

BAB I

Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Semakin pesatnya perkembangan dan penggunaan Teknologi Informasi (TI), sudah menjadi sebuah kebutuhan, baik bersifat individu maupun kelompok dalam bentuk organisasi. Dengan semakin canggihnya teknologi informasi saat ini memberikan kemudahan pada manusia dalam hal berkomunikasi, seperti bertukar informasi dalam bentuk data, suara, dan video. Selain itu perkembangan teknologi informasi juga menyebabkan kemunculan berbagai jenis kegiatan yang berbasis pada teknologi seperti *e-commerce*, *e-education*, dan *e-government* (Wardiana, 2002) dimana setiap aktivitas dari masing-masing kegiatan tersebut membutuhkan pertukaran data.

Data merupakan aset yang sangat penting dan berharga bagi pemiliknya, seperti data mahasiswa yang dimiliki oleh universitas, data nasabah yang dimiliki oleh bank, data pegawai yang dimiliki oleh suatu perusahaan atau instansi pemerintahan dan data lainnya. Mengingat pentingnya sebuah data maka diperlukan sebuah wadah yang berfungsi untuk menyimpan data secara terpusat dan dapat dikelola dengan baik. Para ahli telah menemukan sebuah teknologi yang dapat menyimpan data secara terpusat dan akses dari data tersebut dapat dikendalikan, teknologi tersebut adalah *data center*.

Data center adalah penyimpanan pusat, baik fisik maupun virtual untuk media penyimpanan, manajemen dan penghapusan data serta informasi dari bagian pengetahuan tertentu (Bullock & CIO, 2009). *Data center* juga dikenal sebagai kumpulan *server* perusahaan yang berada, beroperasi dan diatur (Milojkovic, 2010). *Data center* diharapkan mampu memberi keseimbangan pada proses bisnis perusahaan agar dapat memberikan keuntungan. Berdasarkan hal tersebut, penting bagi sebuah perusahaan atau organisasi untuk merencanakan dan merancang *data center* sesuai dengan kriteria dan kebutuhannya dari organisasi tersebut.

Kriteria perancangan sebuah *data center* secara umum antara lain, yaitu *Availability*, *Scalability*, *Security*, *Performance*, dan *Manageability*

(Arregoces, 2014). Dalam perancangan *data center* semua aspek harus diperhatikan, mulai dari keamanan, *power*, pendingin ruangan, kelembapan, pengkabelan, rak, pengguna dari *data center* dan hal-hal lainnya. Dalam pembangunan *data center* salah satu aspek yang penting adalah Susunan Organisasi dan Tata Kerja (SOTK) dalam hal pemantauan dan pemeliharaan *data center*. SOTK Pemantauan dan pemeliharaan sangat penting karena di dalamnya terdapat rincian mengenai alur proses kerja bagaimana seharusnya *data center* ditinjau dan dievaluasi berdasarkan kejadian-kejadian yang terjadi pada *data center* dalam jangka waktu tertentu. Dengan adanya penerapan SOTK pemantauan dan pemeliharaan yang sesuai dengan standar pada *data center* diharapkan semua proses yang berjalan baik itu proses mengenai tugas dan tanggung jawab dari masing-masing pekerja maupun komponen yang terdapat pada *data center* dapat terpantau dengan baik, sehingga memudahkan untuk dilaksanakan perbaikan nantinya.

Pemerintah Kabupaten Bandung adalah suatu instansi pemerintah yang bertanggung jawab untuk memberikan layanan kepada masyarakat yang berada di wilayah Kabupaten Bandung. Untuk meningkatkan kualitas layanan kepada masyarakat, Pemerintah Kabupaten Bandung menerapkan pemanfaatan TI dalam menjalankan kegiatannya. Penerapan TI dalam lingkup Pemerintah Kabupaten Bandung adalah penggunaan *data center* untuk mengoptimalkan penggunaan Sistem Informasi Manajemen (SIM). Sistem Informasi yang digunakan antara lain adalah SIM Daerah Keuangan, SIM Kepegawaian, dan SIM lainnya.

Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik (DISKOMINFO) Kabupaten Bandung adalah sebuah instansi yang ada di Pemerintah Kabupaten Bandung. Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik memiliki tugas pokok yaitu melaksanakan penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah yang bersifat spesifik di bidang pengelolaan Informasi Publik, Komunikasi Publik, Teknologi Informasi dan Komunikasi, Layanan *e-Government*, Statistik dan Persandian (Pemerintah Kabupaten Bandung, 2017). Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik adalah Dinas yang menangani Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang digunakan oleh Pemerintah Kabupaten Bandung.

Berdasarkan Rancangan Peraturan Menteri (RPM) Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Tahun 2013 tentang “Pedoman Teknis Pusat Data” khususnya dalam Bab III tentang “Persyaratan Operasi” dan Bab IV tentang “Persyaratan Keberlangsungan Kegiatan” menjelaskan bahwa setiap penyelenggaran sistem elektronik untuk pelayanan publik wajib memenuhi persyaratan operasi paling sedikit untuk aspek tata kerja dalam bangunan, dokumentasi manajemen operasi, manual operasi, prosedur pemeliharaan dan penanganan insiden. Sedangkan dalam keadaan *real* Pemerintah Kabupaten Bandung belum memiliki standar operasional prosedur (SOP) pemantauan dan pemeliharaan data center (Kementerian Komunikasi dan Informasi, 2013).

Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk membantu pengembangan *data center* Pemerintah Kabupaten Bandung dengan merancang *data center* berdasarkan standar dan juga sesuai dengan rencana jangka panjang DISKOMINFO Pemerintah Kabupaten Bandung yang akan menentukan *Service Level Agreement (SLA)* setelah standar TIA-942 *Tier-I* telah tercapai. Fokus penelitian ini adalah SOTK Pemantauan dan pemeliharaan *data center*. Dikarenakan harus ada standar operasional prosedur yang jelas dan terstruktur, baik itu jalur koordinasi maupun komunikasi untuk menghindari hal-hal seperti kurangnya kejelasan mengenai pembagian tugas pemantauan, *handling* masalah pada *data center* dan masalah-masalah yang lain. Hal ini perlu dilakukan agar *data center* pada Pemerintah Kabupaten Bandung dapat terpantau dengan baik sehingga kinerja dari masing-masing komponen pada *data center* nantinya dapat dinilai untuk memutuskan tindakan yang harus dilakukan pada saat terjadi masalah. Dengan adanya SOTK pemantauan dan pemeliharaan *data center* diharapkan dapat mengefisiensikan pengembangan *data center* kedepannya dan juga pengembangan *Disaster Recovery Plan (DRP)*.

Untuk mendukung penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode *Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, Optimize (PPDIOO)*. PPDIOO merupakan pendekatan yang berisi cara merancang jaringan yang baik, termasuk siklus hidupnya. Metode ini menyelaraskan bisnis dan persyaratan teknis dari setiap fase. Alasan penelitian ini menggunakan metode PPDIOO karena pada metode PPDIOO dilakukan optimasi secara terus

menerus sampai sebuah pekerjaan dapat memenuhi kebutuhan, hal tersebut cocok dengan pengembangan *data center* yang membutuhkan optimasi secara terus menerus terhadap implementasi yang telah diterapkan sampai *data center* memenuhi kebutuhannya. Metode PPDIOO juga berlaku secara jangka panjang sesuai dengan kebutuhan perancangan *data center* yang harus ditinjau dan dioptimasi secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama. Standar yang digunakan yaitu TIA-942 sebagai acuan dalam hal pemantauan secara teknis dan standar ISO/IEC 9001:2005 manajemen kualitas layanan. TIA-942 adalah standar nasional Amerika yang menentukan persyaratan minimum untuk infrastruktur telekomunikasi dari *data center* dan ruangan komputer.

