BAB I
PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang Masalah

Lembaga Kementrian PU Puslitbang Jalan dan Jembatan merupakan salah satu lembaga pemerintah non-profit di kota Bandung. Lembaga ini berfokus pada penelitian, standar pengembangan dan pedoman untuk pembangunan jalan dan jembatan. Dalam rangka mengembangkan produk yang telah diteliti dan dihasilkan, lembaga ini sering menjalin kerjasama dengan pihak luar dalam rangka menyediakan "*Technis Advisory Service*" dan pengimplementasian produk di bidang Teknologi Jalan dan Jembatan[9]. Dalam kegiatannya lembaga ini memiliki proses-proses bisnis yang sangat berpotensi untuk dapat diintegrasikan dengan dukungan teknologi.

Setiap pengembangan yang dilakukan pada divisi kerjasama menghasilkan data operasional. Data yang dihasilkan dari kegiatan operasional tersebut disimpan pada sebuah basis data terpusat sehingga dapat memudahkan pihak penyaji data dalam melakukan pengolahan data yang akan diberikan kepada pihak manajerial. Akan tetapi dalam prakteknya pihak manajerial di puslitbang pada divisi kerjasama masih kesulitan dalam mendapatkan informasi strategis yang dibutuhkan dan melihat tolak ukur kinerja perusahaan. Kesulitan tersebut dikarenakan desain data yang ada saat ini kurang mendukung untuk menghasilkan informasi yang dapat ditinjau dari berbagai sudut pandang atau dalam bentuk multidimensi. Data yang diproses secara multidimensi dapat membantu menghasilkan sebuah laporan yang dinamis juga membantu mengefesienkan waktu dalam membuat keputusan.

Selain dalam pengolahan data multidimensional ditemukan masalah lain yaitu dalam melihat kinerja kerja perusahaan dan melihat indikator keberhasilan perusahaan. Pengukuran performansi proses bisnis atau kinerja perusahaan dibutuhkan untuk melihat kondisi perusahaan pada saat ini dan dalam menentukan keputusan startegis perusahaan untuk perkembangan perusahaan. Pengukuran ini dapat ditinjau dari kinerja kerja yang diukur oleh sebuah sistem maupun teknologi informasi. Salah satu sistem yang dapat digunakan adalah dengan membangun sistem *business performance management* dalam

bentuk *scorecard* dan pembuatan desaian data mampu melihat informasi dari berbagai sudut pandang atau *datamart*. *Scorecard* dan *datamart* yang dibangun berfungsi untuk melihat perkembangan kinerja kerja, membuat laporan, analisis informasi strategis dan indikator yang akan memberikan informasi berjalannya target kerja. Semua informasi yang dihasilkan didapatkan dari pengintegrasian data dari sebuah penyimpanan data yang telah diolah sebelumnya. Kebutuhan akan pengukuran ini diperlukan oleh pihak manajerial untuk dijadikan sebuah parameter dan indikator keberhasilan dalam semua kegiatan kerjasama yang telah dilaksanakan guna pengembangan kinerja kerja yang lebih baik dan membantu memperbaiki citra perusahaan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, muncul pemahaman sebagai solusi untuk mengatasi masalah tersebut, yaitu perlu dibuatnya sebuah sistem proses bisnis atau *bussines performance management* untuk memudahkan pihak puslitbang terutama manajer dalam mendapatkan informasi stategis dan juga membantu mengukur kemajuan terhadap sasaran organisasi dengan menggunaan *KPI (Key Performance Indicator)* dan S*corecard*. Sehingga dalam pekerjaannya pihak manajerial dapat melihat laporan yang dinamis, *realtime*, efisien, *visual* serta dapat membuat keputusan terbaik dalam menentukan keberhasilan perusahan.

1. 2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan terdapat beberapa permasalahan yang dirumuskan kedalam satu rumusan masalah yaitu bagaimana membangun sebuah sistem *business performance management* pada Lembaga Puslitbang Jalan dan Jembatan kota Bandung.

1. 3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun sistem *business performance management* dengan tujuan sebagai berikut:

1. Membantu pihak manajer dalam mengolah sebuah data *realtime*, dinamis, dan multidemensi yang dapat menampilkan informasi stategis untuk membantu pihak manajerial Puslitbang dalam membuat sebuah keputusan.

2. Membantu pihak manajer dalam mengidentifikasi kinerja perusahaan sehingga dapat menentukan keputusan yang sesuai untuk peningkatan efisiensi kerja yang pada akhirnya dapat meningkatkan keuntungan perusahaan.

