

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan alat berupa *hardware* dan *software*, sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data-data yang mendukung proses penelitian.

3.1.1 Alat

Alat adalah perangkat yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi peramalan ini, terdiri dari 2 bagian yaitu *hardware* dan *software*, diantaranya adalah :

a. *Hardware* (perangkat keras)

Pengertian perangkat keras untuk sistem informasi peramalan ini sebenarnya dihubungkan dengan setiap peralatan fisik (*physical devices*) yang digunakan satu sistem komputer. Perangkat keras yang mendukung didalam pembuatan sistem ini adalah :

1. Processor Intel Pentium IV

Prosesor jenis ini digunakan untuk membuat pengguna sistem informasi peramalan ini lebih cepat dalam memproses data.

2. RAM 512 MB DDR2

3. *Hard Disk* 60 GB

4. Monitor 14"

5. *Keyboard* dan *Mouse*

b. *Software* (perangkat lunak)

Perangkat lunak untuk komputer bukan hanya satu, dalam terminologi komputer perangkat lunak sebenarnya ada tiga jenis, yaitu : *operating system*, *special system support programs*, dan *application software*.

Berdasarkan catatan diatas, perangkat lunak sistem informasi peramalan dikategorikan sebagai suatu *application software* yang khusus digunakan untuk menunjang pekerjaan peramalan. Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi peramalan permintaan barang dengan metode Box Jenkins ini adalah :

1. Sistem operasi Windows XP server pack 2.
2. XAMPP tools versi 1.6.4 (PhpMyAdmin, MySql, Apache).
3. *Text editor* (Macromedia Dreamweaver 8)
4. *Web browser*

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 riil saja yang dijadikan bahan penelitian, objek berupa informasi yang bersifat abstrak pun dapat dijadikan bahan penelitian.

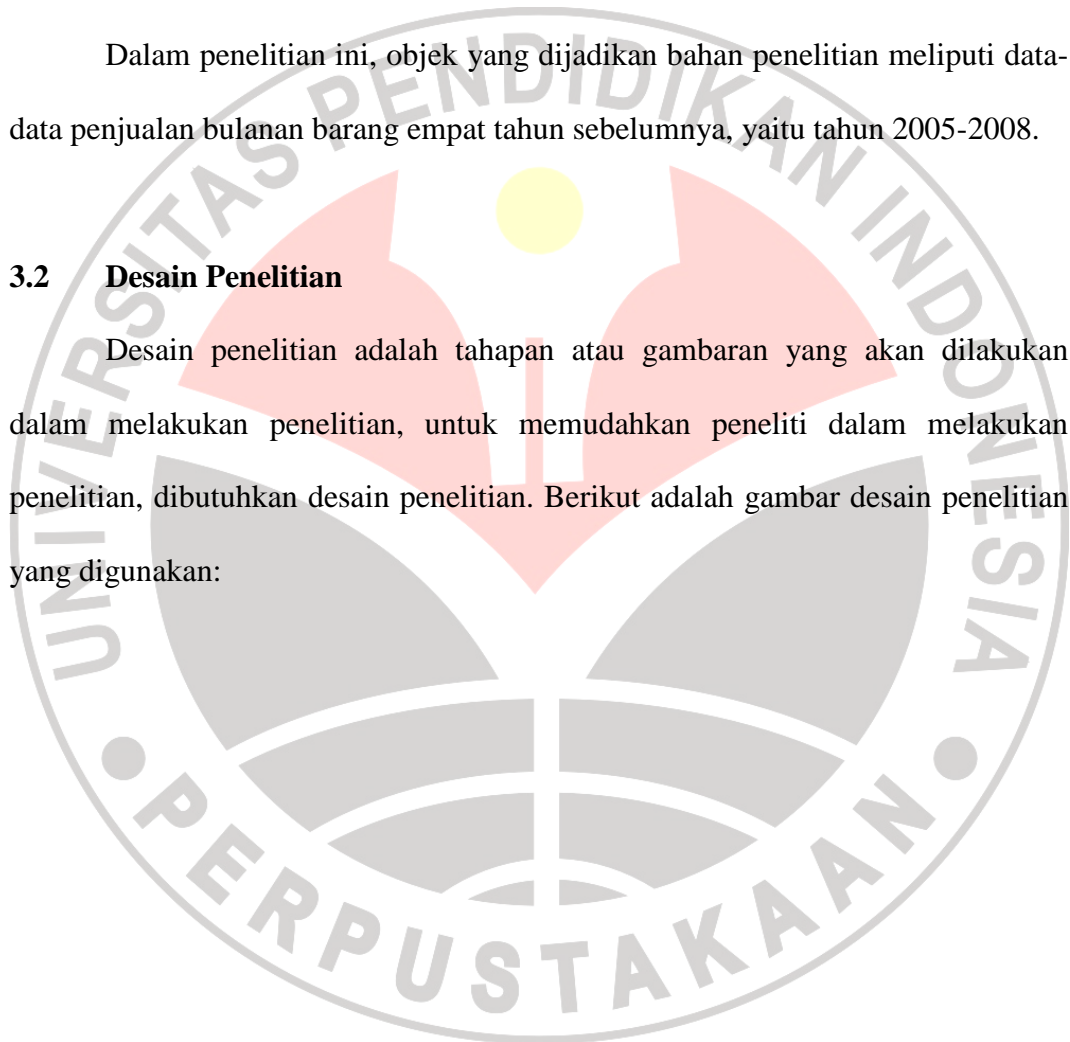
Ansatex merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang tekstil, terutama bahan untuk membuat kerudung. Terkadang perusahaan ini mengalami

