

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi industri 4.0 sekarang ini, kehidupan sehari-hari kita tidak jauh dengan *smartphone* dan perangkat lunak. Teknologi dan sistem informasi *mobile* sangat membantu masalah-masalah yang ada di kehidupan kita saat ini. Pernyataan tersebut didukung dengan penggunaan *smartphone* yang semakin meningkat di setiap tahunnya di Indonesia [1]. Dirjen Penyelenggaraan Pos dan Informatika Kementerian Komunikasi dan Informatika menyampaikan dalam diskusi Satu Jam Berbincang Ilmu pada 6 Maret 2021, bahwa jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia mencapai 167 juta orang atau 89% dari total penduduk Indonesia [2]. *Smartphone* tidak hanya sebagai alat komunikasi saja, akan tetapi *smartphone* juga dapat mengakses *internet*, menyimpan data, mencari informasi bahkan mengirim pesan *email*.

Pengguna dapat saling bertukar pesan dan mendapat informasi melalui aplikasi *mobile* atau sering juga disingkat dengan istilah *Mobile Apps*. Aplikasi biasanya dikembangkan oleh sebuah perusahaan lalu dapat diunduh melalui tempat pendistribusiannya [3]. Berbagai macam aplikasi *mobile* yang kita gunakan untuk mendapatkan informasi, berkomunikasi maupun memenuhi kebutuhan hidup, namun sering kita temui beberapa aplikasi yang berisiko dan berpotensi *error*. Maka dari itu, untuk menghasilkan perangkat lunak yang baik dan berkualitas perlu dilakukannya pengujian perangkat lunak atau sering disebut dengan *software testing*.

Pengertian *software testing* adalah sebuah proses pemeriksaan program dengan tujuan untuk mencari kelemahan atau kesalahan program pada sebuah sistem informasi sehingga dapat diketahui dan diperbaiki sebelum diberikan kepada pengguna. Dalam pengujian hal yang perlu diperhatikan adalah perancangan yang baik agar dapat dengan mudah menemukan kesalahan pada saat pengujian sehingga dapat diperbaiki dengan cepat dan menghemat waktu dalam pengujian [4].

Software testing memiliki 3 macam metode, yang pertama adalah metode *black box testing* adalah pengujian yang dilakukan oleh *tester* memfokuskan pada *interface* aplikasi, keperluan fungsional pada aplikasi, dan kesesuaian algoritma fungsi pada sistem yang akan dibangun. Pengujian juga dilakukan berdasarkan pada analisis dasar dokumentasi. Metode kedua yaitu *white box testing* dimana pengujian dilakukan pada suatu aplikasi atau software dengan melihat modul untuk memeriksa dan menganalisis kode program yang masih memiliki kesalahan atau tidak. Metode yang terakhir yaitu *experience-based techniques* [5],[6].

Kelebihan *black box testing* dibanding dengan *white box testing* dan *experienced-based techniques*, yaitu spesifikasi program dapat ditentukan sejak awal, tidak perlu mengakses kode program secara mendalam, dapat mencari kesalahan inisialisasi dan terminasi, dan efisien untuk segmen kode yang luas. Pada penelitian kali ini penulis akan melakukan pengujian menggunakan metode *black box testing* dengan teknik *equivalence partitioning* terhadap sebuah *mobile application* yang kemudian akan dilakukannya analisis. Mengapa pengujian aplikasi Teman Bumil menggunakan teknik tersebut karena relatif efektif dan ringkas dibandingkan dengan beberapa teknik lainnya (*Cause-Effect Graphing Techniques*, *Comparison Testing*, dan *use case testing*) [6]. Sedangkan analisis dilakukan untuk mengetahui hasil keberhasilan pada aplikasi Teman Bumil.

PT Global Urban Esensial atau biasa disebut dengan PT GUE adalah bagian dari Dexagroup, yang mana merupakan salah satu perusahaan farmasi etikal terbesar di Indonesia yang bergerak di bidang digital. PT GUE memiliki berbagai *platform* kesehatan terbaik dengan fitur terlengkap di Indonesia yang selalu hadir memberikan tips dan informasi terbaru mengenai farmasi dan kesehatan. PT GUE memiliki 3 pilar yaitu pilar *patient*, pilar *doctor* dan pilar *transaction*. Pada pilar *doctor* terdapat aplikasi D2D dan iFocus, pilar *transaction* terdapat GOApotik dan GPOS, sedangkan pada pilar *patient*, terdapat aplikasi Gue Sehat, Teman Bumil, dan Teman Diabetes.

Fokus penelitian penulis pada pengujian kali ini adalah pada aplikasi

Teman Bumil. Aplikasi Teman Bumil pada awalnya dirancang untuk menemani ibu-ibu dalam melewati perjalanan sembilan bulan kehamilan saja. Tetapi seiring perkembangan wawasan dan teknologi, PT Global Urban Esensial melakukan perbaikan dan penambahan fitur. Pada saat ini Teman Bumil memiliki beberapa fitur yang dapat digunakan untuk ibu dalam proses program kehamilan, ibu hamil, dan tumbuh kembang anak yang sekarang menjadikan aplikasi ini disebut sebagai aplikasi Ibu Milenial. Mulai dari *checklist* yang berisi daftar hal yang dilakukan selama kehamilan, program hamil, maupun tumbuh kembang anak, agenda yang berisi *reminder* untuk ibu hamil yang kerap lupa, *milestones* tumbuh kembang anak, *record* perkembangan janin dan *record* kesehatan mums, hingga tips dan artikel [7]. Untuk menjadikan aplikasi Teman Bumil lebih berkualitas dan memenuhi kebutuhan yang sudah dirancang dan direncanakan sejak awal, maka diperlukan pengujian terhadap aplikasi ini.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penulisan penelitian ini penulis menemukan rumusan masalah yang dihadapi yaitu :

1. Bagaimana hasil keberhasilan pada aplikasi Teman Bumil yang diuji secara manual menggunakan metode *Equivalence Partitioning*?
2. Bagaimana keunggulan metode *Equivalence Partitioning* pada pengujian manual aplikasi Teman Bumil?