Penelitian ini menghasilkan usulan perancangan SOTK Pemantauan dan pemeliharaan *data center* yang sesuai dengan standar TIA-942 dan standar ISO/IEC 9001:2005 untuk *data center* Pemerintah Kabupaten Bandung yang nantinya dapat dijadikan sebagai dokumen kebijakan dalam hal standar operasional prosedur tata kerja dalam bangunan *data center*.

I.2 Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah pada penelitian ini :

1. Bagaimana kondisi SOTK sistem pemantauan dan pemeliharaan pada *data center* Pemerintah Kabupaten Bandung saat ini ?
2. Bagaimana rancangan yang ideal untuk SOTK sistem pemantauan dan pemeliharaan *data center* pada Pemerintah Kabupaten Bandung berdasarkan standar TIA-942 dan standar ISO/IEC 9001:2005 ?

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Melakukan analisis kondisi STOK sistem pemantauan dan pemeliharaan *data center* pada Pemerintah Kabupaten Bandung saat ini.
2. Memberikan rancangan yang ideal untuk STOK sistem pemantauan dan pemeliharaan *data center* pada Pemerintah Kabupaten Bandung berdasarkan standar TIA-942 dan standar ISO/IEC 9001:2005.

I.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan evaluasi terkait kondisi saat ini SOTK sistem pemantauan dan pemeliharaan *data center* Pemerintah Kabupaten Bandung.
2. Memberikan rancangan ideal terkait SOTK sistem pemantauan dan pemeliharaan *data center* berdasarkan standar TIA-942 dan standar ISO/IEC 9001:2005 untuk *data center* Pemerintah Kabupaten Bandung.

I.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian diperlukan agar penelitian yang dilakukan terfokus pada satu bidang dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud. Oleh karena itu, batasan penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilakukan hanya dalam ruang lingkup DISKOMINFO Pemerintah Kabupaten Bandung.
2. Penelitian ini hanya memberikan rekomendasi dan implementasi diserahkan sepenuhnya kepada pihak DISKOMINFO Pemerintah Kabupaten Bandung.
3. Penelitian ini mengacu pada standar TIA-942, *maturity level* perancangan usulan sistem pemantauan dan pemeliharaan *data center* dan dibatasi berdasarkan kebutuhan *data center* Pemerintah Kabupaten Bandung.
4. Penelitian ini mengacu pada standar ISO/IEC 9001:2005 untuk perancangan usulan SOTK sistem pemantauan dan pemeliharaan, dan dibatasi berdasarkan kebutuhan *data center* Pemerintah Kabupaten Bandung.
5. Usulan perancangan SOTK sistem pemantauan dan pemeliharaan *data center* berfokus pada sistem pemantauan dan pemeliharaan secara umum mengenai kondisi perangkat dan ruangan *data center* (tidak membahas mengenai hal teknis sistem pemantauan dan pemeliharaan perangkat *data center*).

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai uraian latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi, penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan, dan teori-teori yang digunakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan model untuk merumuskan solusi dari permasalahan yang ada. Selain itu, dijelaskan juga langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi tahap identifikasi, tahap analisis, tahap desain, tahap simulasi dan tahap akhir dari penelitian ini.

BAB IV ANALISIS KONDISI SAAT INI

Bab ini menjelaskan kondisi saat ini *data center* pada Pemerintah Kabupaten Bandung meliputi profil lembaga, kebijakan pengelolaan *data center* saat ini dan SOTK mengenai pemantauan dan pemeliharaan *data center* saat ini.

BAB V ANALISIS PERANCANGAN USULAN

Bab ini menjelaskan perancangan usulan terhadap hasil analisis *tiering level* SOTK pemantauan dan pemeliharaan *data center* Pemerintah Kabupaten Bandung dengan menggunakan standar TIA-942 dan ISO 9001:2005 serta manfaat yang didapatkan dari implementasi usulan tersebut.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta saran untuk penelitian selanjutnya tentang topik yang sama.