|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| C:\Users\Nabila Elshanum\Downloads\kad.jpg | **Tugas 3**  **Pemrograman Jaringan (CSH4V3)**  **------------------------------**  **Semester Genap 2018 - 2019**  **Dosen: Aulia Arif Wardana, S.Kom., M.T. (UIW)** | | |
| ***Berdo’alah sebelum mengerjakan. Dilarang berbuat curang.***  ***Tugas ini untuk mengukur kemampuan anda, jadi kerjakan dengan sepenuh hati.***  ***Selamat belajar, semoga sukses !*** | | | |
| **Nama Mahasiswa:**  **Fadillah Rizky R**  **……………………………..................................................** | | **NIM:**  **1301164493**  **…………………….............................** | **Nilai:**  **……………………** |
| **Nama Mahasiswa:**  **Mazaya Z D**  **……………………………..................................................** | | **NIM:**  **1301154508**  **…………………….............................** | **Nilai:**  **……………………** |
| **Nama Mahasiswa:**  **Renaning Karutami Susilo**  **……………………………..................................................** | | **NIM:**  **1301154466**  **…………………….............................** | **Nilai:**  **……………………** |

|  |
| --- |
| **Siapkan tools berikut sebelum mengerjakan:** |
| 1. Web Server menggunakan Apache (<https://httpd.apache.org/>) 2. Database Server menggunakan Mysql dan PHPMyAdmin (https://www.phpmyadmin.net/) 3. FTP Server menggunakan Vsftpd (<https://security.appspot.com/vsftpd.html>) 4. Mail Server menggunakan Squirrel Mail (<https://squirrelmail.org/>) 5. Server Monitoring menggunakan Cacti (<https://www.cacti.net/>) 6. Buatlah Virtual Machine (VM) dengan virtualbox (<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>). Gunakan operating system Centos (<https://www.centos.org/>) pada VM tersebut. VM yang sudah anda buat akan digunakan sebagai server yang telah diinstall aplikasi dari poin 1 sampai 6. |

|  |
| --- |
| **Soal No 1 (Network Planning)** |
| Buatlah perancangan jaringan pada sebuah perusahaan yang memuat komponen web server, database server, FTP server, mail server, dan server monitoring. Analisis jaringan anda bedasarkan :   1. Pada proses bisnis apa jaringan anda akan diterapkan. 2. Analisis kebutuhan jaringan perusahaan tersebut mengapa membutuhkan web server, database server, FTP server, mail server, dan server monitoring. 3. Siapa sajakah yang akan terlibat dalam proses instalasi dan maintenance pada jaringan perusahaan tersebut. |
| Jawaban:   1. Jaringan yang kami terapkan pada proses bisnis ini yaitu pemulihan bencana *(Disaster Recovery*) pada Badan Kepegawaian Negara (BKN). Kebutuhan masyarakat mengenai informasi rekruitasi CPNS yang diselenggarakan oleh Badan Kepegawaian Negara (BKN) lebih ingin melindungi data pada pusat informasi untuk mencegah terjadinya downnya server pada main server dan mencegah kerugian jika ada bencana - kebakaran, banjir, serangan dunia maya, gempa bumi, kecelakaan pesawat - yang menghantam salah satu pusat datanya.   Maka dari itu Badan Kepegawaian Negara (BKN) selaku penyelenggara rekruitasi CPNS 2018 melakukan pembenahan situs sscn.bkn.go.id yaitu Program Pemulihan Bencana secara strategis dengan menggabungkan orang-orang, proses bisnis dan teknologi untuk memastikan bahwa failover dan failback pusat data dapat terjadi dalam produksi dengan sedikit atau tanpa kehilangan data dan dengan gangguan bisnis yang minimal.   1. Perencanaan Pemulihan Bencana semakin menjadi keharusan bagi Badan Kepegawaian Negara (BKN) untuk melindungi pusat data agar tetap dapat diakses dan tidak mengalami down. Oleh karena itu perlu dilakukan back-up web server, database server, FTP server, mail server, server monitoring dan data. Bencana dapat disebabkan oleh banyak peristiwa yang mengakibatkan departemen IT tidak dapat melakukan sebagian atau semua peran dan tanggung jawab rutin selama jangka waktu tertentu. Departemen IT mendefinisikan bencana sebagai berikut :  * Satu atau lebih sistem tidak berfungsi * Bangunan tersedia namun sistem tidak berfungsi * Bangunan tidak tersedia namun sistem berfungsi   Peristawa berikut ini dapat mengakibatkan bencana, mengharuskan dokumen DR diaktifkan :   * Bencana lingkungan, seperti banjir, angin topan, kebakaran, dll. * Serangan Teroris * Pencurian * Hacking * Masalah server * Mati listrik  1. Jika terjadi bencana, tim yang berbeda akan diminta untuk membantu departemen IT dalam upaya mereka untuk mengembalikan fungsi normal kepada BKN (Badan Kepegawaian Negara) Tim yang berbeda dan tanggung jawab mereka adalah sebagai berikut :  DISASTER RECOVERY LEADPimpinan Pemulihan Bencana bertanggung jawab untuk membuat semua keputusan yang terkait dengan upaya Pemulihan Bencana. Peran utama orang ini adalah untuk memandu proses pemulihan bencana dan semua individu lain yang terlibat dalam proses pemulihan bencana akan melaporkan kepada orang ini jika terjadi bencana di BKN (Badan Kepegawaian Negara), terlepas dari departemen dan manajer yang ada. Semua upaya akan dilakukan untuk memastikan bahwa orang ini terpisah dari tim manajemen bencana lainnya agar keputusannya tetap tidak bias.IMPLEMENTATION TEAMTim Implementasi bertugas untuk melakukan pengimplementasian berdasarkan evaluasi bencana yang mungkin terjadi. Hal tersebut harus dilakukan agar seluruh kegiatan yang berkaitan dengan instansi tetap berjalan setelah terjadi bencana.ANALYSIS TEAMTim analisis akan bertanggung jawab untuk sistem termasuk permasalahan yang terjadi beserta pemecahannya dan kebutuhan pengguna, sistem analis harus ahli tidak hanya tentan teknologi komputer tetapi juga tentang berjalannya konektivitas dan tingkat keberhasiln DR. Sistem analis merupakan perencana program yang akan dibuat oleh programmer.Berdasarkan tugas dan tanggung jawab, sistem analis bertanggung jawab atas sistem secara keseluruhan, jadi tidak hanya pembuatan program komputer (teknologi komputer) melainkan sistemnya juga, sedangkan pembuatan program yang menjadi tugas sistem analisis ini meliputi pemecahan masalah secara garis besar, dan sistem analisis ini berhubungan dengan scope yang dijalankan. Mereka terutama akan bertanggung jawab untuk memecahkan masalah perencanaan program dan sesudah program tersebut berhasil dibangun. |

