

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian

3.1.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan alat penelitian berupa sistem komputer dan perangkat lunak dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Perangkat keras

Untuk mengembangkan aplikasi distribusi persediaan barang ini, diperlukan seperangkat komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. *Processor* Intel Pentium IV
- b. RAM 512 MB DDR2
- c. HDD 60 GB
- d. *Mouse*

2. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi distribusi persediaan barang pada gudang ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem operasi : Windows XP2
- b. *Database* : SQL Server
- c. *Tools* : Microsoft Visual Basic 6.0

3.1.2 Bahan Penelitian

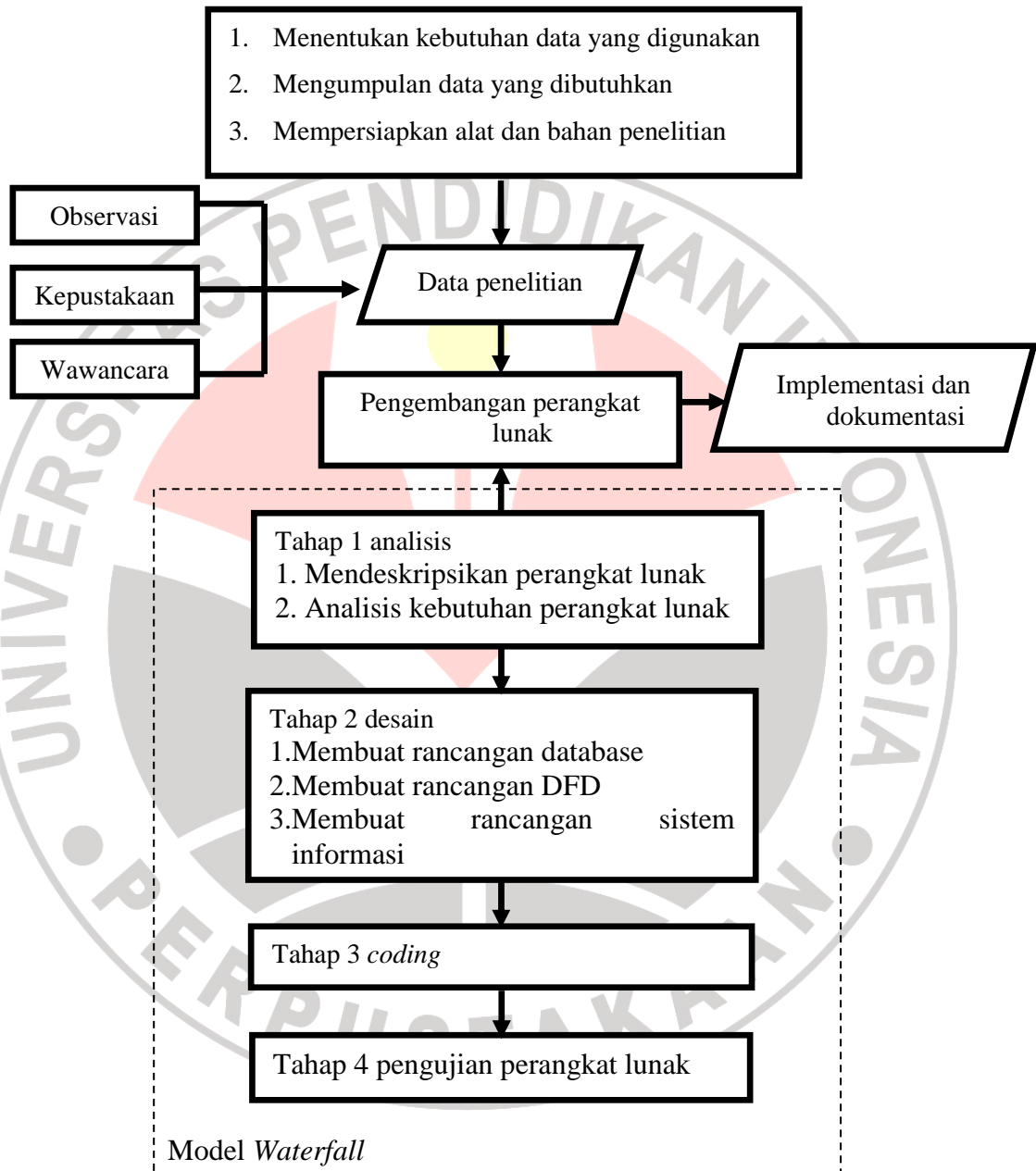
Bahan penelitian merupakan entitas yang menjadi objek yang diolah atau diberi perlakuan-perlakuan tertentu, pengolahan atau perlakuan tersebut akan menghasilkan fenomena-fenomena yang dapat diamati, yang selanjutnya digunakan sebagai bahan kajian dalam penelitian (pedoman skripsi ilmu komputer UPI, 2007). Tidak hanya objek yang bersifat *real* saja yang dijadikan bahan penelitian, objek berupa informasi yang bersifat abstrak pun dapat dijadikan bahan penelitian.

