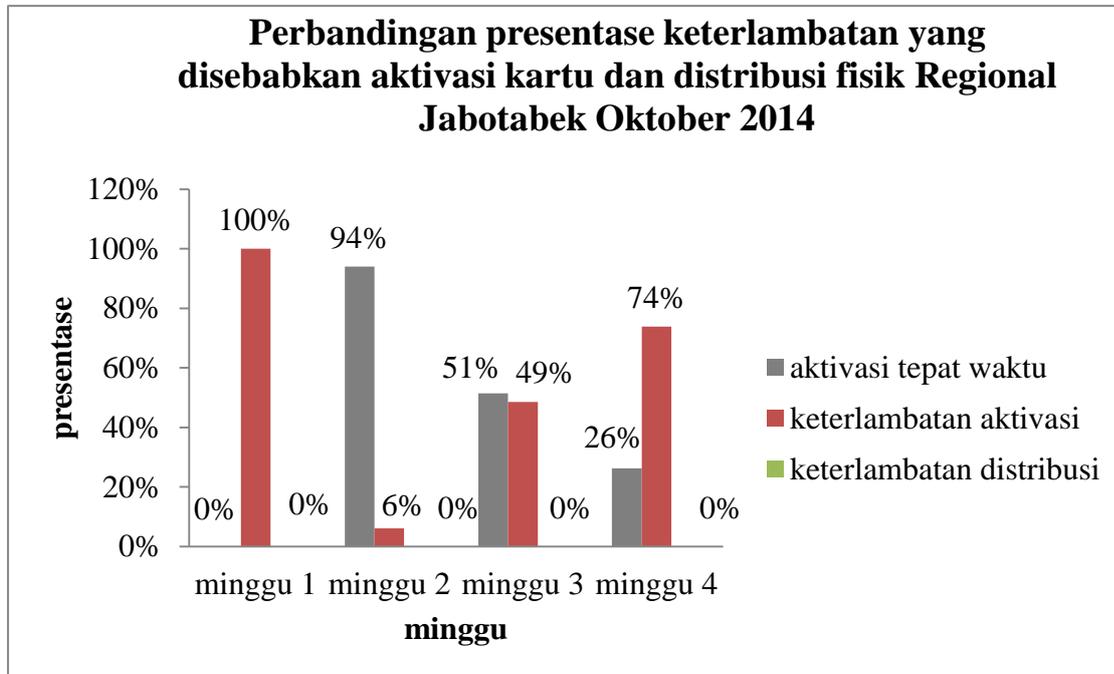
I.1 Latar Belakang

Perkembangan telekomunikasi pada tahun-tahun terakhir ini sangat berkembang pesat. Perkembangan telekomunikasi yang pesat dibuktikan dengan perkembangan *handphone*. *Handphone* adalah alat telekomunikasi yang memiliki perkembangan akses data dimulai dari 2G hingga LTE. Rata-rata penduduk Indonesia paling sedikit memiliki dua *handphone* yang menyebabkan permintaan *handphone* di Indonesia meningkat (Xiang, 2014). Perusahaan telekomunikasi merasakan dampak peningkatan jumlah permintaan *handphone* yaitu memenuhi kebutuhan pendamping *handphone*. Kebutuhan pendamping *handphone* adalah SIM Card (*starter pack*) dan *voucher* yang berfungsi untuk operasional dan fungsional komunikasi dengan *handphone*.

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang telekomunikasi dengan melayani konsumen dalam jasa telekomunikasi. Produk dan fasilitas yang disediakan yaitu jaringan telekomunikasi, *voucher* dan media telekomunikasi (*starter pack*). PT XYZ memiliki 11 gudang regional dari Sabang sampai Merauke untuk mendukung pemenuhan kebutuhan *starter pack* yang meningkat akibat meningkatnya permintaan *handphone* di Indonesia. Gudang regional PT XYZ antara lain Sumbagut, Sumbagteng, Sumbagsel, Jabotabek, Jabar, Jateng, Jatim, Bali nusa, Kalimantan, Sulawesi dan Papua. PT XYZ memiliki proses distribusi untuk mendukung pemenuhan permintaan *starter pack*. Gambar 1.2 adalah proses distribusi dari gudang pusat ke *retailer*.

