

LAPORAN PRAKTIKUM PENGENALAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK

PRESCRIPTIVE SOFTWARE PROCESS MODEL



13323041 – Enrogel Jeremi Sibarani

13323033 – Agus Pranata Marpaung

13323048 – Maylani E. Sagala

DIII Teknologi Komputer

**INSTITUT TEKNOLOGI DEL
FAKULTAS VOKASI**

Judul Praktikum

Minggu/Sesi	:	IV/2
Kode Mata Kuliah	:	1141105
Nama Mata Kuliah	:	PENGENALAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK
Setoran	:	Buat lembar kerja tugas kelompok di word kemudian Save As .pdf dan beri nama "w04s02_D4TRPL_NIM1_NIM2_NIM3.pdf"
Batas Waktu Setoran	:	20 September 2023 jam 15:00
Tujuan	:	Mahasiswa mampu memahami Prescriptive Software Process Model.

Petunjuk

Pengenalan Rekayasa Perangkat Lunak

Soal

1. Dikerjakan secara berkelompok. Gunakan kelompok yang sudah ada sebelumnya.
2. Pilih 2 dari 3 case study!
3. Usulkanlah *prescriptive process* model yang menurut kalian paling sesuai untuk menyelesaikan 2 kasus yang kalian pilih.
4. Jelaskan tahapan-tahapan pengembangan yang kalian lakukan untuk menyelesaikan kasus tersebut. Tambahkan grafik-grafik seperlunya.

Jawab

1. Studi kasus 1:

Pizza Andaliman merupakan restoran yang bermoto “Italian food with Batak taste”. Menyajikan makanan Italia, Pizza dan Spagetthi dengan saus Andaliman andalan mereka. Restoran ini baru saja mengadakan soft-launching akhir tahun 2016. Semakin hari, semakin banyak pelanggan yang datang, karena berita yang tersebar melalui social media seperti Facebook dan Twitter. Mengingat jumlah pelanggan yang akan semakin meningkat, proses pembayaran dan pembukuan keuangan yang selama ini dilakukan secara manual, perlu di-otomatisasi, demi efisiensi waktu dan menjaga agar semua transaksi dibukukan secara rapih dan lengkap. Restoran membutuhkan perangkat lunak yang dapat membantu mereka dalam proses pembukuan untuk melihat aliran transaksi penjualan dan pembelian bahan baku, biaya operasional, juga menghitung laba. Budget yang dimiliki oleh restoran dalam pengembangan perangkat lunak ini cukup kecil dan saat ini mereka sangat membutuhkan fungsi yang mencatat transaksi penjualan secara otomatis dari mesin kasir (Cash Register) yang diharapkan dapat dipakai mulai pertengahan Desember 2017. Fungsi-fungsi lainnya juga penting, namun dapat menyusul kemudian. Sebagai konsultan yang bekerja di sebuah pengembang perangkat lunak (yang hanya beranggotakan 4 orang termasuk Anda, dengan hanya kapasitas 2 orang developer available saat ini), Anda diminta untuk menjelaskan proses pengembangan perangkat lunak yang menurut Anda sesuai dengan kebutuhan merek.

Studi kasus 2:

PT Avesta Continental Pack merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur, sebagai produsen kemasan fleksibel. Di industri manufaktur jenis ini, banyak variabel yang harus dipertimbangkan sebelum order dapat dieksekusi seperti jenis bahan, jumlah warna, lapisan, lebar, panjang dan peralatan. Belum lagi, jika volume transaksi dalam proses produksinya tinggi, sehingga perlu proses entri yang cepat. Nah, jika tidak teliti, bisa fatal akibatnya. Dan, jika proses entri data dalam jumlah besar itu dilakukan secara manual, akan makan waktu lama dan tidak efisien. Persoalan inefisiensi dan keteteran dalam proses entri data tersebut pernah dialami PT Avesta Continental Pack, produsen kemasan fleksibel yang melayani industri farmasi, kosmetik, makanan, dan produk hewan. Masalah yang dirasakan terkait dengan besarnya data yang harus diproses untuk menghasilkan laporan yang up-to-date, sehingga bisa membantu manajemen dalam mengambil keputusan secara cepat. “Avesta mengelola jumlah varian produk yang banyak, lebih dari 15 ribu varian, volume transaksi dalam produksi yang tinggi, dan order pekerjaan lebih dari 700 job dalam satu bulan,” ungkap Berry Karlis, GM TI dan Keuangan Avesta. “Karena itu, harus ditangani oleh sebuah sistem TI yang memiliki fitur yang fleksibel dan terintegrasi, sehingga menghasilkan standardisasi informasi yang lebih baik,” ia menambahkan. Keakuratan informasi data tentang stok persediaan dan biaya produksi secara detail memang salah satu tujuan pengembangan sistem baru tersebut. Dengan begitu, manajemen puncak dapat menganalisis dan membuat keputusan secara tepat waktu. Nah, untuk mencapai tujuan itu, semua proses—dari perencanaan, pembelian, persediaan, manufaktur, pengendalian mutu, penjualan, keuangan hingga akuntansi—harus terintegrasi untuk mengurangi entri ganda dan proses dokumentasi manual. Menurut Berry, kebutuhan akan sistem TI yang terintegrasi itu sebenarnya juga muncul seiring dengan pertumbuhan bisnis Avesta yang terus meningkat. Dampaknya, data yang harus diproses untuk menghasilkan laporan bagi manajemen pun terus bertambah. Ketika itu, sistem lama yang dipakai sejak awal 1980-an masih berbasis program FoxBASE/FoxPro. Sistem itu mempunyai keterbatasan dalam hal memproses data dalam jumlah yang banyak. Terutama, dalam hal kecepatan memproses data untuk menjadi laporan manajemen. “Karena makin banyak waktu yang dibutuhkan dalam memproses data, pengambilan keputusan menjadi lambat. Dan, itu akan menghambat pertumbuhan Avesta di masa depan,” Berry menjelaskan. Untung Suharyo, Manajer TI Avesta, juga menyebutkan, untuk mendukung percepatan proses entri data di jalur produksi, pihaknya membutuhkan sebuah interface yang bersifat user friendly. “Dengan modernisasi sistem TI, Avesta dapat menghasilkan informasi yang cepat sehingga dapat selangkah lebih depan dari perusahaan sejenis lainnya,” kata Untung. PT Avesta meng-hire perusahaan konsultan IT yang besar dengan jumlah karyawan lebih dari 1000 orang dan jumlah sistem analis/developer sebanyak 200 orang, termasuk Anda. Anda diberikan kepercayaan untuk menangani proyek PT Avesta. Sebagai konsultan, melihat dari kebutuhan akan adanya sistem yang terintegrasi dan merupakan pengganti dari sistem yang sudah ada sejak lama, proses model seperti apa yang Anda usulkan untuk PT Avesta Continental Pack? Tuliskan juga asumsi-asumsi jika perlu.

2. Untuk *prescriptive model* pada kasus studi 1, yaitu:
Waterfall Model

Untuk *prescriptive model* pada kasus studi 2, yaitu:
Incremental Model

3. **Tahapan-tahapan pengembangan pada kasus studi 1 (Waterfall Model):**

Communication: Pihak dari restoran Pizza Andaliman berkomunikasi dengan pengembang untuk membuat proses pembukuan yang dapat melacak transaksi penjualan dan pembelian bahan baku, biaya operasional, dan menghitung laba. Meskipun anggaran mereka terbatas, pengembang menawarkan solusi dengan fungsi yang baik.

Planning: Setelah kedua belah pihak sepakat, pengembang membuat rencana untuk sistem tersebut, termasuk jadwal proyek.

Modelling: Pengembang menganalisis dan mendesain sistem berdasarkan rencana yang telah dibuat.

Construction: Pengembang kemudian membuat kode untuk sistem tersebut dan menjalankannya. Pengembang menghubungi pihak restoran untuk melihat hasil dari perangkat lunak yang telah dibuat.

Deployment: Pengembang akan memberikan dukungan penuh untuk fungsi tersebut agar pihak restoran dapat menggunakannya dengan baik tanpa gangguan. Pihak restoran memberikan saran kepada pengembang, yang kemudian memahami dan membuat penyesuaian pada kode sesuai kebutuhan. Proses ini berlanjut sampai semua permintaan dari pihak restoran terpenuhi.

Tahapan-tahapan pengembangan pada kasus studi 2 (Incremental Model):

Communication: Berkomunikasi dengan stakeholder untuk memahami persyaratan dan kebutuhan sistem. Ini termasuk diskusi dengan manajemen dan karyawan PT Avesta untuk memahami proses bisnis saat ini dan bagaimana sistem baru dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas.

Planning: Menyusun rencana pengembangan yang mencakup jadwal, sumber daya yang diperlukan. Penting untuk mendapatkan persetujuan dari semua stakeholder, termasuk developer dan PT Avesta, sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

Modeling: Membuat model sistem yang mencakup arsitektur sistem dan desain antarmuka pengguna. Model ini harus mencerminkan persyaratan dan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap Communication.

Construction: Pihak developer akan membuat program tersebut menggunakan coding dan menjalankan program tersebut. Developer akan menghubungi pihak PT Avesta untuk melihat hasil dari program yang sudah dibuat oleh developer.

Deployment: Meluncurkan sistem dan memberikan pelatihan kepada pengguna. Setelah sistem diluncurkan, pengguna dapat mulai menggunakannya dan memberikan umpan balik yang dapat digunakan untuk peningkatan di masa depan.