

## **BAB 3 SPESIFIKASI KEBUTUHAN SISTEM**

### **3.1 Tujuan dan Lingkup Masalah**

Pada bab ini akan dijelaskan tentang tujuan implementasi sistem *backup* agar bilamana terjadi bencana pada Kantor utama di Bintaro atau Kantor *backup* di Wahid Hasyim, Jakarta Pusat di Wahana Visi Indonesia. Serta ruang lingkup sistem yang akan memberikan batasan terhadap strategi Implementasi sistem *backup*.

#### **3.1.1 Tujuan**

Tujuan dari Implementasi sistem *backup* ini adalah untuk membuat perubahan pada strategi sistem *backup* agar tetap bisa berjalan lebih efektif dengan menggunakan sistem *backup* yang dapat mendukung berbagai macam versi sistem operasi windows serta memiliki user interface yang mudah dipahami, sehingga pihak pengelola *server* tidak perlu belajar kembali untuk menggunakan sistem *backup* ini.

#### **3.1.2 Ruang Lingkup**

Ruang Lingkup yang bersinggungan dengan proses implementasi sistem *backup* yang dirancang akan bersangkutan dengan proses *backup server*. Ruang lingkup yang terkait dengan kebutuhan sistem yaitu Pengelola *server* di bagian *IT Enterprise* yang bertugas untuk melakukan pengumpulan data, mempersiapkan *server*, hingga melakukan pengaturan jadwal *backup*. Pengelola *server* ini cukup kesulitan dengan penggunaan sistem *backup* yang digunakan, dikarenakan sistem *backup* masih belum berjalan dengan baik, antara tidak ada GUI nya dan terdapat restriksi terhadap versi windows yang lebih lawas.

### **3.2 Deskripsi Umum Sistem**

Bagian ini menjelaskan pengembangan sistem secara umum dimulai dari perangkat lunak dan selanjutnya menjelaskan fungsi yang ada pada perangkat lunak yang akan digunakan sistem.

#### **3.2.1 Platform Pengembangan Perangkat Lunak**

Perangkat lunak sebagai pendukung implementasi sistem *backup* ini adalah AOMEI. AOMEI *Centralized Backupper* adalah solusi manajemen *backup* terpusat yang memungkinkan membuat dan mengelola tugas *backup* untuk semua PC desktop, laptop, dan mesin virtual dalam LAN dari satu komputer manajemen pusat. AOMEI *Centralized Backupper* mengurangi biaya administrasi *backup* dan menghemat banyak waktu, dapat menggunakan komputer sebagai *server* pusat untuk memulai, menjadwalkan, menghentikan, dan memantau pekerjaan *backup* jarak jauh untuk semua klien dalam LAN yang sama. Selain itu, terdapat fitur-fitur pada

AOMEI yang dapat mempermudah pengelola *server* dalam melakukan *backup server* seperti berikut ini:

- a. *Centralized Backup*, fitur ini merupakan fitur yang dimana kita hanya perlu remote ke satu *server* saja untuk melakukan *backup* ke beberapa *server* sekaligus di berbagai macam jenis windows *server* yang ada, fitur ini dapat mempermudah pihak pengelola *server* dalam melakukan monitoring, manajemen, dan kontrol *server backup* serta menghemat waktu yang cukup banyak.
- b. Terdapat banyak jenis dan cara *backup* untuk mempermudah kita dalam manajemen jenis *backup* yang tidak harus selalu *backup* satu satu maupun keseluruhan sistem seperti:
  - a. *System Backup*, Cadangkan drive sistem Windows (*Client & Server*) termasuk OS, aplikasi, dan pengaturan khusus.
  - b. *Partition Backup*, memilih storage *external* maupun internal yang ingin di *backup* bilamana hanya ingin membackup salah satu *hard disk* atau partisi *hard disk* tertentu.
  - c. *Disk Backup*, *backup* seluruh *hard disk* untuk melindungi segala sesuatu yang berisi sistem, aplikasi, data, dan lain-lain.
  - d. *File Backup/Sync*, merupakan fitur untuk melakukan *backup* pada satu atau banyak *file* dan melakukan sinkronisasi pada *file* yang akan di *backup*, sehingga apapun yang dimasukkan kedalam *file* yang ada di *server client* akan masuk juga ke *server backup*.
  - e. *SQL Server Backup*, fitur untuk melakukan *backup* pada database *server* yang terkoneksi ke komputer, dan bisa dijadwalkan untuk *backup* yang berbeda maupun penuh.
- c. *Skema Backup*, fitur untuk manajemen hasil *backup* agar penyimpanan tetap terkendali, sehingga hasil *backup* tidak menggunakan banyak tempat di penyimpanan *hard disk*. Contohnya seperti *Full Backup*, yang melakukan *backup* secara keseluruhan dan *Differential Backup*, hanya menyimpan *backup* jika terdapat data yang diubah maupun di tambahkan.
- d. *Schedule Backup*, Merupakan pengaturan untuk menentukan kapan saja *backup* tersebut akan dijalankan, seperti sekali saja, perhari, per minggu, perbulan, dan tanggal yang ingin ditentukan beserta jam sistem *backup* tersebut bekerja.
- e. *Monitor & Logs*, untuk *Monitor* fitur ini membantu kita memantau *server client* yang sedang aktif *download* dan *upload speed* saat melakukan *backup* dan peringatan bilamana terjadi *error* ataupun penyimpanan penuh. Untuk *Logs* fitur ini digunakan

