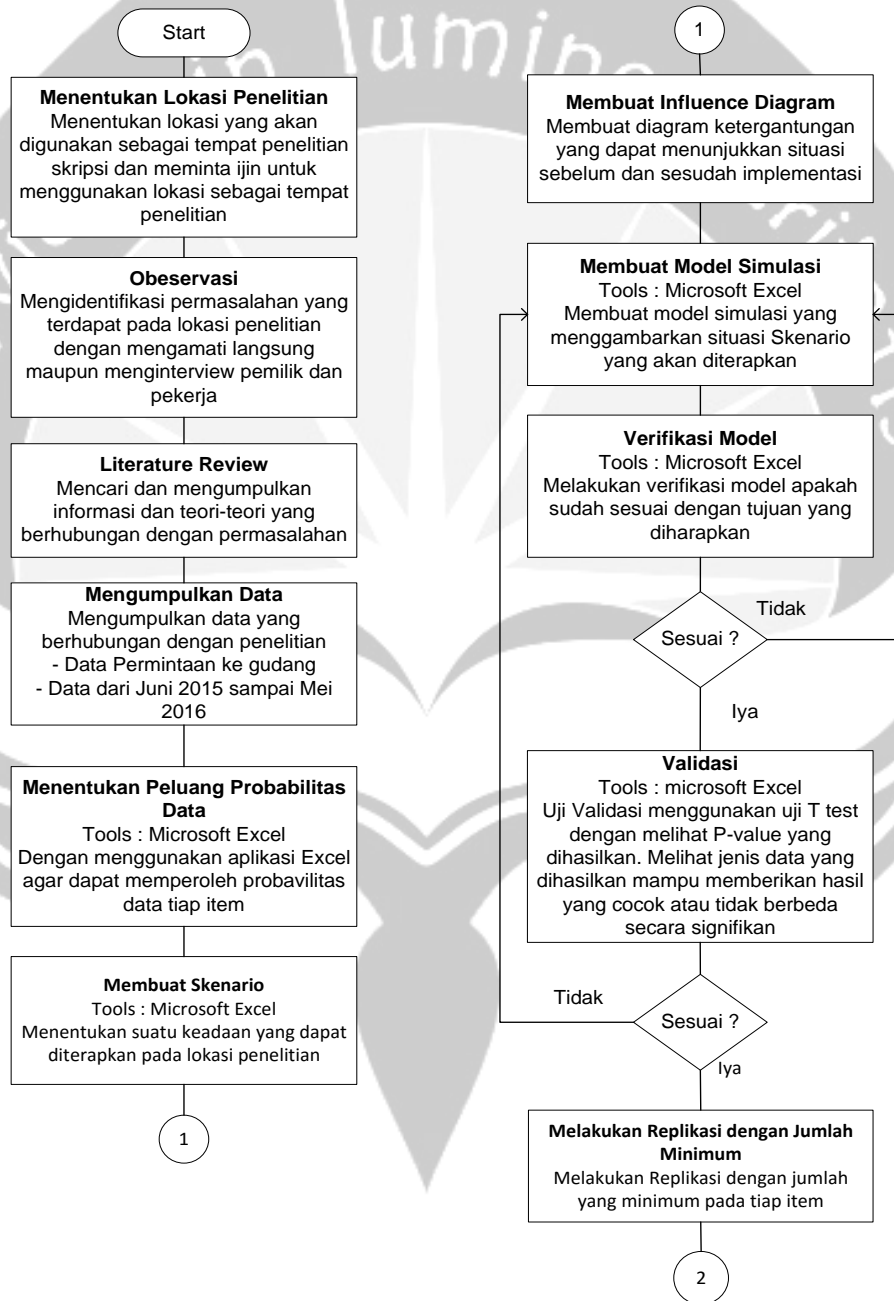