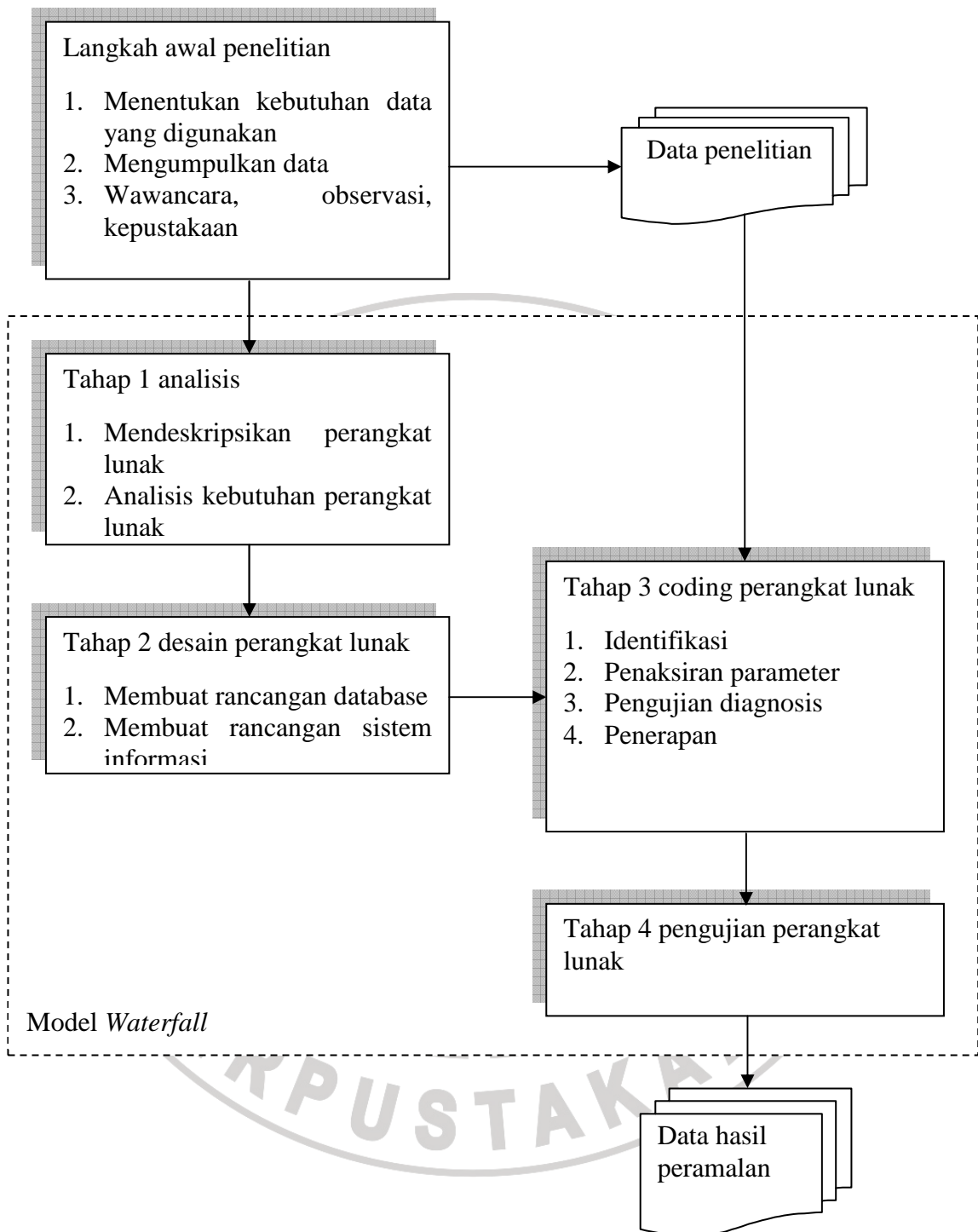
penumpukan barang yang tidak terjual pada waktu tertentu, terkadang sebaliknya, yaitu kekurangan barang pada saat permintaan yang banyak dari pelanggan. Hal ini tentu saja akan merugikan perusahaan. Dengan adanya peramalan terhadap permintaan barang dari pelanggan, diharapkan perusahaan tersebut dapat memproduksi barang dengan efisien.