untuk melacak keberhasilan sistem dalam melakukan *backup* yang berisikan informasi: IP, nama *task*, waktu *backup* dibuat, jenis skema *backup*, hasil *backup*, serta deskripsi terkait proses *backup*.

Dengan fitur yang telah dijelaskan diatas dapat mempermudah pengelola *server* dalam melakukan *backup* pada *server* tanpa perlu khawatir penyimpanan yang penuh dan menghemat banyak waktu dalam proses remote ke masing-masing *server client*, menambah mudah *tracking server* yang aktif dengan *Monitor* dan cek keberhasilan *backup* dengan *Logs*.

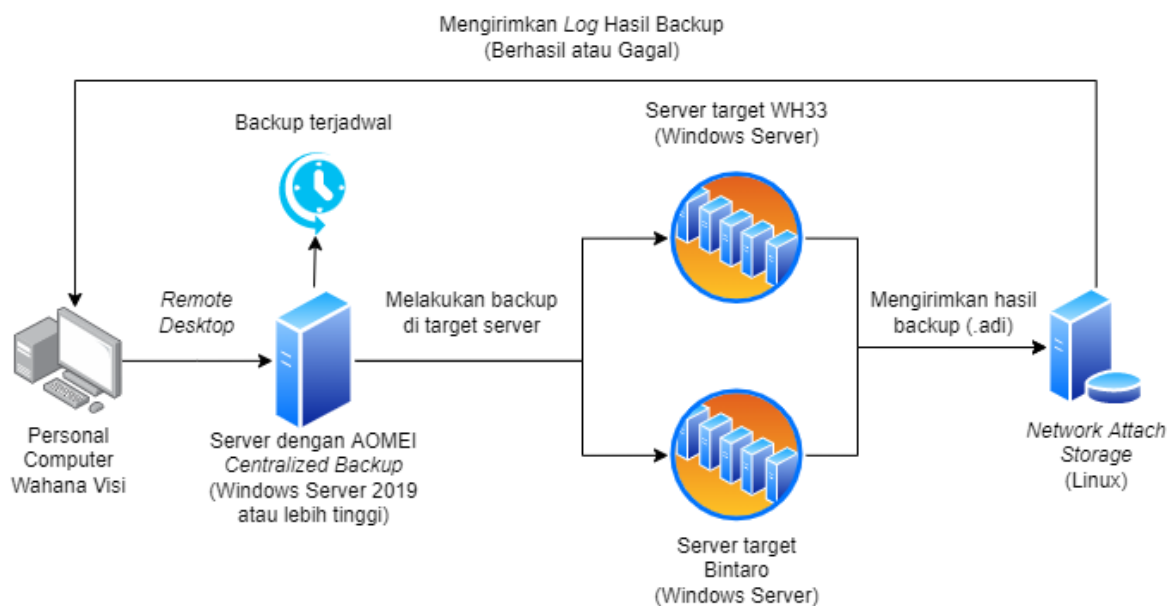
### 3.2.2 Fungsi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang akan digunakan pada penelitian ini adalah AOMEI. Pada penggunaan AOMEI ini pengelola *server* hanya perlu mempersiapkan *server master* atau *server* yang ingin dijadikan pusat kontrol dan *server target* yang nantinya akan dilakukan pemasangan Agent AOMEI, sehingga pengelola *server* hanya perlu melakukan remote ke satu *server* saja untuk kontrol semua target *server* yang ingin di *backup*, pengelola *server* juga perlu mempersiapkan penyimpanan apa dan mana yang ingin di cadangkan.

