

Perancangan Aplikasi *Forcoms* Menggunakan Metode *User Centered Design*

I Gusti Agung Gde Abhirama Adnyana^{a1}, Ida Bagus Made Mahendra^{a2}, Author^{b3}

^aInformatic Department, Udayana University
Bali, Indonesia

¹agungabhirama@gmail.com

²ibm.mahendra@unud.ac.id

Abstract

Building application are the hardest thing, specially the user interface. User Interface be the first thing user see and the pointer between application and user it's self. User Center Design are design by valuing from user base, not like other method for designing. UCD create design from feedback user and making the valuable design for user to use and the design methodology for understandable design. in this case using UCD and implement the design to android application using programming language like java.

Keywords: *User Centered Design, User Experience, User Interface, Design System, Software Engineering*

(Minimum 5 keywords related to the content and separated by comma, italic)

1. Introduction

Kehidupan manusia sekarang ini mengalami banyak sekali perubahan ini semua akibat dari perkembangan teknologi yang sangat pesat. Sekarang manusia bisa dengan sangat mudah dan juga cepat memperoleh informasi yang dibutuhkan, ini merupakan salah satu contoh bagaimana dampak positif dari perkembangan teknologi saat ini yaitu teknologi informasi [1]. Dibalik pesatnya perkembangan teknologi ini ada beberapa manusia yang berperan untuk merancang sebuah software agar dapat digunakan oleh khalayak luas, ada yang berperan untuk merancang tampilan dari sebuah software agar dapat mempercantik tampilan dan mempermudah pengguna dalam menggunakan software yang dirancang. Manusia yang berperan penting dalam perkembangan teknologi ini disebut dengan programmer. Pada saat proses pengembangan *software* pastinya akan menemukan kesulitan - kesulitan yang akan membingungkan dan membuat progress menjadi terhambat. Maka dari itu *programmer* perlu untuk berdiskusi dengan *programmer - programmer* lainnya. Namun sayangnya kurangnya wadah untuk programmer berkomunikasi dengan satu sama lain untuk menyelesaikan sebuah permasalahan yang ditemui pada saat merancang sebuah sistem atau aplikasi yang membuat perkembangan zaman menjadi secepat ini yang berlandaskan bahasa Indonesia. Terdapat juga beberapa forum komunikasi untuk berundingnya programmer – programmer dari penjuru dunia namun sistem atau aplikasi yang ada itu masih terlalu fokus kepada fiturnya bukan kepada pengguna.

Maka dari itu munculah sebuah inovasi untuk membuat sebuah aplikasi yang nantinya diharapkan dapat menjadi wadah untuk para programmer – programmer untuk berdiskusi di dalam dunia pemrograman. Aplikasi Android saat ini telah berkembang sangat cepat menjadi salah satu alternatif media informasi yang dapat diandalkan dalam penyampaian informasi. Disamping itu, media aplikasi android juga memungkinkan penggunanya untuk mendapatkan update data informasi, sehingga informasi dengan cepat dapat diakses kapan saja dan dimana

saja. Namun dalam aplikasi android masih ada permasalahan dalam desain user interface yang dibutuhkan oleh pengguna aplikasi android. [2]. User Interface (UI) adalah saat sistem dan pengguna dapat saling berinteraksi satu dengan lainnya melalui perintah seperti halnya menggunakan konten dan memasukan data. Sedangkan User Experience (UX) disebutkan sebagai pengalaman pengguna yang terkait dengan reaksi, persepsi, perilaku, emosi dan pikiran pengguna saat menggunakan sistem [3]. Maka dari itu harus dilakukan sebuah pendekatan untuk mendapatkan data keinginan pengguna agar aplikasi yang dirancang sesuai dengan ekspektasi pengguna. Untuk mendapatkan aplikasi yang berfokus pada pengguna dan sesuai dengan ekspektasi pengguna harus menggunakan pendekatan yang tepat. Terdapat beberapa pilihan pendekatan dalam merancang UI/UX, namun yang terkenal hanya Human Centered Design (HCD) dan User Centered Design (UCD) [4]. Pada proses perancangan nantinya akan menggunakan metode *User Centered Design*. *User Centered Design* sendiri adalah sebuah prinsip yang prosesnya berfokus pada *user* atau pengguna [5]. Dalam *User Centered Design* ada 4 tahapan proses yaitu memahami konteks pemakaiannya, mengklasifikasi kebutuhan pengguna, mendesain sesuai dengan permintaan pengguna. dan yang terakhir adalah mengevaluasi [5]. Para desainer dan juga *developer* akan mempertimbangkan kebutuhan, tujuan, dan juga masukan dari pengguna karena kenyamanan dan kepuasan pengguna saat memakai sebuah produk digital adalah hal yang penting sehingga sistem yang akan dibuat nantinya dapat memenuhi kebutuhan pengguna yaitu programmer – programmer Indonesia.