Pada gambar I.2, proses distribusi dimulai dari gudang regional membuat *purchase order*, kemudian *purchase order* diserahkan ke gudang pusat. Gudang pusat melakukan konfirmasi ketersediaan *starter pack* ke gudang regional. Gudang regional mengirim laporan permintaan aktivasi *starter pack* ke *channel* pusat berdasarkan konfirmasi ketersediaan pengiriman barang oleh gudang pusat. *Channel* pusat melakukan aktivasi *starter pack* dan gudang pusat mengirim *starter pack* ke gudang regional di waktu yang sama, artinya waktu yang diberikan untuk aktivasi *starter pack* berdasarkan lama waktu pengiriman *starter pack* dari gudang pusat ke regional. Setelah *starter pack* sampai di gudang regional dan *starter pack* telah sukses diaktivasi, gudang regional melakukan konfirmasi ke *retailer* untuk mengambil *starter pack* di gudang regional.

Penyebab keterlambatan pengambilan *starter pack* oleh *retailer* disebabkan oleh keterlambatan penyelesaian aktivasi *starter pack*. Hal ini dibuktikan dengan perbandingan presentase keterlambatan yang disebabkan aktivasi *starter pack* dan distribusi fisik *starter pack*. Gambar I.1 adalah perbandingan presentase keterlambatan yang disebabkan aktivasi *starter pack* dan distribusi fisik *starter pack*.



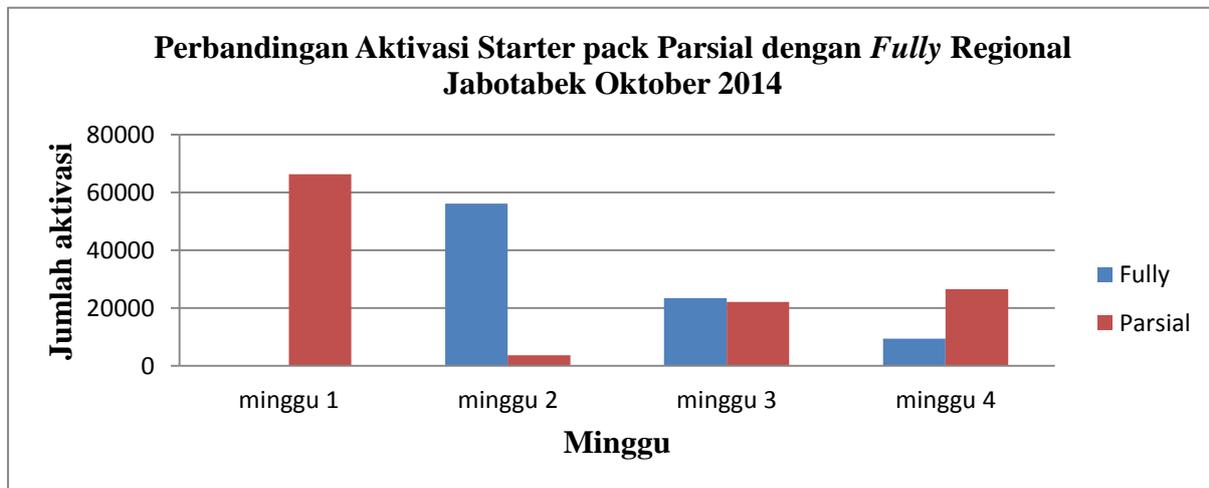
I.1 Perbandingan presentase keterlambatan yang disebabkan oleh aktivasi starter pack dan distribusi fisik starter pack

Pada gambar I.1 terlihat bahwa tidak terjadi keterlambatan distribusi fisik karena pada *inventory* gudang regional tidak pernah terjadi kekurangan *stock* (*stock out*) tetapi terjadi kelebihan *stock* (*over stock*), sehingga gudang regional mengalami kendala dalam penyerahan *starter pack* kepada *retailer* karena ketika *starter pack* sudah *ready* di gudang regional namun *starter pack* belum aktif.

