

Implementasi User Centered Design (UCD) Pada Pengembangan Aplikasi Chekseet Preventive Maintenance Berbasis Power Apps

Yudiana^{1*}, Aripin², Karya Suhada³

^{1,2,3}Teknik Informatika, STMIK Rosma, Karawang, Indonesia
Email: yudiana@rosma.ac.id

Abstract

Recent technological developments have entered the era of the industrial revolution 4.0 and society 5.0 which are marked by the increasing number of processes carried out by robots or artificial intelligence to make human work easier, even to replace human work. The company studied is PT. Bekaert, which is located in the Surya Cipta Karawang area, produces steel wire and its derivative products, such as Anoa Wire Fences and Motto Steel Wire Wire in Indonesia with international standards. PT. Bekaert Indonesia has implemented information technology that makes it easier for employees to do their daily work. With the difficulties experienced by users in using applications that have been made by developers / programmers. The author is interested in analyzing or finding out these problems. Factors lacking user interest in using the application is an unattractive and difficult to understand design. That way there must be analysis so that the design of the application that has been made by the developer can be easily understood by users properly. In analyzing a design, the right methods and approaches are needed so that the design made can be in accordance with the wishes of the user. The User Centered Design (UCD) method was taken by researchers as a more effective approach in analyzing for making prototype check sheet gripper applications.

Keywords: mobile applications, user-centered design (UCD), power apps

Abstrak

Perkembangan teknologi baru-baru ini telah memasuki era revolusi industry 4.0 dan society 5.0 yang dimana ditandai dengan semakin banyak proses yang dilakukan oleh robot atau kecerdasan buatan untuk mempermudah pekerjaan manusia, bahkan menggantikan pekerjaan manusia. Perusahaan yang diteliti adalah PT. Bekaert yang berlokasi di Kawasan Surya Cipta Karawang dengan Produksi kawat baja dan produk turunannya seperti Pagar Kawat Anoa dan Kawat Duri Baja Motto di Indonesia dengan standard internasional. PT. Bekaert Indonesia telah menerapkan teknologi informasi yang memudahkan karyawan dalam melakukan pekerjaan sehari-hari. Dengan kesulitan yang dialami oleh pengguna dalam menggunakan aplikasi yang telah dibuat oleh developer / programmer. Penulis tertarik dalam menganalisis atau mencari tahu permasalahan tersebut. Faktor kurangnya minat pengguna dalam menggunakan aplikasi adalah desain yang tidak atraktif dan sukar dipahami. Dengan begitu harus ada analisis agar desain dari aplikasi yang telah dibuat oleh developer dapat mudah dipahami pengguna dengan baik. Dalam menganalisis sebuah desain diperlukan metode dan pendekatan yang tepat agar desain yang dibuat dapat sesuai dengan keinginan pengguna. Metode User Centered Desain (UCD) diambil oleh peneliti sebagai pendekatan yang lebih efektif dalam menganalisa untuk pembuatan prototype aplikasi check sheet gripper.

Kata Kunci: Mobile aplikasi ,User Centered Design (UCD), powerapps

Article History :

Received 18, April, 2024

Revised 25, April, 2024

Accepted 30, April, 2024

Corresponding Author:

Nama Penulis : Yudiana
Departemen : Program Studi Teknik Informatika
Instansi : STMIK Rosma
Alamat : Jl. Parahyangan, Adiarsa Barat
Email Penulis : yudiana@rosma.ac.id

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi baru-baru ini telah memasuki era revolusi industry 4.0 dan society 5.0 yang dimana ditandai dengan semakin banyak proses yang dilakukan oleh robot atau kecerdasan buatan untuk mempermudah pekerjaan manusia, bahkan menggantikan pekerjaan manusia. Revolusi industry 4.0 memaksa perusahaan harus hidup berdampingan dengan kecerdasan buatan dan pemanfaatan teknologi informasi yang lebih mendalam di setiap pekerjaan. Pekerjaan didalam perusahaan telah banyak bertransformasi kedalam dunia digital. Desain aplikasi dalam teknologi informasi harus dapat mengimbangi pengguna agar pengguna dapat menggunakan sebuah teknologi informasi secara mudah dan cepat untuk dipahami.