2. Research Methods

2.1 Alur Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan menggunakan konsep metode *User Centered Design*. Metode *user centered design* ini merupakan bagian dari SDLC (*System Development Life Cycle*). Metodologi *User Centered Design* disini diterapkan pada awal proses perancangan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada calon pengguna dan juga blackbox untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan harapan. Setelah menyebarkan kuesioner dan mendapatkan respon dari calon pengguna selanjutnya akan dilakukan perencanaan sistem sesuai dengan data yang diperoleh dari kuesioner. setelah itu akan dilakukan pengimplementasian sistem dan juga pengujian sistem apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan yang diharapkan.

2.2 User Centered Design

User Centered Design adalah sebuah metode yang digunakan untuk melakukan sebuah perancangan sistem yang berdasarkan pengguna. Yang dimana pengguna akan berperan dalam mengoperasikan sistem tersebut. Pengguna adalah salah satu komponen penting dalam melakukan proses perancangan sistem yang dimana pengguna disini adalah seseorang atau komunitas. Pada saat pengguna berinteraksi dengan sistem, pengguna ini harus merasakan kenyamanan dan informasi yang berusaha disampaikan oleh sistem dapat tersampaikan dengan baik. adapun tahapan dalam metode *user centered design* adalah: *Plan* yaitu tahapan untuk menentukan konteks, *specify the context of use* yaitu tahap untuk menentukan konteks kegunaan sistem, *specify user and organizational requirement* yaitu tahap untuk menentukan kebutuhan pengguna, *produce design solution* yaitu tahapan untuk melakukan perancangan desain.

2.3 Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems, yang saat ini merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995. penggunaan bahasa pemrograman java ini banyak digunakan dikarenakan beberapa faktor yaitu sifat dari bahasa pemrograman java ini adalah berorientasi pada objek, memiliki tingkat keamanan yang lebih tinggi, dapat digunakan di berbagai platform.

3. Result and Discussion

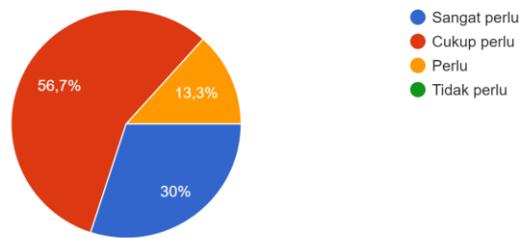
3.1 Kuesioner User Centered Design

Tahapan pertama dari metode *user centered design* adalah untuk mendapatkan data dari kebutuhan pengguna yang sudah mengisi kuesioner yang diberikan, yang nantinya akan menjadi

acuan untuk merancang aplikasi yang akan dibuat. setelah dilakukan penyebaran kuesioner didapatkan hasil seperti ini

Seberapa perlu anda sebuah bantuan dalam menyelesaikan masalah atau mentorship dalam dunia informatika ?

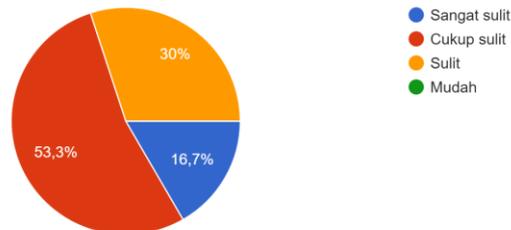
30 jawaban



Gambar 1. Grafik persentase bantuan dalam menyelesaikan masalah

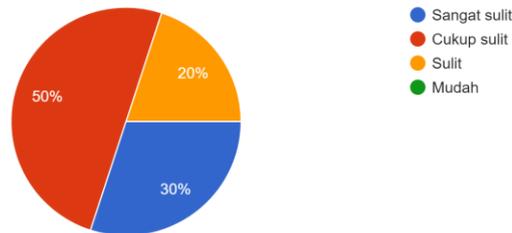
Pada saat menemukan kesulitan saat merancang sebuah aplikasi, Apakah anda kesulitan untuk mendapatkan solusinya ?

