

# **Menganalisis metodologi P/L dari studi kasus**



## **Perancangan Perangkat Lunak**

**Trinita Situmorang**

**11322049**

**D3 TEKNOLOGI INFORMASI**

**INSTITUT TEKNOLOGI DEL**

**FAKULTAS VOKASI**

## SOAL:

1. Identifikasi dan analisislah metodologi pengembangan perangkat lunak dari studi kasus di bawah ini.
2. Mengapa Anda memilih metodologi tersebut? Jelaskan alasannya
3. Tuliskanlah kelemahan dan kelebihan dari metodologi perangkat lunak yang Anda pilih.
4. Deskripsikan jawaban menggunakan bahasa yang mudah dimengerti.

### A. University Course Registration System

Setiap awal tahun ajaran, seluruh mahasiswa harus melakukan course registration atau yang lebih sering dikenal dengan pengisian Kartu Rencana Studi (KRS). Universitas ABC sudah menggunakan sistem online untuk menangani pengisian KRS. Untuk mengisi KRS, mahasiswa Universitas ABC perlu menggunakan aplikasi Course Registration. Mahasiswa harus melakukan login terlebih dahulu, kemudian memilih menu KRS. Setelah itu, akan muncul form yang harus diisi oleh mahasiswa. Form tersebut berisi tentang data diri (nama, kelas, prodi, angkatan, dosen wali, IP terakhir) dan kemudian memilih matakuliah yang akan diambil dalam satu semester. Ketika memilih matakuliah, aplikasi akan langsung menunjukkan SKS dari matakuliah tersebut. Aplikasi juga akan secara otomatis mengakumulasi total SKS yang diambil dalam satu semester dan menampilkannya dalam aplikasi. Setelah selesai melakukan pengisian data, maka mahasiswa kemudian melakukan submission atas data tersebut dan menunggu approval dari Dosen Wali.

Dosen Wali akan mengecek KRS per mahasiswa. Dosen akan memverifikasi setiap pengajuan KRS anak walinya. Hal yang perlu diverifikasi oleh dosen adalah jumlah SKS yang diajukan mahasiswa tidak boleh melebihi 24 SKS. Khusus bagi mahasiswa on-going (buka mahasiswa baru) yang memiliki IP terakhir di bawah 3.00 tidak diperbolehkan untuk mengambil matakuliah dengan jumlah SKS melebihi 20 SKS. Setelah melakukan verifikasi, dosen wali memberikan persetujuan atas pengajuan mahasiswa. Setelah KRS disetujui maka sistem akan memberikan notifikasi kepada mahasiswa melalui aplikasi bahwa KRS diterima. Jika KRS ditolak, dosen harus mengisi form note yang berisi tentang alasan penolakan sebagai bentuk feedback kepada mahasiswa. Bila KRS tidak disetujui maka mahasiswa harus melakukan pengisian KRS lagi. Waktu untuk memulai pengisian KRS dan batas akhir pengisian KRS ditentukan oleh staf akademik dari Universitas ABS. Dalam aplikasi tersebut, staf akademik juga bisa melihat daftar KRS yang sudah diapprove dan bisa melakukan pencetakan pada KRS yang sudah disetujui oleh dosen wali.

Jawab:

1. Saya memilih metodologi waterfall

2. Saya memilih metodologi tersebut karena digunakan secara rinci dan berurutan. Pada kasus tersebut dimana user harus melakukan course registration, lalu login, kemudian memilih menu KRS, kemudian memilih menu KRS. Lalu muncul form yang harus diisi mahasiswa. Pengembangan dalam pengisian KRS adalah spesifikasi yang dibutuhkan dalam tahap awal itu adalah kebutuhan untuk mengisi KRS selama masa pendidikan. Lalu KRS yang sudah di update maka sistemnya akan tetap sama. Proses yang berjalan secara linear itu adalah semua tahapan prosesnya jelas dan detail yang membuat user tidak akan merasa bingung.

3. Kelemahan dari metodologi waterfall adalah tahapan yang sistematis membuat metode ini kurang fleksibel, prosesnya membutuhkan waktu lebih lama, dan sulit untuk melihat gambaran sistem yang jelas,.