Pada penelitian ini bahan penelitian yang diperlukan adalah berupa data-data barang, stok, barang dan permintaan barang pada gudang (PT. Himalaya Tunas Texindo) yang sudah ada dengan format manual berupa arsip. PT. Himalaya Tunas Texindo adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang tekstil atau garmen yang memproduksi benang, kain setengah jadi tanpa motif dan kain jadi dengan motif.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah tahapan atau gambaran yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian, untuk memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian, dibutuhkan desain penelitian. Desain penelitian menurut Mc Millan dalam Ibnu Hadjar adalah rencana dan struktur penyelidikan yang digunakan untuk memperoleh bukti-bukti empiris dalam menjawab pertanyaan penelitian.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan dalam gambar berikut:



Gambar 3.1 Desain penelitian

3.3 Metodologi Penelitian dan Implementasi

3.3.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode observasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan pengamatan secara langsung terhadap kegiatan yang sedang berlangsung di PT. Himalaya Tunas Texindo. Untuk mendapatkan hasil pengamatan yang baik, harus dilakukan dalam waktu yang lama serta pengamat harus membiasakan diri untuk tidak mengganggu kewajaran objek yang diamati sehingga hasil pengamatan dapat optimal.

2. Metode kepustakaan

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mempelajari literatur yang berkaitan dengan sistem distribusi, persediaan barang, metode DRP dan pengaplikasian bahasa pemrograman yang dibutuhkan untuk membangun sistem ini berupa buku, paper, artikel dan sumber ilmiah lainnya. Buku yang dipakai adalah “Richardus Eko Indrajit dan Richardus Djokopranoto.2003.*Manajemen Persediaan*, penerbit PT Gramedia Widiasarana”, “Rosnani ginting.2007.*Sistem Produksi*, penerbit Graha Ilmu”.

3. Metode wawancara

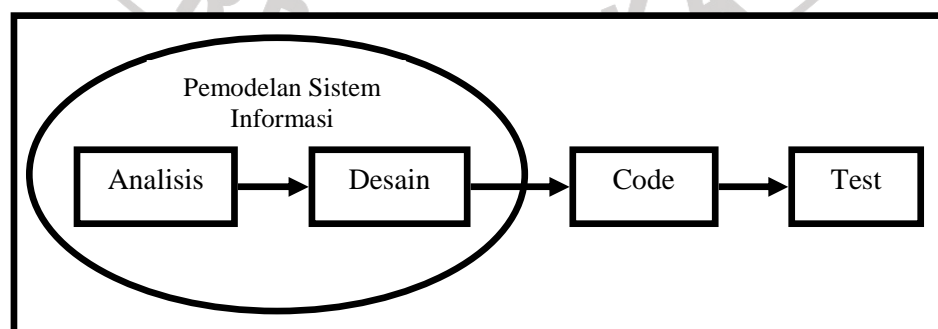
Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan proses tanya jawab yang dilakukan secara langsung dengan pihak-pihak terkait untuk

mendapatkan data seakurat mungkin yang berhubungan dengan sistem ini agar aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan stakeholdernya.

3.3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Proses pengembangan perangkat lunak ini dilakukan dengan menggunakan model proses *sekuensial linear* (*waterfall model*). Metode ini adalah metode klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Disebut *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan secara berurutan. Perancangan sistem informasi distribusi persediaan barang ini menggunakan metode *waterfall* karena pengaplikasian metode ini mudah dan dapat menghemat waktu, kelebihan dari model ini adalah ketika semua kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara utuh, eksplisit, dan benar dari awal *project*, maka *system engineering* dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah.

Berikut ini ada gambaran dari model dari model *waterfall*. Fase-fase dalam model *waterfall* adalah:



Gambar 3.2 Diagram Model *waterfall* (roger S. Pressman,2002)

1. Rekayasa dan Pemodelan Sistem

Pemodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk *software*. Hal ini sangat penting, mengingat *software* harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti *hardware*, *database*, dan *user*. Rekayasa dan pemodelan sistem menekankan pada pengumpulan kebutuhan pada level sistem dengan sedikit perancangan dan analisis. Tahap ini sering disebut dengan *project definition*.

2. Analisis

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada *software*. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para *software engineering* harus mengerti tentang domain informasi dari *software*, misalkan fungsi yang dibutuhkan, *user interface*, dsb. Dari kedua aktifitas tersebut (pencarian kebutuhan *system* dan *software*) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.