30 jawaban



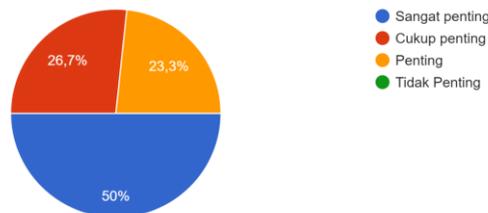
Gambar 2. Grafik persentase kesulitan mendapatkan solusi

Seberapa besar kesulitan untuk mencari aplikasi yang menyediakan tempat untuk diskusi seputar pemrograman ?
30 jawaban



Gambar 3. Grafik persentase kesulitan mencari aplikasi untuk diskusi seputar pemrograman\

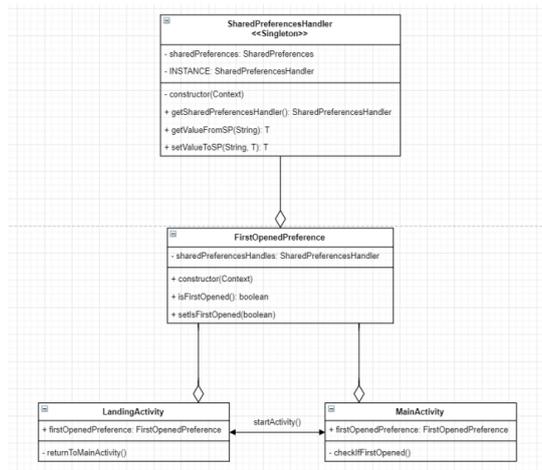
Jika dibuatkan sebuah aplikasi untuk menyediakan wadah diskusi khusus untuk programmer berbahasa Indonesia, Seberapa pentingkah menurut anda
30 jawaban



Gambar 4. Grafik persentase pengadaan aplikasi wadah diskusi khusus untuk programmer

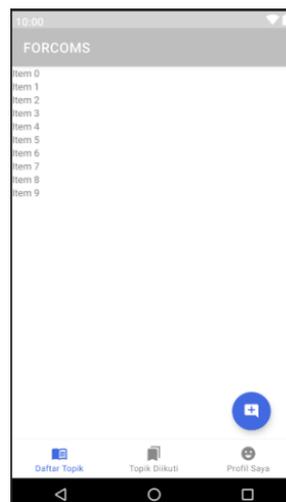
3.2 Perencanaan sistem

Perencanaan sistem adalah tahapan berikutnya setelah tahapan untuk mengumpulkan data melalui kuesioner telah mendapatkan hasil. Untuk perencanaan sistem disini menggunakan UML diagram. UML (*Unified Modelling Language*) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. Awal mulanya, UML diciptakan oleh *Object Management Group* dengan versi awal 1.0 pada bulan Januari 1997. UML juga dapat didefinisikan sebagai suatu bahasa standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem, atau dikenal juga sebagai bahasa standar penulisan *blueprint* sebuah *software*. UML diharapkan mampu mempermudah pengembangan piranti lunak (RPL) serta memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan efektif, lengkap, dan tepat. Hal itu termasuk faktor-faktor *scalability*, *robustness*, *security*, dan sebagainya.



Gambar 5. UML diagram perencanaan sistem

3.3 Implementasi sistem

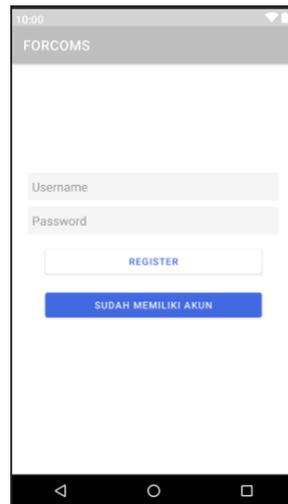


Gambar 6. Halaman main activity

3.3.1. Halaman main activity

Dalam halaman main activity ini berisi tentang daftar topik yang ada disini juga pengguna dapat menambahkan, mengedit, menghapus topik yang mereka buat dan juga sebagai user dapat mengomentari topik yang dibuat oleh pengguna lainnya. Dan juga dibawahnya terdapat menu profile, menu daftar topik, dan juga menu topik yang di ikuti.