Dalam penelitian ini, objek yang dijadikan bahan penelitian meliputi data-data penjualan bulanan barang empat tahun sebelumnya, yaitu tahun 2005-2008.

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. Berikut adalah gambar desain penelitian yang digunakan:





Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.3 Metode Penelitian

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

1) Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan pengamatan secara langsung terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. 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.

b. Metode Studi Kepustakaan

Yaitu dengan mengumpulkan dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan sistem informasi peramalan dengan menggunakan metode Box Jenkins berupa buku, paper, artikel, dan sumber ilmiah lainnya. Buku yang dipakai dalam penelitian ini adalah

1. “Metode dan Aplikasi Peramalan”, karangan Makridakis.
2. “Peramalan Bisnis”, karangan Sugiarto.
3. “Rekayasa Perangkat Lunak”, karangan Roger, S Pressmann.
4. “Dasar pemrograman web dinamis menggunakan PHP”, karangan Abdul Kadir

c. Metode Wawancara

Untuk mendapatkan data seakurat mungkin, proses tanya jawab perlu dilakukan secara langsung dengan pihak-pihak terkait yang berhubungan langsung dengan objek yang diteliti dalam hal ini adalah hal-hal yang

berhubungan dengan penjualan bulanan dan proses produksi. Hal ini dilakukan agar sistem informasi yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan *stakeholder*.

2) Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam membangun sistem berbasis komputer dapat menggunakan beberapa metode sebagai acuan. Setiap metode akan dibagi menjadi tahapan-tahapan yang memudahkan dalam pembangunan sistem informasi. Metode yang sering disebut juga metode *waterfall* atau *classic life cycle* ini menggunakan pendekatan yang sistematis dan sekuensial dalam membangun perangkat lunak yang dimulai pada level sistem dan pengembangan melalui tahapan analisis, desain, kode dan uji.

a. Analisis

Dari rumusan sistem yang diperoleh dari tahap pertama, selanjutnya dilakukan analisis yang berkaitan dengan proses dan data yang diperlukan oleh sistem serta keterkaitannya. Tujuan dilakukan tahap ini adalah untuk memahami sistem yang ada pada saat ini agar dapat mendefinisikan permasalahan sistem sehingga selanjutnya dapat menentukan kebutuhan sistem secara garis besar sebagai persiapan ke tahap perancangan.

b. Desain

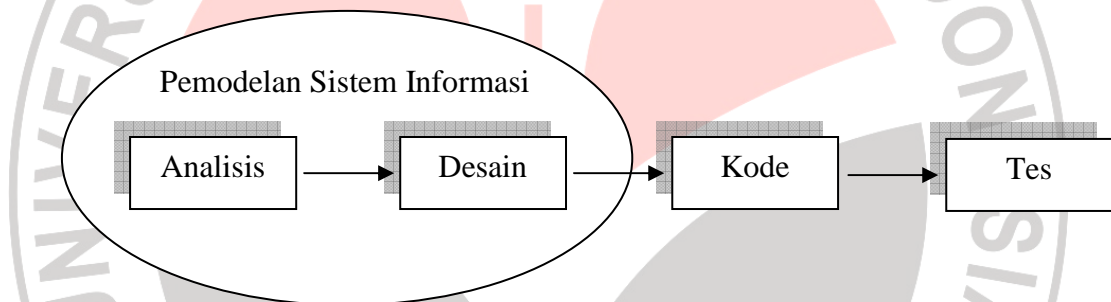
Pada tahap ini diberikan gambaran umum yang jelas kepada pengguna dan rancang bangun yang lengkap tentang sistem yang akan dikembangkan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem. Tahap perancangan ini dilakukan sebagai persiapan untuk tahap implementasi.

