**REQUIREMENTS DAN ANALYSIS**

1. **Functional Requirements**

Merupakan penjelasan tentang layanan yang perlu disediakan oleh sistem, bagaimana sistem menerima dan mengolah masukan, dan bagaimana sistem mengatasi situasi-situasi tertentu. Dalam rekayasa perangkat lunak, persyaratan fungsional didefinisikan sebagai sebuah fungsi dari sistem perangkat lunak atau komponennya. Selain itu kadang-kadang juga secara jelas menentukan apa yang tidak dikerjakan oleh sistem. Functional requirement menggambarkan system requirement secara detil seperti input, output dan pengecualian yang berlaku.

Functional Requirements (Fungsi layanan yang perlu disediakan oleh sistem, bagaimana sistem menerima dan mengolah masukan, dan bagaimana sistem mengatasi situasi-situasi tertentu). Pada aplikasi ini functional requirements adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat menerima masukan berupa data pribadi menyangkut tanggal menstruasi, golongan darah suami/istri, rhesus darah suami/istri, tanggal lahir suami/istri, dan siklus menstruasi dengan lengkap beserta password pengaman data.
2. Menunjukkan tampilan kalender.
3. Dapat memilih tanggal yang bisa dipilih sebagai *start period menstruation*.
4. Menunjukkan siklus menstruasi (dalam keadaan default, secara otomatis akan menghitung selama 7 hari dari tanggal mulai).
5. Meramalkan masa suci user.
6. Dapat mengatur masa siklus menstruasi berdasarkan keadaan yang terjadi sebenarnya.
7. Memberikan pemberitahuan mengenai Menstruation, Contraceptive Pil, Multivitamin Pil, dan artikel-artikel mengenai kehamilan, menstruasi, bayi dan balita, serta parenting.
8. Terdapat Help : berisi cara penggunaan aplikasi KBLog
9. **Non Functional Requirements**

Non-Functional Requirements Secara umum berisi batasan-batasan pada pelayanan atau fungsi yang disediakan oleh sistem. Termasuk di dalamnya adalah batasan waktu, batasan proses pembangunan, standar-standar tertentu. Karena berkaitan dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan,maka kegagalan memenuhi kebutuhan jenis ini berakibat pada sistem secara keseluruhan. Contoh kebutuhan jenis ini adalah kecepatan akses, keamanan data, besarnya kapasitas penyimpanan yang diperlukan, privasi masing-masing profil /account, bahasa pemrograman yang digunakan, sistem operasi yang digunakan.

Non functional requirement dibagi menjadi 3 tipe yaitu:

1. *Product requirement*

Berkaitan dengan kehandalan, kecepatan, kemudahan digunakan, kapasitas memori yang dibutuhkan dan efisiensi sistem.

* **Kehandalan**: aplikasi ini memiliki kehandalan yaitu dengan mengklik kalender, maka akan secara otomatis menghitung hingga tujuh hari, karena siklus menstruasi wanita pada umumnya adalah tujuh hari. Dan juga dapat meramalkan kapan masa subur seorang wanita.
* **Kecepatan**: aplikasi ini dikerjakan selama 18 minggu dari awal *planning* hingga *deployment* (*launching*)
* **Kemudahan yang Digunakan**: aplikasi ini user friendly dan dengan tampilan yang sederhana, sehingga memudahkan pengguna untuk menggunakan aplikasi ini. Dan aplikasi ini juga open source, sehingga pengguna dapat mengubah aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna dan yang diinginkan pengguna
* **Kapasitas Memori yang Dibutuhkan**: Storage yang digunakan untuk menginstal aplikasi ini maksimal sebesar 2MB
* **Efisiensi Sistem**: sistem ini terdapat login untuk mengatur keamanan, dan sistem ini sederhana, sehingga mudah untuk digunakan dan tidak menyebabkan aplikasi berjalan lambat.

1. *Organisational requirement*

Berkaitan dengan standar, bahasa pemrograman dan metode rancangan yang digunakan.

* **Bahasa Pemrograman**: HTML 5 yang di compile menjadi aplikasi android
* **Metode Rancangan yang Digunakan**: V Model, yang memperlihatkan tahapan-tahapan dari System Requirements, Software Requirements, Software Design, Software Implementation, Unit Testing, Integration Testing, Software Testing, dan System Testing, yang pada aplikasi ini dilakukan rekayasa bahasa pemrograman, dan penggabungan bahasa pemrograman yang satu dengan yang lainnya untuk menyusun aplikasi ini.

1. *External requirement*

Berkaitan dengan masalah etika penggunaan, interoperabilitas dengan sistem lain, legalitas, dan privasi.