Perusahaan yang diteliti adalah PT. Bekaert yang berlokasi di Kawasan Surya Cipta Karawang dengan Produksi kawat baja dan produk turunannya seperti Pagar Kawat Anoa dan Kawat Duri Baja Motto di Indonesia dengan standard internasional. PT. Bekaert Indonesia telah menerapkan teknologi informasi yang memudahkan karyawan dalam melakukan pekerjaan sehari-hari.

Teknologi Informasi yang telah digunakan oleh PT. Bekaert Indonesia sering terkendala pada proses penggunaan oleh User atau karyawan yang menggunakan aplikasi tersebut. Dengan kesulitan yang dialami oleh pengguna dalam menggunakan aplikasi yang telah dibuat oleh developer / programmer. Penulis tertarik dalam menganalisis atau mencari tahu permasalahan tersebut. Faktor kurangnya minat pengguna dalam menggunakan aplikasi adalah desain yang tidak atraktif dan sukar dipahami. Dengan begitu harus ada analisis agar desain dari aplikasi yang telah dibuat oleh developer dapat mudah dipahami pengguna dengan baik. Dalam menganalisis sebuah desain diperlukan metode dan pendekatan yang

tepat agar desain yang dibuat dapat sesuai dengan keinginan pengguna. Metode User Centered Desain (UCD) diambil oleh peneliti sebagai pendekatan yang lebih efektif dalam menganalisa untuk pembuatan prototype aplikasi check sheet gripper. Metode UCD adalah etodologi penelitian yang digunakan untuk proses desain antarmuka sistem yang berfokus pada tujuan kegunaan, karakteristik pengguna, lingkungan, tugas, dan alur kerja dalam desain [1-3].

Dari permasalahan tersebut, peneliti mengambil focus penelitian analisis desain aplikasi check sheet gripper dengan metode user centered desain yang dimana desain tersebut dibuat berdasarkan masukan dan arahan dari pengguna terlenih dahulu untuk mengevaluasi desain aplikasi yang telah dibuat sebelumnya maupun yang belum dibuat.

2. Tinjauan Pustaka

Metode UCD

Metode UCD merupakan sebuah metode penelitian yang digunakan untuk proses desain interface (antarmuka) system yang focus terhadap tujuan kegunaan, karakteristik pengguna, lingkungan, tugas, dan alur kerja di dalam desain.

User Centered Design yang berpusat pada pengguna adalah tahapan-tahapan desain antarmuka yang berfokus pada kegunaan, kebutuhan pengguna, lingkungan, tugas, dan alur kerja pada desainnya[4].

3. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan desain yang berpusat pada pengguna untuk mengembangkan aplikasi mobile. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

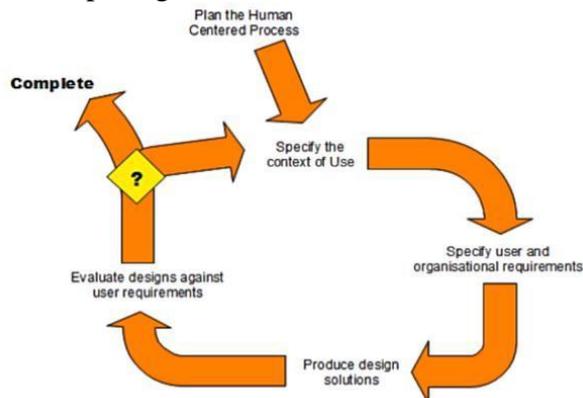
Wawancara pengguna yang akan menggunakan aplikasi Metode UCD adalah etodologi penelitian yang digunakan untuk proses desain antarmuka sistem yang berfokus pada tujuan kegunaan,

karakteristik pengguna, lingkungan, tugas, dan alur kerja dalam desain[5].