Perangkat lunak yang diimplementasikan pada penelitian ini digunakan untuk membantu keterbatasan masalah yang ada pada sistem *backup* sebelumnya yang dapat mencakup semua keterbatasan baik dari teknologi maupun dari pengelola *server* itu sendiri.

### 3.3 Gambaran Umum Sistem

Untuk mempermudah dalam mengimplementasikan sistem *backup*, diperlukan gambaran umum sistem agar kita dapat melihat flow sistem yang akan di buat, maka dari itu gambaran umum sistem akan dibuat pada Gambar 3.1 Gambaran umum sistem *backup*:



Gambar 3. 1 Gambaran umum sistem *backup*

Pada Gambar 3. 1 merupakan gambaran konsep umum sistem *backup* yang ditawarkan dan di gambarkan menggunakan *draw.io* dapat kita lihat Personal Computer Wahana Visi melakukan Remote Desktop untuk dapat terhubung dengan *server AOMEI Centralized Backup* direkomendasikan menggunakan sistem operasi windows *server* tahun 2019 atau lebih tinggi agar sistem bekerja lebih optimal, setelah itu pada *server* mulai dilakukan konfigurasi seperti jenis skema *backup*, jadwal *backup*, *server* yang dipilih dan lain-lain yang nantinya akan dinamakan oleh AOMEI sebagai *Task*.

Pada *server* AOMEI yang sudah dilakukan konfigurasi, pengelola *server* mulai memilih *server* mana saja yang ingin di *backup* baik yang di *live server* bintaro dan *server* yang di WH33. Setelah memilih dan menjadikannya *Task* AOMEI mulai menjalankan sistem dan melakukan *backup* dengan waktu yang sesuai dengan banyaknya data, aplikasi ataupun dokumen yang perlu di *backup*, hasil *backup* tersebut nantinya akan menjadi format yang sama yaitu (.adi) atau *Active Disk Image*. Kemudian, setelah melakukan *backup* data sesuai waktu yang dibutuhkan sistem akan mengirimkan log hasil *backup* yang berisikan: IP, Nama *Task*, Waktu di *backup*, jenis skema *backup*, hasil *backup*, deskripsi hasil *backup*.

### 3.3.1 Rekomendasi Spesifikasi Perangkat Keras

Untuk menjamin sistem yang lebih optimal, penulis merekomendasikan spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk mencegah terjadinya kesalahan pada sistem seperti *server* yang *overheating* dikarenakan ram yang tidak memadai, kegagalan sistem karena CPU tidak kuat untuk menjalankan sistem ataupun crash pada sistem operasi yang digunakan dikarenakan spesifikasi yang kurang mumpuni. Spesifikasi tersebut didaftarkan pada Tabel 3. 1 Spesifikasi minimum perangkat keras. Tetapi, spesifikasi ini diambil dari daftar aset yang telah dijelaskan sebelumnya pada Tabel 2. 2 Daftar Asset *Server* Perusahaan:

Tabel 3. 1 Spesifikasi Minimum Perangkat Keras

**Server AOMEI**

|                |                                       |
|----------------|---------------------------------------|
| Sistem operasi | Prosesor Intel® Core™ i5-5200U        |
| Memory / RAM   | 4GB DDR3 Kecepatan 1600MHz            |
| Storage Unit   | SSD Western Digital NVMe 250 GB       |
| Sistem Operasi | Windows Server 2019 atau lebih tinggi |

**Client Server**

|                |                                       |
|----------------|---------------------------------------|
| Sistem operasi | Prosesor Intel® Core™ i5-5200U        |
| Memory / RAM   | 8GB DDR3 Kecepatan 1600MHz            |
| Storage Unit   | SSD Western Digital NVMe 250 GB       |
| Sistem Operasi | Windows Server 2003 atau lebih tinggi |

