

PRAKTIKUM PARADIGMA PEMROGRAMAN

MODUL 6



Disusun oleh :

Nama : Fidelia Ping

NIM : 245410012

Kelas : Informatika 1

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2025

MODUL 6

STUDI KASUS : ANALISIS SISTEM

A. TUJUAN PRAKTIKUM

Mahasiswa mampu : melakukan analisis sistem dari sebuah sistem yang proses bisnisnya sudah ditentukan.

B. DASAR TEORI

Sebuah kampus merasa kesulitan untuk mendata lulusannya yang baru saja wisuda. Dari data yang diperoleh setiap kali wisuda rata-rata jumlah yang diwisuda 200 wisudawan. Dalam 1 tahun terdapat 2x wisuda. Daftar lulusan tentu saja tersedia dalam bentuk buku wisuda. Kesulitan muncul saat pihak kampus ingin menghubungi lulusan tersebut untuk memberitahukan ada permintaan pegawai dari suatu perusahaan dan menginginkan segera dilakukan tes. Terkadang jarak antara permintaan dengan waktu tes hanya berkisar 7 hari. Pendataan lulusan apakah sudah bekerja atau belum dan posisi saat ini berada di mana bukan menjadi persoalan yang sederhana. Dihubungi dengan telpon bisa saja dilakukan tetapi tidak akan efisien menghubungi lulusan yang jumlahnya ratusan.

Keinginan pihak kampus tentu saja adalah bagaimana data/informasi segera diperoleh jika dibutuhkan. Misalnya bagaimana pihak kampus segera mendapatkan data siapa saja yang belum bekerja sehingga apabila ada permintaan pegawai dari suatu perusahaan segera dapat dihubungi.

C. PEMBAHASAN LISTING

Dari kasus yang deskripsinya sudah disampaikan di atas, lakukan proses Analisis Sistem berupa :

1. Studi kelayakan, meliputi :

a. Penentuan masalah :

- Kesulitan Pendataan Lulusan: Kampus menghadapi kesulitan dalam mengumpulkan dan memelihara data lulusan, termasuk status pekerjaan, posisi saat ini, dan kontak yang dapat dihubungi. Ini membuat sulit untuk mengidentifikasi lulusan yang tersedia untuk rekrutmen atau komunikasi penting lainnya.
- Waktu yang Terbatas untuk Menghubungi Lulusan: Terkadang, kampus perlu menghubungi lulusan dalam waktu singkat, seperti dalam kasus permintaan pegawai dari perusahaan yang ingin melakukan tes dalam waktu 7 hari. Tanpa data lulusan yang terbaru, hal ini bisa menjadi masalah yang sulit diatasi.

- Efisiensi dalam Pengumpulan Data: Pengumpulan data lulusan saat ini tidak efisien, terutama ketika jumlah lulusan mencapai ratusan. Penggunaan telepon atau metode tradisional lainnya tidak praktis.
- Tidak Adanya Informasi yang Akurat: Kampus mungkin tidak memiliki data lulusan yang akurat, yang dapat mengakibatkan kesalahan dalam komunikasi atau rekrutmen. Informasi yang tidak terbaru dapat mengakibatkan penundaan dalam proses rekrutmen.
- Perlu Dukungan Alumni: Penting untuk memastikan keterlibatan aktif dari alumni dalam pemeliharaan data mereka. Jika alumni tidak aktif atau tidak berpartisipasi dalam pembaruan data, ini dapat memperburuk situasi.

b. Pembentukan sasaran system :

- Mengumpulkan Data Lulusan yang Akurat: Sasaran utama adalah memastikan bahwa data lulusan yang dikumpulkan adalah akurat, mutakhir, dan lengkap. Ini termasuk informasi tentang status pekerjaan, posisi saat ini, dan kontak yang dapat dihubungi.
- Pembaruan Data Secara Berkala: Mengembangkan sistem yang memungkinkan lulusan untuk secara berkala memperbarui informasi mereka, mungkin setiap semester atau tahun, agar data tetap relevan.
- Keterlibatan Aktif Alumni: Mendorong keterlibatan aktif dari alumni dalam pemeliharaan data mereka adalah sasaran penting.