User Centered Design yang berpusat pada pengguna adalah tahapan-tahapan desain antarmuka yang berfokus pada kegunaan, kebutuhan pengguna, lingkungan, tugas, dan alur kerja pada desainnya.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam UCD adalah, Target pengembangan aplikasi adalah pengguna, Perancangan terstruktur atau terintegrasi, Proses pengujian dari awal hingga akhir melibatkan pengguna, dan Perancangan interaktif

Yang berguna membuat sistem yang menyesuaikan dan dibutuhkan oleh user, berikut adalah 4 tahapan dalam metode UCD (*User Centered Design*) yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1 Proses UCD berdasarkan ISO 13407:1999



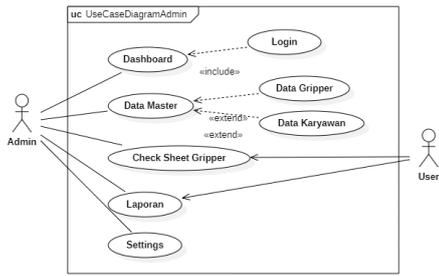
Berikut tahapan atau prosedur yang dilakukan oleh peneliti:

1. Perencanaan penelitian: Pada tahap ini peneliti menyusun rencana penelitian yang menggambarkan data atau informasi yang akan digali, sumber data, teknik pengumpulan data[6].
2. Pengumpulan Data: Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara kepada user[7].
3. Analisis Tentukan konteks penggunaan: Menentukan pengguna yang akan menggunakan aplikasi, pada tahap ini peneliti sedang mengembangkan aplikasi untuk teknisi pemeliharaan gripper [8].
4. Analisis persyaratan khusus pengguna dan organisasi: Dengan menentukan apa yang dibutuhkan pengguna terhadap aplikasi, pada tahap ini peneliti melakukan polling kepada pengguna untuk mengetahui kebutuhan aplikasi [9].
5. Memproduksi solusi desain: Pada tahap ini peneliti memandang desain sebagai bagian dari realisasi solusi dari aplikasi yang dirancang.[10].
6. *Evaluate Design* : Pada tahap ini peneliti dan user Mengevaluasi desain yang telah selesai dilakukan pada tahapan yang dibuat sebelumnya[11][12,13].

4. Hasil dan Pembahasan

Use Case Diagram Check Sheet Gripper

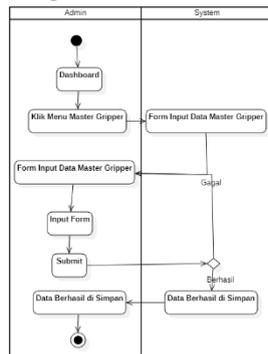
Use Case Diagram aplikasi check sheet gripper berbasis mobile dan web. Gambar di bawah ini menjelaskan sebuah alur yang ada dalam prototype aplikasi check sheet gripper berbasis mobile dan web, use diagram dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi Check Sheet Gripper

Activity Diagram Mengelola Data Master

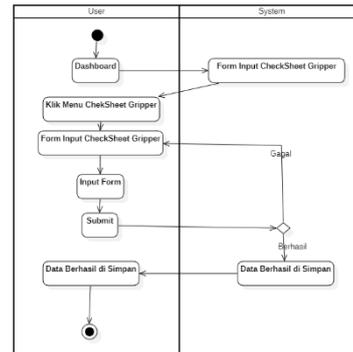
Admin menjadi pengguna yang dapat mengelola keseluruhan aktivitas pada aplikasi check sheet gripper. Di dalam aplikasi tersebut ada pengelolaan data master. Aktivitas pengelolaan data master dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 2. Activity Diagram Mengelola Data Master

Activity Diagram Check Sheet Gripper

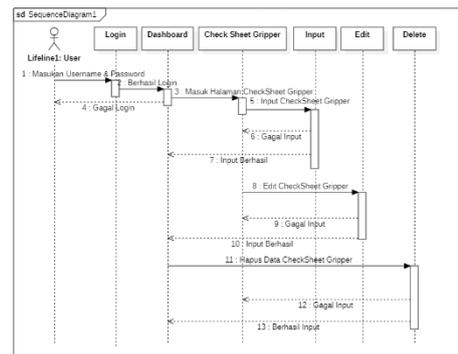
Aktivitas utama dalam transaksi pada aplikasi check sheet gripper adalah proses pengecekan gripper. Dalam proses pengecekan gripper, user dapat menggunakan platform mobile untuk melakukan proses pengecekannya. Berikut activity diagram check sheet gripper :