3.3.2. Halaman register user



Gambar 7. Halaman *register user*

Dalam halaman register user fragment berisi kolom yang dipakai untuk membuat sebuah username dan password yang akan digunakan agar bisa masuk ke dalam forcoms dan juga setelah memasukkan username dan password baru itu juga langsung akan tersimpan ke dalam database.

3.3.3. Halaman *add topic*



Gambar 8. Halaman *add topic*

Dalam halaman ini berisi 2 buah kolom inputan yaitu kolom judul topik berisi topik yang akan diangkat dan juga kolom pendapat yang dapat diberikan inputan oleh user yang akan menambahkan suatu topik baru.

3.3.4. Halaman *add comment*



Gambar 9. Halaman *add comment*

Di dalam class *add comment* berisi sebuah kolom yang berfungsi untuk menambahkan komen yang di inginkan oleh pengguna.

3.4 Pengujian sistem

| NO | Skenario Pengujian | Test Case | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|----|---|---|--|-----------------------|------------|
| 1 | User memasuki aplikasi | User menggunakan aplikasi <i>forcoms</i> | User mendapat tampilan halaman login | Sesuai Dengan Harapan | Valid |
| 2 | User login ke dalam aplikasi | User memasukan <i>Username</i> dan <i>Password</i> dengan benar | User dapat masuk ke halaman <i>main activity</i> | Sesuai Dengan Harapan | Valid |
| 3 | User belum memiliki akun | User diarahkan ke halaman registrasi akun | User dapat memasukan <i>Username</i> dan <i>Password</i> | Sesuai Dengan Harapan | Valid |
| 4 | User menuju ke halaman <i>main activity</i> | User menekan tombol "daftar topik" | User dapat melihat daftar topik yang ada | Sesuai Dengan Harapan | Valid |
| 5 | User memilih salah satu topik yang ada | User menekan salah satu topik yang ada | User dapat melihat topik yang telah dipilih | Sesuai Dengan Harapan | Valid |

| | | | | | |
|---|---|--|---|-----------------------|-------|
| 6 | User ingin menambahkan topik | User menekan tombol "tambah topik" di kanan bawah | User dapat menambahkan topik diskusi | Sesuai Dengan Harapan | Valid |
| 7 | User ingin mengganti <i>Username & Password</i> | User menekan tombol "edit" pada halaman "profil saya" | User dapat merubah <i>Username & Password</i> | Sesuai Dengan Harapan | Valid |
| 8 | User ingin <i>Logout</i> aplikasi | User menekan tombol " <i>Logout</i> " pada halaman "Profil saya" | User dapat <i>Logout</i> dari aplikasi | Sesuai Dengan Harapan | Valid |

1.

4. Conclusion

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa aplikasi *forcoms* yang dirancang menggunakan metode pendekatan *User Centered Design* ini dapat membantu pengguna untuk mendapatkan aplikasi sesuai dengan ekspektasinya dikarenakan pada saat proses pertama perancangan aplikasi pengguna langsung dilibatkan dalam prosesnya yaitu dengan cara mengisi kuesioner untuk menentukan dan memilih apa saja yang ingin ditampilkan di dalam aplikasi, dan juga dapat memudahkan para pengguna untuk langsung memakai tanpa perlunya mempelajari lagi.

References

- [1] Nengsih, Yeyi Gusla. "Sistem Informasi Penjualan Jilbab Pada Toko Karunia Bukittinggi Dengan Bahasa Pemrograman Php Dan Mysql." *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)* 3, no. 1 (2020): 21-28.
- [2] Hartawan, Muhammad Syarif. "PENERAPAN USER CENTERED DESIGN (UCD) PADA WIREFRAME DESAIN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE APLIKASI SINOPSIS FILM." *JEIS: Jurnal Elektro dan Informatika Swadharma* 2.1 (2022): 43-47.
- [3] Joo, Heonsik. "A study on understanding of UI and UX, and understanding of design according to user interface change." *International Journal of Applied Engineering Research* 12, no. 20 (2017): 9931-9935.
- [4] Wijaya, A. S. (2019, May 31). User Centered Design. Retrieved from School Of Information Systems, Binus University: <https://sis.binus.ac.id/2019/05/31/usercentered-design/>
- [5] Melda. Agarina, Arman. Suryadi. Karim dan Sutedi, User-Centered Design Method in the Analysis of User Interface Design of the Department of Informatics System's Website 5th International Conference on Information Technology and Bussiness, p. 218 - 230 , 2019.