3. Desain

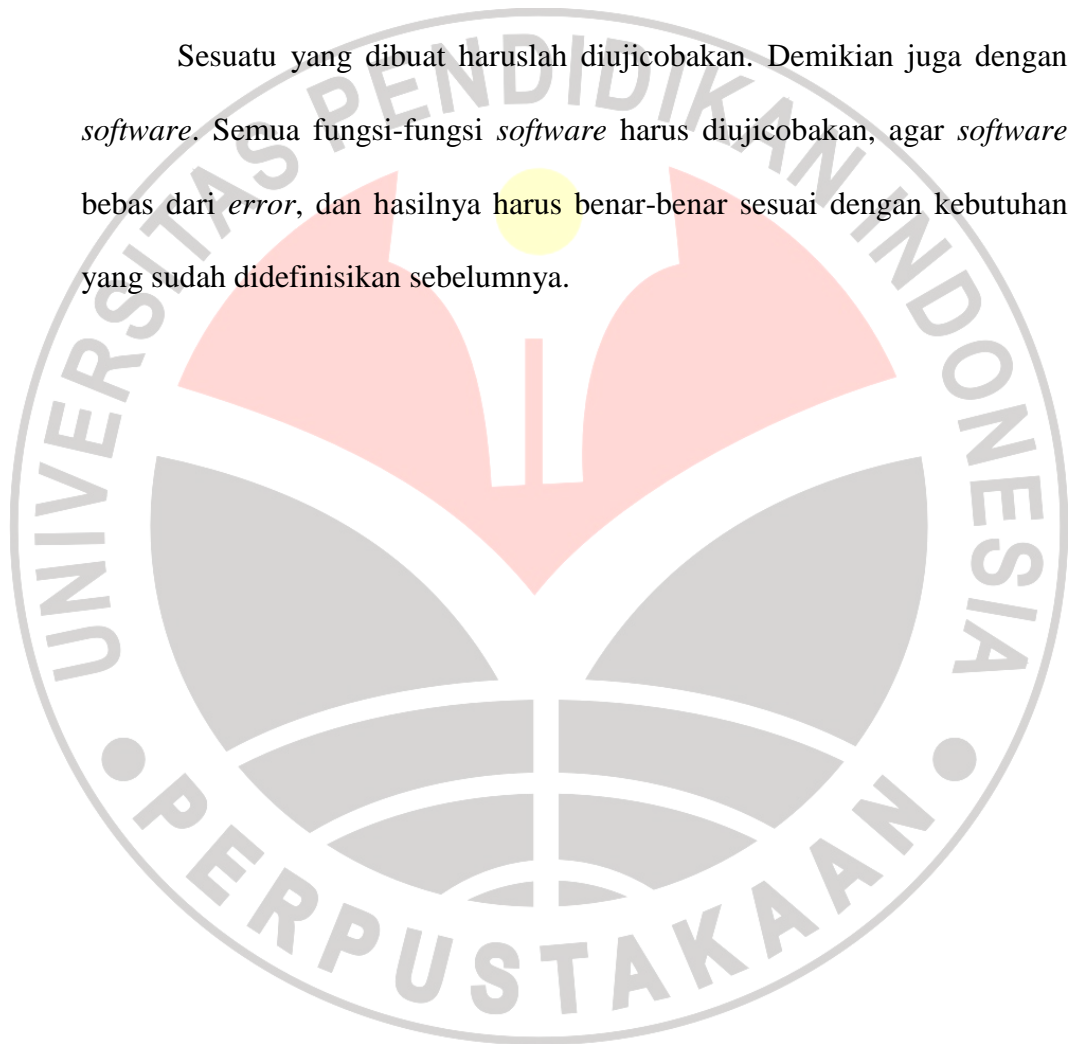
Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan di atas menjadi representasi ke dalam bentuk *blueprint software* sebelum *coding* dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti dua aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari *software*. Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

4. *Code*

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*.