c. Pengidentifikasian pemakai system :

- admin Kampus: Admin kampus, termasuk staf administrasi dan manajemen, mungkin menjadi pengguna utama sistem. Mereka bertanggung jawab atas pengelolaan data alumni dan harus dapat mengakses dan mengelola data.
- Alumni: Lulusan kampus adalah pemangku kepentingan utama dalam sistem ini. Mereka harus dapat mengakses sistem untuk memperbarui informasi pribadi mereka, seperti status pekerjaan, kontak, dan informasi lainnya
- Perusahaan dan Pemberi Kerja: Perusahaan dan organisasi yang bermitra dengan kampus dalam rekrutmen lulusan juga mungkin perlu akses ke sistem untuk mencari lulusan yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

d. Pembentukan lingkup system :

- Data yang akan Disimpan: Tentukan tipe data yang akan disimpan dalam sistem. Ini termasuk informasi tentang lulusan seperti nama, alamat, tanggal lulus, jurusan, status pekerjaan, kontak, dan informasi lainnya yang relevan.

- Sumber Data: Identifikasi sumber-sumber data, seperti daftar wisuda, formulir pendaftaran alumni, hasil survei, atau sumber data lainnya yang akan diintegrasikan ke dalam sistem.
- Kebutuhan Pengguna: Pertimbangkan kebutuhan pengguna sistem, termasuk admin kampus, alumni, perusahaan, staf karir, dan pengguna lainnya. Pastikan sistem memenuhi kebutuhan dan ekspektasi mereka.
- Proses Pembaruan Data: Tentukan bagaimana data akan diperbarui dan dipelihara. Ini dapat mencakup pembaruan mandiri oleh alumni, validasi data oleh admin, atau integrasi otomatis dari sumber data eksternal.
- Keamanan Data: Tentukan tindakan keamanan yang akan diimplementasikan untuk melindungi data pribadi alumni dan mencegah akses yang tidak sah

2. Analisis kebutuhan :

e. Masukan yang diperlukan system :

- Data Alumni Awal: Informasi lulusan dari data wisuda sebelumnya, termasuk nama, nomor mahasiswa, jurusan, tanggal lulus, dan kontak awal (alamat, email, nomor telepon).
- Data Alumni Terbaru: Informasi terbaru tentang lulusan yang telah diperbarui, seperti status pekerjaan, perusahaan tempat mereka bekerja, jabatan saat ini, alamat terbaru, dan kontak yang dapat dihubungi. Data ini harus diperbarui secara berkala oleh alumni.
- Pendaftaran Alumni: Sistem harus memiliki formulir pendaftaran yang memungkinkan lulusan baru untuk mendaftar sebagai bagian dari komunitas alumni kampus. Formulir ini dapat mencakup informasi pribadi, latar belakang pendidikan, dan preferensi kontak.
- Data dari Survei dan Kuesioner: Data dari survei dan kuesioner yang dilakukan oleh kampus atau perusahaan mitra, yang dapat mencakup preferensi pekerjaan, minat karir, atau informasi tambahan yang relevan.
- Data Eksternal: Integrasi dengan sumber data eksternal, seperti basis data pekerjaan atau direktori profesional, untuk memperbarui informasi alumni secara otomatis.
- Penggunaan Alumni Association: Data yang diperoleh melalui asosiasi alumni, termasuk data pendaftaran acara alumni, kegiatan sukarela, atau pencapaian lulusan.

f. Keluaran yang dibutuhkan :