Berdasarkan gambar I.2, PT XYZ memiliki peraturan bahwa *starter pack* tidak dapat diambil oleh *retailer* jika *starter pack* belum selesai diaktivasi oleh *channel* pusat. *Retailer* harus menunggu pengiriman *starter pack* lebih dari waktu yang telah ditentukan jika aktivasi terlambat. Waktu tunggu *retailer* mengindikasikan *lost sales* karena *starter pack* tidak dapat dijual ketika *starter pack* masih berada di gudang regional.

PT XYZ menggunakan cara aktivasi parsial dan aktivasi *fully* pada aktivasi *starter pack*. Aktivasi *fully* adalah aktivasi *starter pack* yang dilakukan dalam satu waktu untuk satu kali permintaan pada satu regional. Aktivasi parsial ialah aktivasi *starter pack* yang dilakukan

sebagian dari total permintaan dan sisanya diaktivasi di lain waktu. PT XYZ masih menggunakan cara aktivasi parsial. Gambar I.1 adalah pemenuhan permintaan aktivasi selama Oktober 2014 Regional Jabotabek.



Gambar I.1 Tingkat pemenuhan aktivasi *starter pack* Regional Jabotabek Bulan Oktober 2014 (PT XYZ).

Dari gambar I.1 terlihat bahwa pemenuhan permintaan aktivasi secara parsial masih tinggi. Aktivasi parsial menyebabkan keterlambatan terhadap *site (job)* yang memiliki *due date* kecil karena pembagian *job* aktivasi *starter pack* yang dilakukan melebihi *due date*. Aktivasi parsial ini terjadi karena banyaknya *traffic* atau antrian pada aktivasi *starter pack* yang masih dilayani dengan sistem parsial. Jika kondisi antrian aktivasi *starter pack* berlangsung terus-menerus akan mengakibatkan kerugian pada PT XYZ karena banyaknya produk yang tidak terjual pada waktunya atau *lost sales*. Permasalahan pada aktivitas ini merupakan permasalahan penjadwalan karena berhubungan dengan menentukan jadwal *job* di satu mesin dengan waktu yang ada sehingga tidak terjadi keterlambatan.

Proses aktivasi dilakukan oleh dua jenis mesin yaitu mesin HLR dan mesin OCS. Mesin HLR melakukan *job* dengan cara paralel dan mesin OCS melakukan *job* dengan cara bergantian, kedua mesin tidak saling memiliki dependensi dan kedua jenis mesin ini memiliki responsibilitas divisi yang berbeda. Mesin HLR terdapat 11 unit untuk mengerjakan 11 *job* dengan kecepatan 5000 ID per dua detik dan mesin OCS memiliki 1 unit untuk mengerjakan 6 *job* dengan kecepatan 100.000 ID per jam. Perbedaan kecepatan dan kapasitas kedua mesin ini menyebabkan perbedaan jumlah produksi yang dihasilkan.

Divisi provisioning telah melakukan penjadwalan aktivasi *starter pack* mesin OCS dan mesin HLR untuk aktivasi *starter pack*. Namun, divisi provisioning masih mengalami

keterlambatan dalam aktivasi *starter pack*. Keterlambatan aktivasi disebabkan mesin OCS yang masih menggunakan sistem parsial dalam melakukan aktivasi dengan kecepatan dan kapasitas mesin OCS yang terbatas. Sistem parsial menyebabkan regional yang memiliki *due date* lebih awal tidak dikerjakan terlebih dahulu sampai selesai dan mengalami keterlambatan. Oleh karena itu, diperlukan optimasi dalam penjadwalan mesin OCS agar permintaan dapat dipenuhi tepat waktu. Tabel I.1 adalah keterlambatan yang disebabkan oleh mesin OCS.