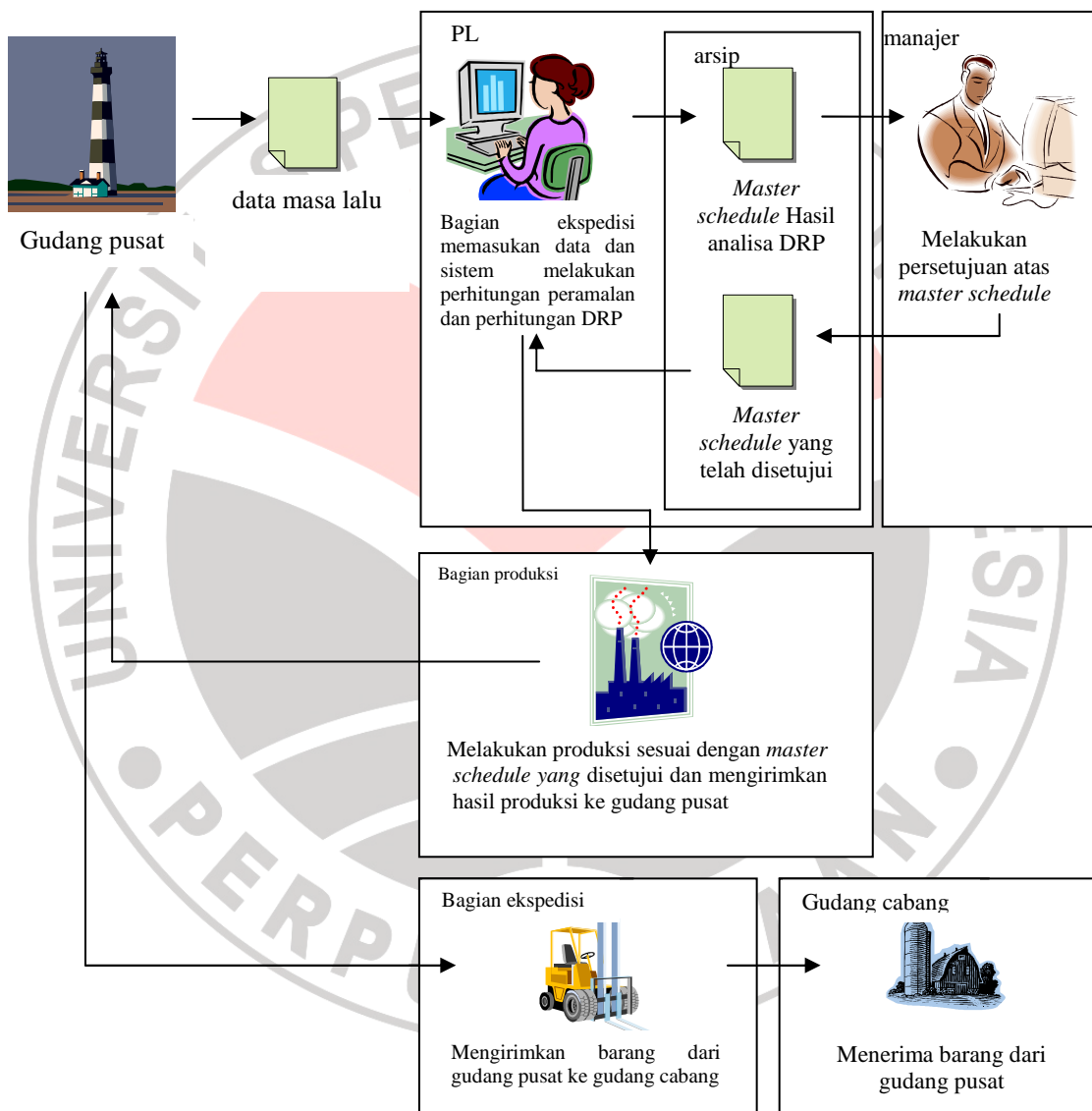
5. *Test*

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan *software*. Semua fungsi-fungsi *software* harus diujicobakan, agar *software* bebas dari *error*, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.



3.4 Alur Sitem

Pengimplementasian metode DRP kedalam sistem distribusi persediaan barang pada gudang di PT. Himalaya Tunas Texindo dapat dilihat dari gambar berikut ini



Gambar 3.3 Alur Kerja Sistem DRP

Keterangan dari gambar di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagian gudang pusat mengirimkan data pengeluaran masa lalu kepada bagian ekspedisi/operator.
2. Bagian ekspedisi menerima data pengeluaran masa lalu yang akan digunakan sebagai dasar dalam melakukan perhitungan peramalan dan analisa DRP yang menghasilkan *master schedule*.
3. *Master schedule* tersebut diserahkan kepada manajer dalam bentuk laporan untuk persetujuan.
4. *Master schedule* yang disetujui oleh manajer disimpan sebagai arsip yang kemudian diserahkan kembali kebagian ekspedisi untuk diserahkan kepada bagian produksi.
5. Bagian produksi menerima *master schedule* yang telah disetujui kemudian melakukan proses pembuatan barang. Barang yang sudah jadi kemudian diserahkan kepada gudang sebagai persediaan barang pada gudang.
6. Bagian gudang menerima barang yang kemudian didistribusikan melalui bagian ekspedisi ke gudang-gudang cabang.