- **Profil Alumni:** Profil individu alumni yang mencakup nama, nomor mahasiswa, jurusan, tanggal lulus, foto, dan kontak (alamat, email, nomor telepon).
- **Status Pekerjaan:** Informasi tentang apakah seorang lulusan sudah bekerja atau masih mencari pekerjaan.
- **Posisi Saat Ini:** Jabatan atau posisi saat ini yang dipegang oleh lulusan yang sudah bekerja
- **Data Kontak yang Diperbarui:** Data kontak terbaru alumni yang mencakup alamat, email, dan nomor telepon yang dapat dihubungi.
- **Pemberitahuan Pekerjaan:** Notifikasi tentang kesempatan kerja atau permintaan pekerjaan yang cocok dengan profil lulusan.
- **Pendataan Alumni:** Laporan tentang jumlah alumni yang telah mendaftar, berpartisipasi dalam acara alumni, atau terlibat dalam kegiatan asosiasi alumni.
- **Survei dan Kuesioner:** Hasil dari survei dan kuesioner yang mengungkapkan preferensi karir, minat, atau informasi tambahan yang diperlukan.
- **Riwayat Interaksi:** Catatan interaksi antara alumni dan sistem, termasuk pembaruan data terbaru, aktivitas login, dan tindakan yang dilakukan.
- **Pelaporan Analitis:** Laporan yang menyajikan data tentang tren, statistik alumni, dan penggunaan sistem.
- **Persetujuan Privasi:** Informasi tentang persetujuan privasi yang diberikan oleh alumni untuk penggunaan data mereka.
- **Permintaan dan Notifikasi:** Permintaan khusus, seperti permintaan rekrutmen, notifikasi tentang pekerjaan atau acara alumni, dan permintaan alumni untuk informasi tertentu.
- **Pemberitahuan kepada Alumni:** Pemberitahuan kepada alumni tentang peluang pekerjaan, acara alumni, atau informasi yang relevan.
- **Pengelolaan Akses:** Catatan tentang izin pengguna sistem, termasuk peran, level akses, dan perubahan izin yang dilakukan oleh admin.

g. Lingkup proses :

- **Pendaftaran dan Onboarding Alumni:** Proses pendaftaran alumni ke dalam sistem, termasuk pengumpulan data awal saat mereka lulus dan saat mereka mendaftar sebagai anggota alumni. Ini bisa melibatkan formulir pendaftaran online.
- **Pembaruan Data Alumni:** Proses pembaruan data alumni secara berkala, baik oleh alumni sendiri maupun oleh admin kampus. Alumni harus memiliki akses untuk memperbarui informasi mereka, seperti status pekerjaan dan kontak yang diperbarui.

- Validasi Data: Proses validasi dan verifikasi data yang dimasukkan oleh alumni untuk memastikan keakuratannya sebelum disimpan dalam sistem.
- Integrasi Sumber Data Eksternal: Integrasi dengan sumber data eksternal seperti basis data pekerjaan, direktori profesional, atau sumber data lainnya yang dapat memberikan informasi tambahan tentang lulusan.
- Pengelolaan Izin Akses: Pengelolaan level akses dan izin pengguna sistem, termasuk peran admin, alumni, staf karir, dan perusahaan mitra.
- Monitoring dan Pelaporan: Proses pemantauan penggunaan sistem dan penyusunan laporan yang mencakup tren data alumni dan aktivitas pengguna.
- Pelaporan Analitis: Proses pembuatan laporan dan analisis data untuk memberikan wawasan tentang statistik alumni, keberhasilan pemasaran alumni, dan informasi lain yang relevan.

h. Volume data yang ditangani system :

- Jumlah Alumni: Jumlah total lulusan yang harus dicatat dalam sistem akan mempengaruhi volume data. Kampus dengan ribuan atau puluhan ribu alumni akan memiliki volume data yang lebih besar dibandingkan dengan kampus yang lebih kecil
- Pembaruan Data Berkala: Jika alumni secara berkala memperbarui informasi mereka, seperti status pekerjaan, kontak, atau perubahan karir, maka volume data akan terus bertambah seiring berjalannya waktu.
- Data Alumni Historis: Sistem mungkin juga harus menyimpan data historis tentang lulusan, sehingga volume data yang harus dikelola akan bertambah seiring bertambahnya jumlah alumni dan waktu.
- Informasi Tambahan: Volume data juga akan dipengaruhi oleh jumlah informasi tambahan yang dicatat dalam setiap profil alumni, seperti riwayat pendidikan, pengalaman kerja, minat karir, dan lainnya.
- Integrasi Sumber Data Eksternal: Jika sistem mengintegrasikan data dari sumber eksternal, seperti direktori pekerjaan, volume data dapat meningkat secara signifikan tergantung pada jumlah entitas eksternal yang terlibat.
- Aktivitas Pengguna: Aktivitas pengguna dalam sistem juga dapat mempengaruhi volume data. Misalnya, pengiriman notifikasi, permintaan pekerjaan, atau data aktivitas login.
- Lama Penyimpanan Data: Kebijakan penyimpanan data yang ditetapkan oleh kampus akan mempengaruhi sejauh mana data