1. 4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembangunan perangkat lunak BPM ini adalah sebagai berikut :

1. Data dan analisis proses bisnis yang digunakan berasal dari divisi program dan kerjasama Puslitbang Jalan dan Jembatan.
2. Pemodelan data yang digunakan dengan menggunakan konsep datamart.
3. Data diolah dan disajikan dalam bentuk OLAP (On-Line Analytical Processing) dan *reporting tools*.
4. Informasi strategis dan indikator keberhasilan proses bisnis ditampilkan dalam bentuk *scorecard* dan menggunakan 2 perspektif yaitu pelanggan dan keuangan.
5. Pemodel analisis dan perancangan perangkat lunak menggunakan *Object Oriented Analysis & Desain* (OOAD).
6. *Database Management System* yang digunakan adalah Microsoft SQL Server 2014.

1. 5 Metodologi Penelitian

Metodelogi penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode ini dimulai dengan mengumpulkan data, menganalisis data dan menginterprestasikannya [14]. Metode penelitian ini termasuk kedalam penelitian dan pengembangan atau research and development (R&D) yang merupakan proses atau langkah-langkah dalam mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk. Penelitian dan pengembangan ini juga merupakan metode penghubung atau pemutus kesenjangan antara penelitian dasar dengan penelitian terapan. Kesenjangan ini dapat dihilangkan atau disambungkan dengan penelitian dan pengembangan [5]. Dalam pelaksanaannya metode ini memiliki dua

metode pelaksanaan yaitu metode pengumpulan data dan metode pembangunan sistem.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Berikut adalah metode pengumpulan data dalam penelitian ini:

1. Studi Literatur

Pengumpulan data dilakukan adalah dengan cara mempelajari, meneliti, dan menelaah berbagai literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan seperti konsep proses bisnis, konsep data management, sistem informasi, *structure analysis and design, object oriented analysis and design.*

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengumpulkan data dengan cara penelitian dan peninjauan langsung. Dimana observasi ini dilakukan di Dinas Puslitbang Jalan dan Jembatan.

3. Wawancara

Wawancara akan dilakukan dengan cara tanya jawab kepada beberapa narasumber yang berkaitan dengan proses bisnis yang sedang berlangsung pada Dinas Puslitbang Jalan dan Jembatan.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam pembangunan perangkat lunak ini menggunakan *waterfall model* sebagai tahapan pengembangan perangkat lunaknya. Proses-proses yang terjadi didalamnya adalah[1]:

1. *Requirement analysis and definition*

Tahap *requirement analysis and definition* adalah tahap melakukan pengumpulan data dengan cara studi literatur dan wawancara langsung yang berkaitan dengan proses bisnis. Dari hasil tersebut didapatkan masalah yang kemudian dicarikan solusinya dengan melakukan pendekatan secara terstruktur dan secara objek.

2. *System and software design*

Tahap *system and software design* yang dilakukan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah dengan membuat perancangan data, perancangan antarmuka, perancangan *scorecard*, dan desain lainnya yang dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

3. *Implementation and unit testing*

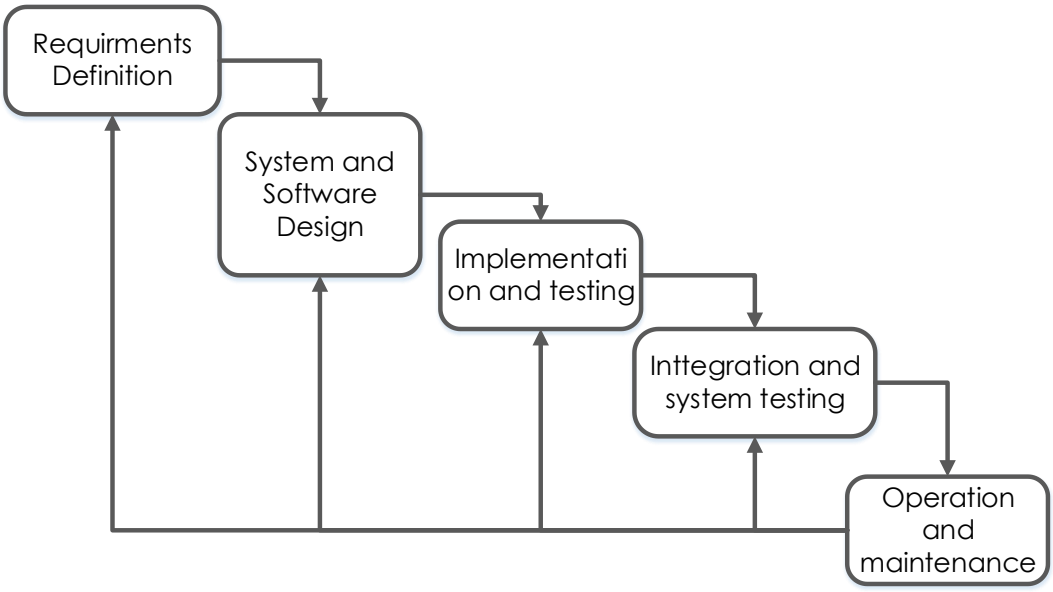
Tahap *implementation and unit testing* yang dilakukan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah dengan pengimplementasian dari tahap desain yang dibentuk kedalam baris kode-kode program berdasarkan pemograman yang telah ditentuka sebelumnya. Program yang telah dibuat kemudia diuji berdasarkan unitnya.