Tabel I.1 Keterlambatan setiap *site (job)*

<i>Site (job)</i> OCS	Regional	Lama Keterlambatan (Jam)
Surabaya	Jawa Timur	15.3
	Jawa Barat	
	Jawa Tengah	
Jabotabek	Jakarta	7.8
Palangkaraya	Balinusra	0
	Papua	
Pekanbaru	Sumbagut	0.7
	Sumbagteng	
	Sumbagsel	
Banjarmasin	Kalimantan	0
Makasar	Sulawesi	0

Pada tabel I.1 terlihat bahwa keterlambatan terjadi pada regional yang memiliki *due date* paling kecil, sehingga usulan penjadwalan dilakukan terhadap 11 regional. Penjadwalan aktivasi juga memerlukan *improvement* sehingga penjadwalan usulan dapat sesuai dengan proses aktivasi *starter pack*. Proses aktivasi *starter pack* memerlukan usulan perbaikan dalam penjadwalan yang tepat dan sesuai untuk mengatasi keterlambatan aktivasi *starter pack*.

I.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang berlandaskan pada latar belakang dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana penjadwalan aktivasi *starter pack* untuk meminimasi keterlambatan aktivasi terhadap pemenuhan permintaan aktivasi *starter pack* seluruh regional di Indonesia ?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Menentukan urutan *job* aktivasi *starter pack* untuk meminimasi keterlambatan aktivasi terhadap pemenuhan permintaan aktivasi *starter pack* seluruh regional di Indonesia
2. Mengetahui waktu yang dibutuhkan untuk aktivasi *starter pack* sesuai dengan *due date* yang telah ditentukan.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat dijadikan masukan dalam sistem aktivasi *starter pack* bagi PT XYZ antara lain:

1. Perusahaan dapat mengetahui penjadwalan aktivasi (pengiriman *starter pack*) yang benar terhadap pemenuhan permintaan aktivasi *starter pack* seluruh regional di Indonesia.
2. Perusahaan dapat mengetahui penggunaan sumber daya secara efektif untuk melakukan aktivasi *starter pack*.

I.5 Batasan Penelitian

Batasan masalah pada penelitian ini memiliki tujuan dalam memperjelas ruang lingkup penelitian dengan batasan masalah sebagai berikut:

1. Produk yang dipilih sebagai obyek penelitian adalah *starter pack*.
2. Data yang digunakan adalah pada Bulan Oktober 2014.
3. Skripsi ini hanya sampai perencanaan, tidak sampai implementasi pada perusahaan.
4. Mesin bekerja 5 jam dalam sehari.
5. Mesin dianggap tidak memiliki waktu *maintenance*.
6. Setiap *job* yang telah dimulai pada mesin harus diselesaikan dahulu sebelum *job* yang lain dimulai.
7. Waktu proses telah diketahui dan tertentu.
8. Waktu *set up* tidak dianggap dalam penghitungan mesin.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