historis disimpan dalam sistem. Semakin lama data disimpan, semakin besar volume data yang akan dikelola.

- Media yang Digunakan: Penggunaan media tambahan seperti gambar profil, dokumen, atau lampiran lainnya dalam profil alumni juga akan menambah volume data

i. Kategori pemakai system :

- Admin Kampus: Ini adalah pengguna yang bertanggung jawab atas pengelolaan sistem dan data alumni. Admin kampus dapat mengelola, memasukkan, dan memperbarui data alumni, mengelola izin pengguna lain, dan memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik.
- Alumni: Lulusan kampus adalah pengguna yang paling penting dalam sistem. Mereka dapat mendaftar, mengisi profil, memperbarui data pribadi, mencari peluang karir, dan berpartisipasi dalam kegiatan alumni.
- Staf Karir: Staf karir di kampus yang bertanggung jawab atas membantu lulusan dalam pencarian pekerjaan dan perkembangan karir. Mereka menggunakan sistem untuk mencocokkan lulusan dengan peluang pekerjaan, memberikan nasihat karir, dan melacak kemajuan lulusan dalam mencapai tujuan karir mereka.
- Perusahaan dan Organisasi Mitra: Perusahaan dan organisasi yang bermitra dengan kampus untuk merekrut lulusan memerlukan akses ke sistem. Mereka menggunakannya untuk mencari kandidat yang sesuai dengan kebutuhan mereka dan mengajukan permintaan rekrutmen.

j. Kontrol system :

- Keamanan Data: Pastikan bahwa data alumni terlindungi dengan baik. Ini mencakup penggunaan enkripsi data, akses terbatas berdasarkan peran dan izin, pemantauan aktivitas yang mencurigakan, dan perlindungan terhadap ancaman keamanan siber.
- Otomatisasi Validasi Data: Menerapkan validasi data otomatis untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan oleh alumni atau pengguna sistem lainnya adalah akurat dan sesuai dengan format yang benar.
- Pengelolaan Izin Akses: Kontrol akses pengguna dengan cermat. Admin kampus, alumni, perusahaan mitra, dan staf karir harus memiliki izin yang sesuai dengan peran dan tanggung jawab mereka. Perbarui izin secara berkala dan sesuaikan dengan perubahan peran.
- Keamanan Data: Pastikan bahwa data alumni terlindungi dengan baik. Ini mencakup penggunaan enkripsi data, akses terbatas

berdasarkan peran dan izin, pemantauan aktivitas yang mencurigakan, dan perlindungan terhadap ancaman keamanan siber.

- Otomatisasi Validasi Data: Menerapkan validasi data otomatis untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan oleh alumni atau pengguna sistem lainnya adalah akurat dan sesuai dengan format yang benar.
- Pengelolaan Izin Akses: Kontrol akses pengguna dengan cermat. Admin kampus, alumni, perusahaan mitra, dan staf karir harus memiliki izin yang sesuai dengan peran dan tanggung jawab mereka. Perbarui izin secara berkala dan sesuaikan dengan perubahan peran.

D. KESIMPULAN

Dalam kasus ini, kampus mengalami kesulitan dalam menghubungi lulusan yang baru saja wisuda untuk memberitahukan adanya permintaan pegawai dari suatu perusahaan dan menginginkan segera dilakukan tes. Dalam hal ini, kampus membutuhkan sistem yang dapat membantu mereka dalam mendata lulusan dan menghubungi mereka dengan cepat jika dibutuhkan.