

Nama: Farhatush Shalihah Yumna

NIM: 2200018253

Kelas: D

Mata Kuliah: Rekayasa Perangkat Lunak

1. Jelaskan proses pengembangan perangkat lunak modern yang berlaku di dunia industri saat ini dan hubungkan dengan praktiknya di kelas RPL kita.

Proses pengembangan perangkat lunak modern yang berlaku di dunia industry:

- A. Ad Hoc adalah pendekatan manajemen proyek yang dilakukan tanpa perencanaan matang, berfokus pada implementasi cepat dan fleksibilitas dalam penyelesaian masalah. Cocok untuk proyek kecil karena memungkinkan tim langsung bekerja tanpa proses formal, meski berisiko terhadap dampak yang tidak terprediksi.
- B. Waterfall adalah metodologi yang mengedepankan perencanaan rinci sebelum eksekusi, dengan alur kerja linear dan tahapan yang jelas (analisis, desain, implementasi, pengujian, pemeliharaan). Cocok untuk proyek dengan kebutuhan stabil dan timeline tetap, tetapi kurang fleksibel terhadap perubahan.
- C. Agile adalah metodologi berbasis iterasi dan adaptasi, menekankan fleksibilitas, kolaborasi, dan respons cepat terhadap feedback. Proyek dibagi dalam siklus pendek (sprint) yang menghasilkan produk fungsional tiap iterasi. Dua framework populer dalam Agile adalah:
  - a. Scrum: Menggunakan sprint dengan tiga pilar (transparansi, inspeksi, adaptasi) dan peran seperti Scrum Master.
  - b. Kanban: Memvisualisasikan alur kerja (board) dan membatasi tugas yang sedang berjalan (WIP) untuk efisiensi.
- D. CRISP-DM adalah standar proses untuk proyek data mining dan machine learning. Fokusnya meliputi tahapan: pemahaman bisnis, eksplorasi data, pemodelan, evaluasi, dan penerapan. Cocok untuk proyek berbasis data yang memerlukan struktur jelas.

Hubungkan dengan praktiknya di kelas RPL kita:

Dalam praktik di kelas RPL, pendekatan yang digunakan lebih mengarah pada metodologi Agile. Hal ini terlihat dari fokus pada pengembangan bertahap (iteratif) serta pembagian tugas dan kolaborasi tim dalam mengerjakan berbagai aspek ERP, seperti keuangan, SDM, pengadaan, produksi, dan penjualan. Pendekatan Agile sangat relevan karena proyek ERP yang kompleks membutuhkan fleksibilitas, kolaborasi, dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan selama pengembangan. Selain itu, penggunaan alat modern seperti Laravel juga mendukung praktik Agile dengan kemudahan integrasi, pengujian, dan penerapan yang cepat. Oleh karena itu, praktik di kelas RPL tidak hanya menerapkan teori pengembangan perangkat lunak modern, tetapi juga menyesuaikannya dengan kebutuhan proyek dan dinamika tim, sebagaimana yang dilakukan di industri saat ini.

2. Laporan Pengembangan perangkat lunak

- a. Deskripsi:

Tugas yang diberikan kepada saya adalah membuat 'Assignment Duration' pada supplier untuk mengetahui durasi kerja supplier. Dimana akan menghitung selisih waktu penugasan hingga saat ini.

- b. Source Code pada Model:

Pada model yang saya buat menggunakan method assignmentDuration(\$pic) dengan mengambil data dari assignment\_date. Selanjutnya, model tersebut akan menginisialisasi

variabel yang akan digunakan. Saya juga menambahkan library Carbon untuk memanipulasi tanggal, serta menggunakan format JSON untuk mengembalikan hasil yang berisi tahun, bulan, dan hari.

```
6  use Carbon\Carbon;
7
public static function assignmentDuration($pic)
{
    if (!$pic->assigned_date) {
        return 'Tanggal penugasan tidak tersedia';
    }

    $startDate = Carbon::parse($pic->assigned_date);
    $now = Carbon::now();

    $diff = $startDate->diff($now);

    return json_encode([
        'years' => $diff->y,
        'months' => $diff->m,
        'days' => $diff->d,
    ]);
}
```

### c. Source Code Versioning (GitHub)

Pertama yang saya lakukan adalah clone repository dari GitHub Pak Ardiansyah. Kemudian, saya melakukan pengecekan terhadap semua environment apakah sudah berjalan dengan baik atau belum. Selanjutnya, saya melakukan pull development dengan “git pull origin development” untuk mengambil semua data dari programmer lain dengan versi yang terbaru. Kemudian, saya mulai mengerjakan tugas saya dengan membuat script di vscode pada file yang menjadi taks saya, saya menambahkan method “assignmentDuration” pada bagian supplierPIC. Setelah saya selesai mengerjakan tugas, saya membuat branch terlebih dahulu dengan “git checkout -b (nama branch)”. Ketika branch sudah berhasil dibuat, saya menuju source control untuk commit dengan pesan yang memberikan laporan penggerjaan apa yang dilakukan. Kemudian klik “publish branch”, pindah ke GitHub dan akan muncul button “compare & pull request” lalu klik button tersebut. Selanjutnya saya mengganti main ke development terlebih dahulu untuk menentukan push yang akan dituju. Jika sudah maka klik “create pull request”.

Saat itu, saya mendapat revisi dan kemudian mengerjakan sesuai revisi yang saya dapatkan. Akan tetapi, saya mungkin saat pull ulang lupa memindahkan branch yang dituju dan akhirnya saya mendapat banyak konflik serta banyak file yang terubah (walau saya tidak membuka file tersebut). Kemudian Pak Ardiansyah menyuruh untuk membuat branch baru, lalu saya clone ulang dan membuat brach baru seperti langkah-langkah sebelumnya. Barulah tugas saya di approve oleh Pak Ardiansyah.