* **Etika Penggunaan**: aplikasi ini merupakan suatu aplikasi yang *open source*. Yaitu user dapat memodifikasi aplikasi ini sesuai dengan kebutuhannya dan yang diinginkannya, namun harus tetap menampilkan author asli dari *developer* aslinya.
* **Interoperabilitas dengan Sistem Lain**: Interoperabilitas aplikasi dibuat lumayan tinggi, karena dalam test case kami melakukan testing di banyak tipe gadget dan sampai akhir deadline aplikasi ini dapat berjalan di semua gadget yang mempunyai OS Android 2.2 sampai 4.1 (Frozen Yogurt hingga Jellybean)
* **Privasi**: fasilitas keamanan (sekuritas) pada aplikasi ini yaitu dengan adanya login untuk tiap-tiap user yang berisi *user name* dan *password* yang bertujuan untuk menjaga privasi tiap-tiap user. Pada satu device android (missal: Smartphone) aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh satu user.

(kebutuhan non-fungsional berisi batasan-batasan pada pelayanan atau fungsi yang disediakan oleh sistem):

1. Menggunakan bahasa pemrograman HTML5 → di-compile menjadi aplikasi Android
2. Memory yang digunakan tergantung dengan versi OS Android yang digunakan.
3. Aplikasi hanya dapat dipakai oleh satu user saja.
4. Aplikasi akan terus berjalan sesuai dengan tanggal yang ada.
5. Keamanan aplikasi harus didukung dengan password pada aplikasi.
6. Storage yang digunakan maksimal sebesar 2MB.

Kendala-kendala yang dihadapi dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Penentuan seperti apa aplikasi ini dan seberapa besar manfaatnya bagi user
2. Kesulitan dalam pembuatan display Calendar, karena ketika Calendar di-klik, maka akan secara otomatis menghitung hingga tujuh hari mulai dari tanggal yang diklik.
3. Kesulitan menggunakan Eclipse, yaitu suatu IDE yang digunakan untuk membuat aplikasi pasa OS Mobile Android.
4. Solusinya adalah dengan menggunakan HTML 5 dan di compile menjadi aplikasi Android menggunakan PhoneGap Framework
5. **Analysis**

Sebuah model adalah perwakilan dari benda lain yang mempunyai rincian yang cukup untuk membantu penyelesaian tugas-tugas tertentu. *Data modeling* bertujuan untuk mendapatkan pengertian dari pemrosesan serta pengaturan informasi. *Behavioral modeling* memodelkan berbagai perilaku dari para *stakeholder* serta berbagai sistem lain yang berhubungan dengannya. *Domain modeling* menyediakan suatu bentuk abstrak dari dunia tempat beroperasinya sistem yang akan dibuat. Model-model yang dihasilkan dalam tahap ini ditujukan untuk analisa terhadap berbagai *requirement* yang ada. Para *stakeholder* berunding untuk mendapatkan suatu himpunan *requirement* akhir yang akan digunakan untuk tahap pengembangan selanjutnya.

Pada aplikasi KBlog ini, program ini bisa menerima inputan berupa data pribadi user, tanggal menstruasi, golongan darah suami/istri, rhesus darah suami/istri, tanggal lahir suami/istri, dan siklus menstruasi dengan lengkap beserta password pengaman data. Program ini mencatat tanggal menstruasi melalui menu Calendar, yaitu dengan meng-klik salah satu tanggal yang ditampilkan pada menu Calendar, kemudian aplikasi akan secara otomatis menandai tanggal dari tanggal mulai hingga tujuh hari ke depan (karena masa menstruasi wanita secara umumnya adalah tujuh hari). Jika lama menstruasi kurang atau lebih dari tujuh hari, maka tanda dapat dihapus atau dikurangi. Pada program ini juga terdapat Note untuk menambahkan catatan-catatan, dan juga terdapat menu artikel yang berisi tips-tips seputar kehamilan, persalinan, balita, dan parenting, untuk menambah wawasan dan pengetahuan yang berguna mengenai hal-hal tersebut.

Pada analisis requirement terdapat beberapa kebutuhan yang mendukung pembuatan aplikasi, yaitu:

**Kebutuhan Software**

Software yang dibutuhkan untuk membangun dan mengembangkan aplikasi KBlog adalah sebagai berikut:

* Adobe Photoshop
* Corel Draw
* PhoneGap Framework
* jQTouch
* Java Runtime Environment
* Java Development Kit
* Eclipse
* HTML 5
* Notepad++
* Browser (google chrome, mozilla firefox)

**Kebutuhan Hardware**

Hardware yang dibutuhkan untuk menyusun aplikasi KBlog adalah sebagai berikut:

* PC (*Personal Computer*). Dalam hal ini PC digunakan untuk membangun aplikasi, sebagai media untuk menginstal software-software yang diperlukan untuk membangun dan mengembangkan aplikasi KBlog ini.
* Device Android. Device Android digunakan sebagai media untuk menginstal dan menguji aplikasi KBlog.

**Kebutuhan Sistem**

Kebutuhan sistem adalah suatu kebutuhan yang harus dipenuhi software agar dapat berjalan dengan sebagaimana mestinya. Di bawah ini merupakan kebutuhan software dari KBlog, yaitu:

Sistem Operasi (OS Mobile):

* Android 2.2 Frozen Yogurt - 4.1 Jellybean
* Koneksi Internet yang digunakan untuk mencari referensi, mengetes jalannya program, apakah masih ada error atau ada yang perlu untuk diperbaiki, ditambahkan, atau dihapus.