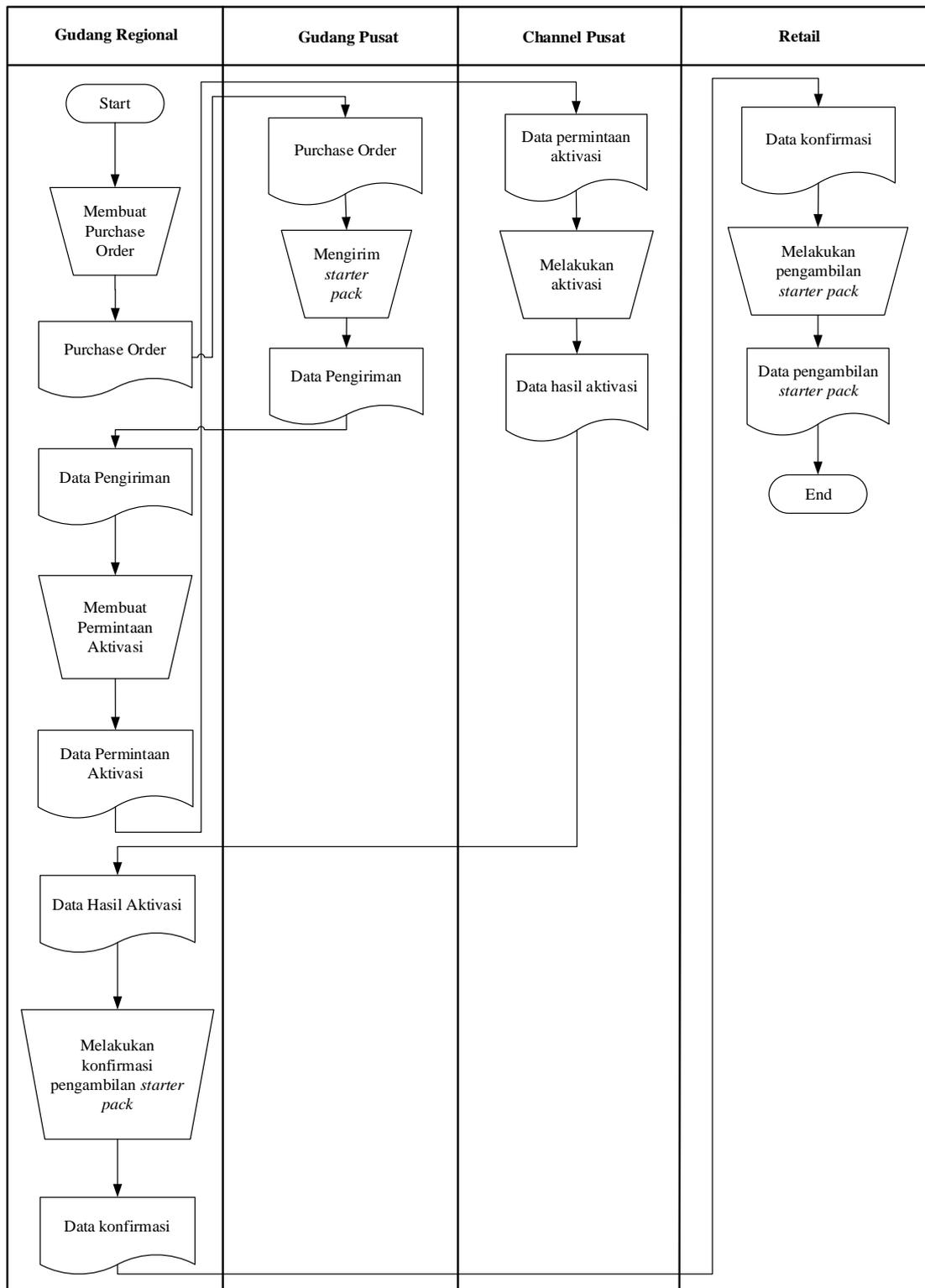
Pada bab pendahuluan ini akan dibahas mengenai latar belakang penelitian yang akan mengarahkan penelitian menuju topik yang akan dibahas, merumuskan masalah yang menjadi permasalahan bagi perusahaan, menentukan tujuan penelitian, menjelaskan manfaat penelitian, menentukan batasan masalah untuk mempersempit ruang lingkup penelitian yang akan dilakukan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab landasan teori ini berisi uraian studi literatur yang diteliti dari hasil-hasil penelitian terdahulu sebagai sarana pendukung dalam penelitian yang dilakukan. Selain itu, pada bab ini akan membahas hubungan antar konsep yang menjadi kajian penelitian. Menjelaskan mengenai teori metode yang sesuai dengan penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci, meliputi : tahap merumuskan masalah penelitian, merumuskan hipotesis, dan merancang pengumpulan dan pengolahan data, merancang analisis pengolahan data, dan mengambil kesimpulan.



Gambar I.2 Proses distribusi dari gudang pusat ke *retailer*