1.3 Batasan Masalah

Dalam pelaksanaan penelitian ini, untuk mempersempit cakupan dalam penelitian ini maka penulis menerapkan batasan-batasan berikut:

1. Pengujian yang dilakukan hanya pengujian fungsional terhadap aplikasi Teman Bumil.
2. Pengujian dilakukan terhadap 40 fungsi pada aplikasi Teman Bumil.

3. Pengujian hanya dilakukan pada *platform mobile* dengan sistem operasi android.
4. Pengujian dilakukan pada fungsi-fungsi aplikasi yang diprioritaskan.
5. Studi kasus di PT Global Urban Esensial.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian penulis kali ini yaitu:

1. Mengetahui hasil keberhasilan pada aplikasi Teman Bumil yang diuji menggunakan *Equivalence Partitioning*.
2. Mengetahui keunggulan penggunaan metode *Equivalence Partitioning* pada pengujian manual aplikasi Teman Bumil.

1.5 Metode Penelitian

Dalam sebuah penelitian kita memerlukan metode penelitian untuk mendapatkan informasi yang benar, serta agar tujuan dari penelitian dapat tercapai. Oleh sebab itu penulis menggunakan berbagai metode penelitian berikut.

1. Pengumpulan Literatur

Pada tahapan ini penulis melakukan pengumpulan penelitian-penelitian yang memiliki kemiripan dengan tema yang diangkat oleh penulis. Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari *internet*, buku-buku referensi, dan sumber lainnya yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini. Literatur yang didapatkan digunakan sebagai media pembelajaran dalam membangun sistem yang sesuai dengan tema yang diangkat penulis. Literatur yang dicari adalah tentang pengujian perangkat lunak dengan metode *black box testing* yaitu *Equivalence Portitioning*.

2. Menganalisis Alur Fungsi yang Akan Diuji

Langkah kedua yang dilakukan adalah menganalisis dan mempelajari alur fungsi yang akan diuji dengan metode *black box testing*. Analisis fungsi dilakukan dengan membaca *product requirement document* yang sudah dirancang oleh perusahaan mengenai fungsionalitas tersebut.

3. Pembuatan Skenario Test Case

Langkah yang ketiga yaitu, membuat *test case* pengujian *mobile application* Teman Bumil dengan *Microsoft Excel* berdasarkan skenario yang telah dibuat. *Test Case* yang dibuat mencakup skenario bersifat positif dan negatif. Skenario positif adalah skenario yang alur dan keluarannya sesuai dengan *requirement* yang sudah dirancang sebelumnya dan merupakan skenario dengan alur normal. Sedangkan skenario negatif berarti akan menguji fungsionalitas aplikasi dengan hasil akhir *user* akan mendapatkan *error* atau tidak berhasil, dengan memberikan nilai yang tidak sesuai dengan yang diharapkan pada fungsi tertentu. Skenario positif akan ditunjukkan pada *basic flow* sedangkan skenario negatif beberapa akan ditunjukkan pada *alternative flow*. Kemudian hasil implementasinya akan diuji dan kemudian akan dilakukannya perbandingan dengan *product requirements* yang didapatkan.

4. Melakukan Pengujian

Langkah keempat yaitu pengujian *mobile application* yang akan dilakukan dengan metode *black box testing* ini difokuskan pada metode *equivalence partitioning*. Pengujian ini dilakukan dengan memperhatikan skenario yang telah ditentukan, dan hasil akhir dari pengujian ini akan dibuat laporan sehingga didapatkan persentasi keberhasilan dari aplikasi yang diuji.

5. Penulisan Laporan Akhir

Langkah yang terakhir adalah penyusunan dan penulisan laporan akhir dari penelitian pengujian aplikasi Teman Bumil. Penulisan laporan penelitian ini mencakup latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, kajian pustaka, landasan teori, metodologi penelitian dan

membahas perbandingan dua metode testing yang sudah dilakukan yaitu menggunakan metode *equivalence partitioning*, serta proses yang telah dilakukan dari awal sampai akhir akan dibahas pada tahap ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan proposal penulisan tugas akhir yang berhubungan dengan pengujian aplikasi Teman Bumil ini disusun dengan sistematika sebagai berikut.

BAB I : Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan yang terkait dengan proses penelitian ini.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang penjelasan singkat dan ringkasan mengenai penelitian terdahulu yang berhubungan atau memiliki kesamaan dengan permasalahan yang akan dibahas atau diteliti oleh penulis di dalam tugas akhir ini.

BAB III : Landasan Teori

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang melandasi serta mendukung dalam pengujian aplikasi beserta proses yang berhubungan dengan pengujian aplikasi.

BAB IV : Analisis dan Perancangan Pengujian

Bab ini berisi penjelasan mengenai kebutuhan pengujian dan perancangan pengujian yang nantinya akan diimplementasikan pada bab V .

BAB V : Hasil Pengujian dan Pembahasan

Bab ini berisi penjelasan mengenai hasil dari penelitian penulis dan pembahasannya.

BAB VI : Penutup

Bab ini berisi kesimpulan mengenai penelitian yang telah dibuat beserta saran-saran untuk pengembangan selanjutnya.