Kelebihan dari metodologi waterfall adalah tahapannya sudah diidentifikasi memiliki alur kerja yang jelas, prosesnya tidak membutuhkan banyak sumber daya sehingga lebih hemat biaya, informasi dan hasil akan tercatat dengan baik, dan cocok untuk pengembangan software berskala besar.

## **B. Library Management System (LiMaS)**

Deskripsi Kasus: Universitas XYZ memiliki perpustakaan yang sudah menggunakan Library Management System (LiMaS) dalam mengelola layanan perpustakaan pada semua anggota perpustakaan. Anggota perpustakaan bisa saja dosen, mahasiswa atau asisten dosen yang sudah terdaftar menjadi anggota. Untuk menjadi seorang anggota, harus terlebih dahulu request membership melalui sistem dan mengisi data pribadi antara lain nama lengkap, tanggal lahir. Petugas perpustakaan kemudian akan menerbitkan kartu membership yang dapat dicetak langsung melalui sistem. Anggota dapat mencari informasi mengenai buku melalui system antara lain judul buku, pengarang, jumlah stok, lokasi rak penyimpanan. Untuk melakukan peminjaman buku, seorang anggota perpustakaan harus melakukan request peminjaman buku melalui sistem. Petugas perpustakaan akan memberikan approval (persetujuan) terhadap peminjaman buku. Kemudian jika request diterima, anggota dapat langsung datang ke perpustakaan untuk mengambil buku yang telah disetujui untuk dipinjam. Jika batas waktu peminjaman telah berakhir, anggota harus melakukan Sign pengembalian melalui sistem kemudian datang ke perpustakaan. Petugas perpustakaan kemudian akan melihat daftar Sign dan masuk ke dalam menu approve pengembalian buku dalam sistem. Jika pengembalian buku terlambat, maka petugas perpustakaan akan men-charge denda melalui sistem.

1. Untuk menjadi seorang anggota, harus terlebih dahulu request membership melalui sistem dan mengisi data pribadi antara lain nama lengkap, tanggal lahir
2. Petugas perpustakaan kemudian akan menerbitkan kartu membership yang dapat dicetak langsung melalui system
3. Anggota dapat mencari informasi mengenai buku melalui system antara lain judul buku, pengarang, jumlah stok, lokasi rak penyimpanan.
4. Untuk melakukan peminjaman buku, seorang anggota perpustakaan harus melakukan request peminjaman buku melalui sistem.
5. Petugas perpustakaan akan memberikan approval (persetujuan) terhadap peminjaman buku.
6. Kemudian jika request diterima, anggota dapat langsung datang ke perpustakaan untuk mengambil buku yang telah disetujui untuk dipinjam.
7. Jika batas waktu peminjaman telah berakhir, anggota harus melakukan Sign pengembalian melalui sistem kemudian datang ke perpustakaan.
8. Petugas perpustakaan kemudian akan melihat daftar Sign dan masuk ke dalam menu approve pengembalian buku dalam sistem
9. Jika pengembalian buku terlambat, maka petugas perpustakaan akan men-charge denda melalui sistem.

Jawab:

1. Saya memilih metodologi waterfall

2. Saya memilih metodologi tersebut karena model metodologi waterfall digunakan dengan rinci dan berurutan. Pada kasus tersebut, dimana seorang mahasiswa ketika ingin mendaftar dalam keanggotaan perpustakaan, dia harus melakukan request terlebih dahulu. Kemudian petugas perpustakaan akan membuat kartu membership. Setelah sudah terdaftar, mahasiswa dapat meminjam buku dengan merequest buku yang ingin dipinjamkan. Selanjutnya, petugas perpustakaan mengapprove peminjaman buku oleh mahasiswa dan mahasiswa datang keperpustakaan untuk mengambil buku yang akan dipinjamkan.

3. Kelemahan dari metodologi waterfall adalah tahapan yang sistematis membuat metode ini kurang fleksibel, prosesnya membutuhkan waktu lebih lama, dan sulit untuk melihat gambaran sistem yang jelas.

Kelebihan dari metodologi waterfall adalah tahapannya sudah diidentifikasi memiliki alur kerja yang jelas, prosesnya tidak membutuhkan banyak sumber daya sehingga lebih hemat biaya, informasi dan hasil akan tercatat dengan baik, dan cocok untuk pengembangan software berskala besar.