**Server Network Attach Storage**

|                |                                |
|----------------|--------------------------------|
| Sistem operasi | Prosesor Intel® Core™ i5-5200U |
| Memory / RAM   | 8GB DDR3 Kecepatan 1600MHz     |
| Storage Unit   | Barracuda HDD 8 TB 6Gb / s     |
| Sistem Operasi | Ubuntu Server Linux 20.04      |

Dari tabel yang telah didaftarkan pada Tabel 3. 1 Spesifikasi Minimum Perangkat Keras dapat kita lihat, terdapat kesamaan pada semua spesifikasi CPU, penulis mengambil spesifikasi CPU yang umum dimiliki oleh beberapa perangkat komputer, tidak terlalu lama dan tidak terbaru untuk menjangkau sistem yang optimal dan harga yang tidak terlalu mahal. Pada penggunaan memori minimum spesifikasi-nya juga tidak terlalu besar sekitar 4 hingga 8 GB pada *server client* ditetapkan 8 GB sebagai minimum karena *server* yang terdapat pada wahana visi indonesia untuk bagian *website* sekitar 8 GB ke atas, sehingga penulis menetapkan ukuran seperti diatas.

Pada storage unit sebenarnya tidak ada spesifikasi khusus untuk *server client* dan AOMEI karena penyimpanannya cukup fleksibel sesuai dengan kebutuhan, storage yang perlu diperhatikan adalah pada *Network Attached Storage* karena *server* tersebut menjadi tempat penyimpanan seluruh data, maka storagenya pun harus besar dengan spesifikasi minimal *Hardisk* sebesar 8 TB sehingga dapat menampung data dengan banyak dan kecepatan transfer yang relatif cepat dibandingkan dengan AOMEI dan *client server*. Kemudian, pada sistem operasi untuk AOMEI dipilihkan versi Sistem Operasi yang lebih tinggi untuk menjamin sistem yang optimal dibandingkan versi yang terbawah (Windows Server 2003), untuk *server client* sistem operasinya lebih fleksibel dengan minimal Windows Server 2003 atau lebih tinggi, untuk

*Server NAS (Network Attached Storage)* diperlukan sistem operasi yang ringan dan lebih sedikit memakan storage untuk sistem operasinya sendiri, agar tempat penyimpanan lebih banyak dan lebih ringan

### 3.4 Standard Operasional Prosedur *Backup*

Berikut merupakan Standard Operasional Procedure untuk sistem *backup* yang diterapkan menurut metode Network Development Life Cycle (NDLC) yaitu: Analisis, Desain, Simulasi, Implementasi, Monitoring dan Manajemen pada Tabel 3.2:

Tabel 3. 2 SOP *Backup*

| No | Deskripsi Aktivitas                                                                                                                    | <i>Person In Charge</i>                            | Waktu    | Output                 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|------------------------|
|    |                                                                                                                                        | Pengelola Server                                   |          |                        |
| 1. | Melakukan analisis terhadap kebutuhan tipe <i>backup</i> , penjadwalan <i>backup</i> dan jenis <i>backup</i>                           | Mempersiapkan asset                                | 1 Minggu | Perencanaan            |
| 2. | Melakukan pencatatan terkait hasil analisis untuk digunakan sebagai gambaran <i>backup</i>                                             | Membuat perencanaan terkait <i>backup</i>          | 30 Menit | Perencanaan            |
| 3. | Melakukan simulasi pada <i>server development</i> sebagai bahan pengujian dibuat dengan atribut se mirip mungkin dengan server aslinya | Melakukan pengujian pada <i>Server Development</i> | 30 Menit | Keputusan Implementasi |
| 4. | Melakukan implementasi di <i>server target</i> yang akan di <i>backup</i>                                                              | Melakukan implementasi di <i>server real</i>       | 15 Menit | Hasil Backup           |
| 5. | Melakukan pengawasan atau monitoring terhadap <i>server</i> yang menjadi target <i>client</i>                                          | Melakukan monitoring terhadap <i>server client</i> | 10 Menit | Rekap Informasi Server |
| 6. | Melakukan manajemen <i>backup task</i> yang saat ini sudah diimplementasikan dan dilakukan <i>backup</i>                               | Memajemen <i>server</i> dan hasil <i>backup</i>    | 5 Menit  | Laporan                |