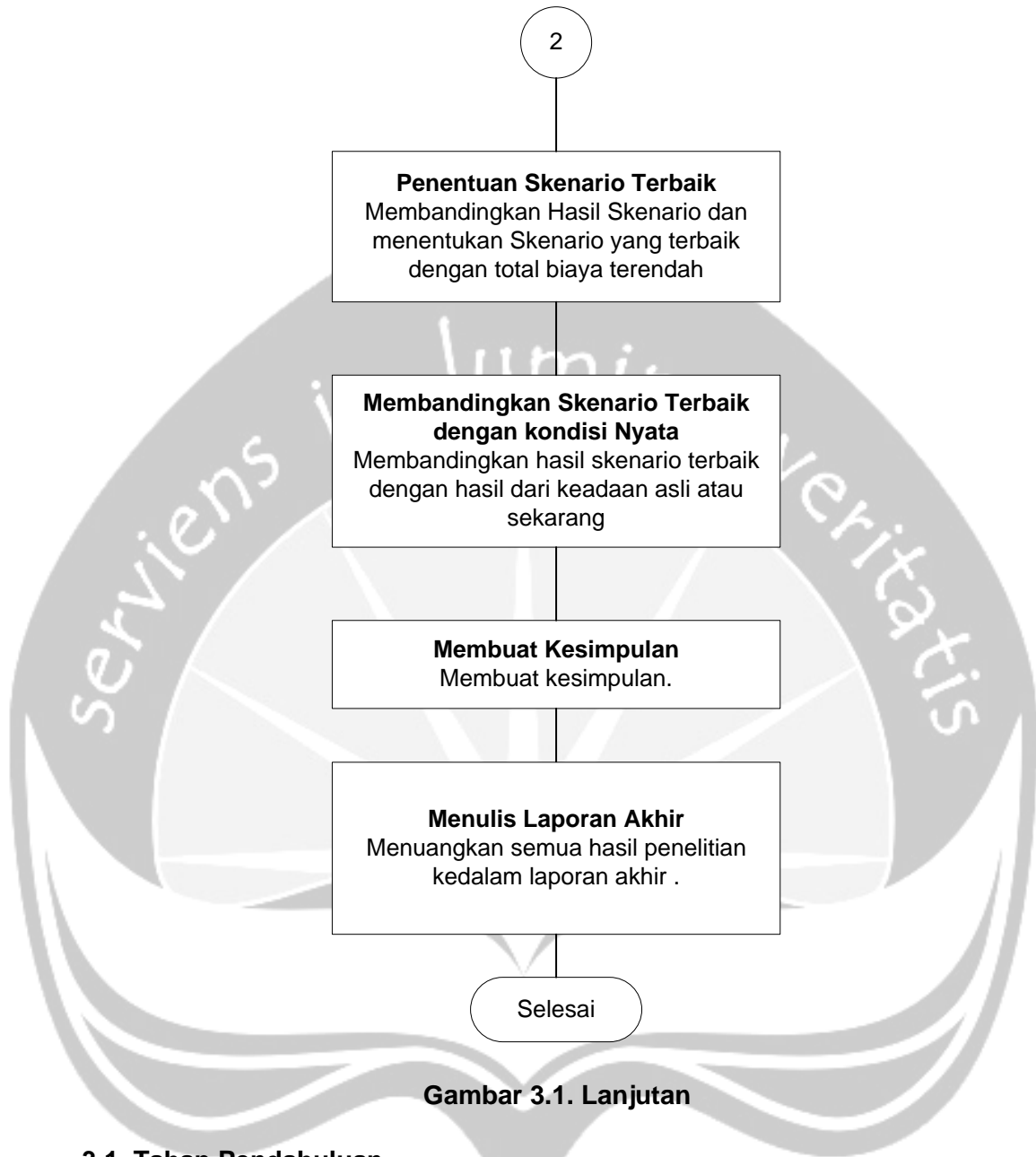


BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Tahap-tahap yang akan dilakukan dalam penelitian ini ada 4 tahap utama tahap pendahuluan, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data dan tahap penulisan laporan akhir. Metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 yang menunjukkan secara runtut proses penelitian ini.



Gambar 3.1. Diagram Alir Metodologi Penelitian



Gambar 3.1. Lanjutan

3.1. Tahap Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan akan terdapat 3 tahapan yaitu menentukan lokasi penelitian, observasi, dan *literature review*. Tahap ini dilakukan sebagai permulaan penelitian dan merupakan tahapan yang cukup penting karena akan digunakan sebagai dasar penelitian ini.

3.1.1. Menentukan Lokasi Penelitian

Dalam menentukan lokasi penelitian, Lokasi yang digunakan adalah Toko tekstil Budiono 2 yang berlokasi pada Jl Godean km. 6 Sidoarum RT 4 RW 11 no 80.

Permintaan ijin penelitian langsung dilakukan dengan pemilik Toko dan persetujuan di tempat. Sehingga tidak perlu surat keterangan dari kampus.

3.1.2. Observasi

Setelah mendapatkan ijin penelitian, maka dilakukan observasi terhadap kegiatan jual menjual kain di toko tekstil budiono 2 ini. Pemilik toko bernama Ibu Anna yang mempunyai 2 pekerja bernama Mbak Sipar dan Mbak Narti. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung dan melakukan wawancara dengan pemilik toko dan pekerja toko.

Setelah melakukan observasi dan wawancara maka diketahui ketika musim pendaftaran sekolah terdapat penambahan permintaan seragam sekolah di toko ini. Banyak sekolah, penjahit, dan orang tua murid yang mencari seragam dalam bulan tertentu (Juni–Juli). Namun stok persediaan sering terjadi kekurangan, bila terjadi kekurangan maka pembeli akan disuruh menunggu dan pemilik akan mengambilkan kain di toko lain yang tentunya akan mengurangi keuntungan. Namun terdapat pula pembeli yang tidak mau menunggu sehingga akan terjadi kehilangan konsumen yang efeknya mengurangi kepuasan pelanggan yang dapat membuat konsumen tidak kembali lagi ke toko ini, sebab pernah terjadi kehilangan langganan ketika barang habis dan konsumen membeli di tempat lain, pada tahun depannya tidak kembali lagi. Oleh karena itu Sistem persediaan sangat dibutuhkan toko ini atas kain seragam yang sering terjadi kekurangan.

3.1.3. Literature Review

Pada langkah ini, pencarian berbagai sumber-sumber bacaan sebagai dasar pemahaman mengenai *joint inventory* sangat diperlukan sebagai dasar pertimbangan dalam pemilihan judul dan arah penelitian yang akan dilakukan. Dalam tahap ini, akan menentukan cara penyelesaian masalah yang paling tepat pada hasil observasi. Metode yang akan digunakan setelah melakukan studi literature adalah melakukan simulasi agar dapat mengetahui sistem persediaan mana yang terbaik.

3.2. Tahap Pengumpulan Data

Tahap Pengumpulan Data merupakan tahap selanjutnya setelah Tahap Pendahuluan dilakukan. Dengan diketahuinya masalah dan metode penyelesaian maka dapat diketahui data apa saja yang akan dibutuhkan dalam penelitian ini. Karena data permintaan konsumen ke toko tidak dapat diperoleh

maka didekati dengan data permintaan toko ke gudang dengan asumsi bahwa fluktuasi permintaannya sama. Maka data yang digunakan adalah data permintaan toko ke gudang sejak 1 Juni 2014 hingga 30 September 2016. Karena data kain seragam menunjukkan tipe data musiman maka data akan dibagi menjadi 2 bagian yaitu bagian ketika terjadi musim seragam dan bagian ketika hari biasa.

3.3. Tahap Pengolahan Data

Setelah Data didapatkan, maka selanjutnya adalah melakukan pengolahan data tersebut pada metode simulasi yang digunakan hingga didapatkan kesimpulan hasil skenario mana yang terbaik.

3.3.1. Menentukan Peluang Probabilitas Data

Pada tahap pertama dalam pengolahan data adalah menentukan Peluang Probabilitas Data per produk. Penentuan Peluang Probabilitas ini akan digunakan dalam menghasilkan simulasi permintaan didalam model yang akan dibuat.