4. *Integration and system testing*

Tahap *integration and system testing* yang dilakukan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah dengan mempersatukan unit-unit program menjadi sebuah kesatuan sistem yang kemudian di uji secara keseluruhan.

5. *Operation and maintenance*

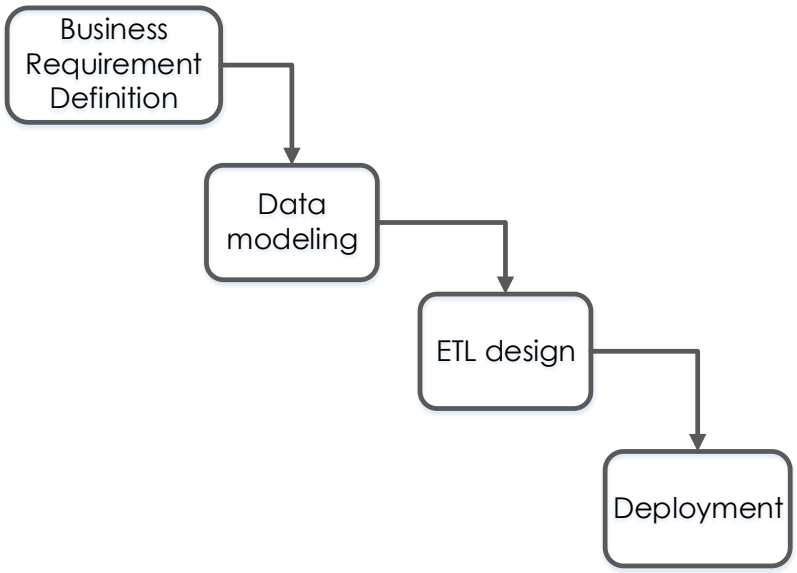
Tahap *operation and maintenance* yang dilakukan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah dengan melakukan pemeliharaan, seperti koreksi error yang sebelumnya tidak diketahui pada tahapan system testing, selain itu tahapam imi juga digunakan untuk mengadaptasi terhadap kebutuhan yang baru diketahui dari keadaan lingungan sebenarnya. Dari berbagai tahapan-tahapan tersebut, untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 1. **1**



Gambar 1. 1 Metode Pembangunan Waterfall [1]

1.5.3 Metode Pembangunan Business Process Management

Metode pembangunan business process management yang digunakan dalam penelitian ini dapat diliat dari Gambar 1. 2 Metode Pembangunan Business Process Management.



Gambar 1. 2 Metode Pembangunan Business Process Management.

Berikut ini adalah penjelasan metode pembangunan business process management berdasarkan gambar :

1. *Business Requirment Definition*

   Tahap *Business Requirment Definition* adalah tahap pertama dari metodologi. Pada tahapan ini dilakukan analisis proses bisnis, analisis kebutuhan dan pengumpulan data yang ada di Puslitbang Jalan dan Jembatan kota Bandung.

2. *Data Modeling*

   Pada tahap ini dilakukan pemodelan data, dari data operasional menjadi data dimensional dan dilakukan perancangan database fisik.

3. *ETL design*

   Pada tahap desain ini dilakukan proses ETL (Extract, Transform, Load). Dalam proses ini dilakukan pengubahan terhadap data operasional (OLTP) mejadi data mart dan diimplementasikan pada proses OLAP untuk penyajian laporan untuk kebutuhan pengguna.

4. *Deployment*

   Dalam tahap ini dibuat BPM dalam bentuk balance scorecard dan penentuan KPI . Selain itu dilakukan juga pengujian terhadap sistem tersebut. Apabila layak digunakan maka dilakukan pengimplementasian BPM kepada pihak Puslitbang Jalan dan Jembatan.

1. 6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan secara umum latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang perusahaan dan teori-teori yang berhubungan dengan topik skripsi yang dibangun.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis sistem yang terdiri dari analisis masalah, analisis prosedur sistem yang berjalan, analisis arsitektur sistem, spesifikasi kebutuhan nonfungsional, analisis kebutuhan non fungsional, analisis data, dan analisis kebutuhan fungsional. Perancangan sistem terdiri dari perancangan basis data, perancangan antarmuka dan perancangan prosedural.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang implementasi hasil dari analisis dan perancangan sistem, perancangan sistem ke dalam bentuk bahasa pemrograman, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan dalam membangun sistem serta pengujiannya. Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian blackbox yang terdiri dari pengujian alpha, pengujian beta.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan berisikan kesimpulan-kesimpulan dari Penelitian, dan terdapat pula saran yang diberikan agar dapat digunakan dimasa mendatang untuk perbaikan perangkat lunak menjadi lebih baik