|  |
| --- |
| **Soal No 2 (Network Topology)** |
| Gambarkan detail topologi dari jaringan yang anda buat lengkap dengan keterangan IP, Interface, dan Device Jaringan yang digunakan. Berikan penjelasan dan analisis terhadap topologi yang anda buat. |
| Jawaban:     * Dark Fiber Connection merupakan saluran transmisi yang belum dipakai dan akan digunakan sebagai cadangan untuk kebutuhan transmisi kedepannya. Topologi diatas menunjukkan *DR Site* menggunakan server virtual, tetapi DR Site juga bisa menjadi *physical server.* * Restore Data bersifat untuk mengembalikan data, file maupun system dalam keadaan semula (jika diinginkan) sebelum terjadi reset ataupun kerusakan program. Dalam topologi tersebut perintah *restore data* dari *data backup storage* akan dikirimkan ke perangkat lunak komputer yaitu VM. * Content Replication Sync dimana dapat didistribusikan antara beberapa server secara terus menerus. * Data Replication Sync penyalinan database dari *primary site (master)* ke *DR site (slave)* yang terhubung secara terus menerus. * LB Heartbeat akan memberikan informasi real-time dan sikronisasi data pada server secara instan.   Topologi jaringan yang digunakan yaitu *cloud computing* dimana umunya topologi tersebut setidaknya terdiri dari server, pc client -> swicth -> router yang terhubung ke internet. Dalam topologi yang kami gunakan terdapat *Primary Site* dan *DR site*, dimana nantinya pada *DR site* dapat diakses menggunakan SSH IP yang akan menduplikat seluruh data yang terdapat pada *primary site*. |

|  |
| --- |
| **Soal No 3 (Network Implementation)** |
| Implementasikan komponen web server, database server, FTP server, mail server, dan server monitoring menggunakan laptop anda.  Berikan printscreen hasil pengujian fungsional dari web server, database server, FTP server, mail server, dan server monitoring yang membuktikan jaringan yang anda buat bekerja dengan benar. |
| Jawaban:  E:\Semester 8\Pemrograman Jaringan\Tugas Pertemuan 3\apache web server new.PNG  E:\Semester 8\Pemrograman Jaringan\Tugas Pertemuan 3\apache web server 1 new.PNG  E:\Semester 8\Pemrograman Jaringan\Tugas Pertemuan 3\dovecot.PNG  E:\Semester 8\Pemrograman Jaringan\Tugas Pertemuan 3\sql running.PNG  E:\Semester 8\Pemrograman Jaringan\Tugas Pertemuan 3\Vsftpd ftp server.PNG  E:\Semester 8\Pemrograman Jaringan\Tugas Pertemuan 3\cacti login.PNG  E:\Semester 8\Pemrograman Jaringan\Tugas Pertemuan 3\create cacti.PNG |