3.3.2. Membuat Skenario

Tahap selanjutnya adalah membuat skenario yang mungkin dapat diterapkan pada Toko Tekstil Budiono 2. Skenario ini akan disimulasikan dan nantinya akan dibandingkan dengan kondisi nyata apakah hasil skenario sudah mampu memberikan hasil yang lebih baik atau belum. Skenario dibuat berdasarkan bagaimana cara melakukan pemesanan sehingga dapat diperoleh sistem persediaan yang lebih baik dan optimal.

3.3.3. Membuat *Influence Diagram*

Tahap selanjutnya adalah membuat *Influence Diagram* atas kondisi awal dan scenario yang telah dibuat. *Influence Diagram* akan menunjukkan relasi hubungan antar variabel terhadap tujuan penelitian yaitu untuk meminimalkan biaya dengan tanpa terjadinya kekurangan. *Influence Diagram* akan memudahkan dalam pembuatan model simulasi.

3.3.4. Membuat Model Simulasi

Tahap selanjutnya adalah membuat model simulasi yang dapat menggambarkan atas skenario yang sudah ditentukan sebelumnya dan model simulasi atas kondisi asli Toko Tekstil Budiono 2. Model Simulasi akan dilakukan pada Microsoft Excel 2016.

3.3.5. Verifikasi Model

Tahap selanjutnya adalah melakukan verifikasi model untuk melihat kesesuaian model dengan tujuan yang diharapkan. Verifikasi model merupakan proses pemeriksaan terhadap suatu model apakah model tersebut telah sesuai dengan yang diharapkan (Kelton, 2000).

3.3.6. Validasi Model

Tahap selanjutnya adalah melakukan validasi model. Uji Validasi menggunakan uji *T test* dengan melihat *P-value* yang dihasilkan. Dalam analisis ini, Data Asli akan dibandingkan dengan data yang dihasilkan oleh hasil simulasi. Apakah jenis data yang dihasilkan mampu memberikan hasil yang cocok atau tidak berbeda secara signifikan.

3.3.7. Melakukan Replikasi dengan Jumlah Minimum

Setelah model lulus uji validasi maka selanjutnya adalah melakukan replikasi. Untuk mengurangi variansi maka simulasi harus dilakukan sebanyak n kali replikasi dengan $\alpha = 0.1$. Untuk mendapatkan nilai n maka perlu dilakukan replikasi awal n_0 yaitu sebanyak 21 kali replikasi. Hasil dari 21 replikasi tersebut harus di validasi kembali agar diketahui bahwa jumlah replikasinya sudah

mencukupi atau belum. Bila hasil dari $\frac{t_{i-1,1-\alpha} \sqrt{\frac{s^2(n)}{i}}}{|\bar{X}(n)|} < 0.09$ maka data dikatakan cukup. Replikasi akan dilakukan pada setiap item pada scenario 1 dan 2.

3.3.8. Penentuan Skenario Terbaik

Setelah melakukan replikasi, pada tahap selanjutnya adalah menentukan scenario terbaik dari scenario yang diteliti. Skenario yang sudah dikerjakan pada simulasi ini akan dibandingkan dan akan dipilih Skenario Terbaik. Penilaian yang digunakan adalah sesuai dengan tujuan penelitian yaitu meminimalkan Total biaya persediaan. Skenario terbaik akan dipilih dengan melihat Total biaya persediaan yang paling rendah.

3.3.9. Membandingkan Skenario Terbaik dengan Kondisi Nyata

Untuk melihatnya perubahan yang akan terjadi dengan penerapan Skenario Terbaik maka akan dilakukan perbandingan antara skenario terbaik dengan kondisi sistem nyata yang terapkan toko.

3.3.10. Membuat Kesimpulan

Setelah melakukan perbandingan antara scenario terbaik dengan kondisi sistem nyata yang diterapkan toko adalah menarik kesimpulan yang dapat dilihat dari hasil yang diperoleh dan membuat masukan atas penelitian ini.

3.4. Tahap Penulisan Laporan Akhir

Tahap terakhir adalah menulis Laporan Akhir. Laporan berisikan semua tahapan penilitan ini secara lengkap hingga penarikan kesimpulan.