c. Kode

Sebuah tahap perancangan sistem, selanjutnya dilakukan tahap konversi rancangan sistem kedalam kode-kode bahasa pemrograman yang diinginkan. Pada tahap ini dilakukan pembuatan komponen-komponen sistem yang meliputi modul program, antar muka dan basis data.

d. Uji

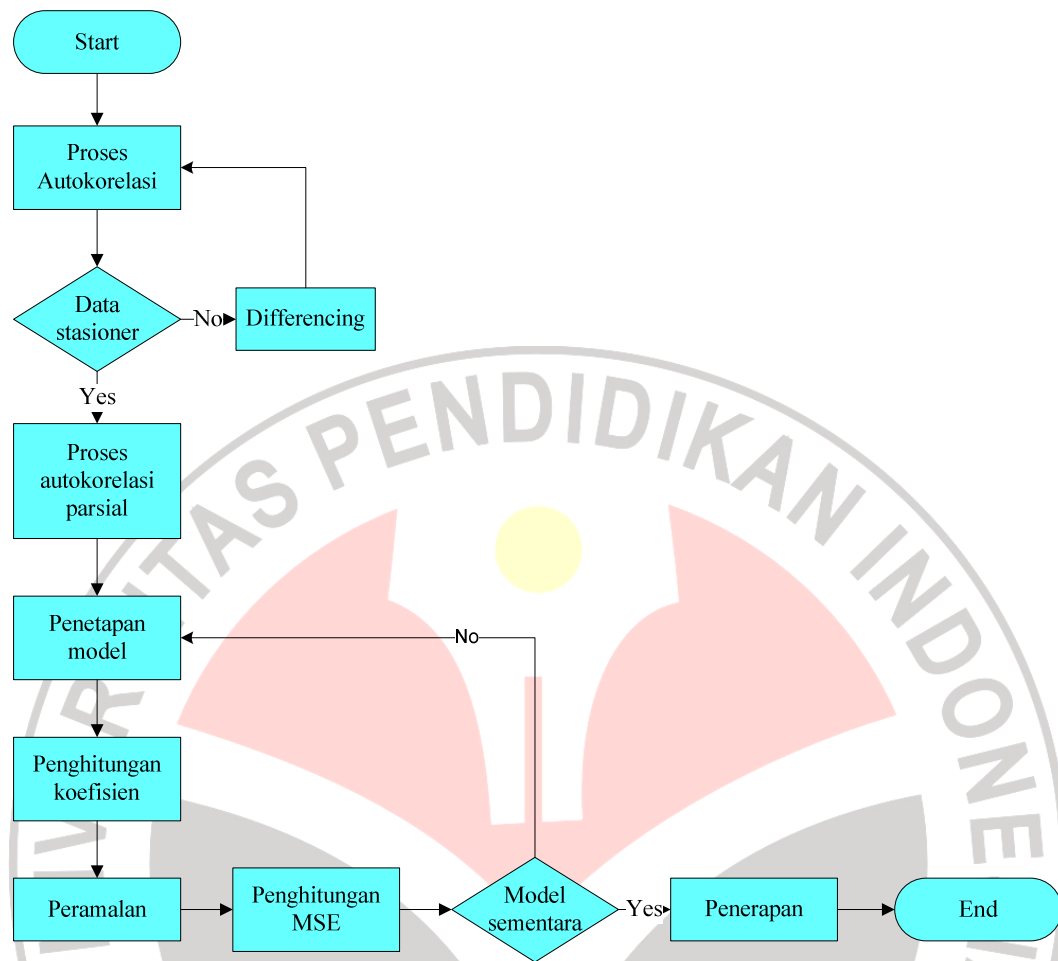
Tahap pengujian ini dilakukan untuk mendapatkan serta memastikan bahwa perangkat lunak yang dihasilkan adalah valid dan sesuai dengan kebutuhan yang telah dideskripsikan.



Gambar 3.2 Diagram Model Waterfall Pressman.

3.4 Alur Sistem

Pengimplementasian metode Box Jenkins ke dalam sistem informasi peramalan permintaan barang pada perusahaan Ansatex dapat dilihat dari gambar berikut ini:



Gambar 3.3 Alur kerja sistem peramalan permintaan barang dengan metode Box Jenkins