Gambar 3. Activity Diagram Check Sheet Gripper

Sequence Diagram Check Sheet Gripper

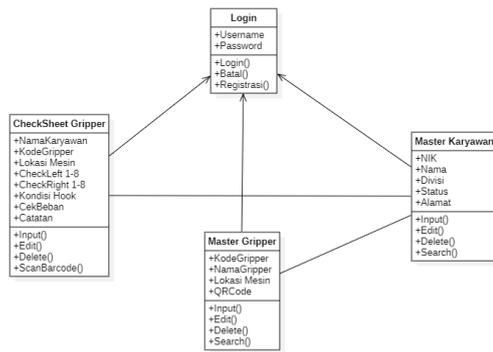
Berikut ini adalah proses detail dari pengelolaan check sheet gripper yang dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4. Sequence Diagram Check Sheet Gripper

Class Diagram Check Sheet Gripper

Berikut dapat dilihat relasi keterhubungan antar halaman dalam aplikasi check sheet gripper yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 5. Class Diagram Aplikasi Check Sheet Gripper

Mind Map Aplikasi Check Sheet Gripper

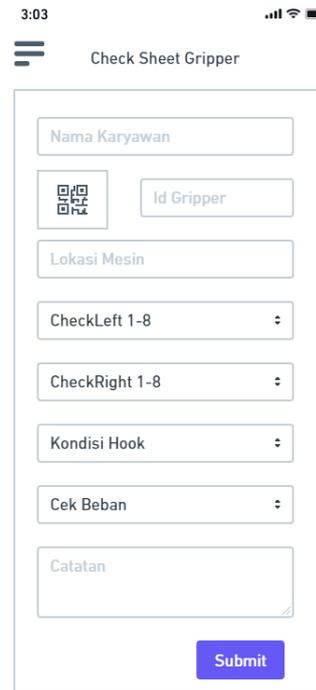
Didalam membuat sebuah prototype aplikasi check sheet gripper harus ada gambar dari alur navigasi pada menu yang memudahkan pengguna dalam mengelola aplikasi. Berikut mind map dari aplikas check sheet gripper :



Gambar 6. Mind Map Aplikasi Chech Sheet Gripper

Perancangan Antar Muka Check Sheet Gripper

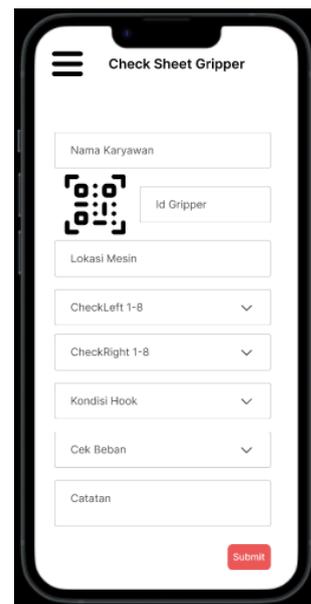
Berikut adalah gambaran kasar atau antar muka check sheet gripper sebelum dibuat menjadi sebuah prototype pada tools figma.



Gambar 7. Perancangan Antar Muka Check Sheet Gripper 5.

Prototype Check Sheet Gripper

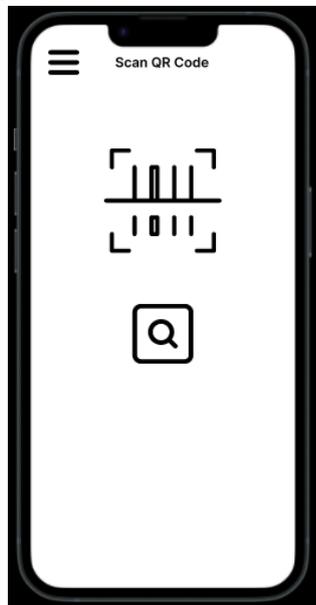
Prototype dari check sheet gripper yang telah dibuat desainnya menggunakan figma dan telah dijalankan menggunakan aplikasi figma berupa mobile aplikasi seperti berikut :



Gambar 8. Prototype Check Sheet Gripper

Prototype Scan QR Code

Dalam proses input data check sheet gripper ada proses pengambilan data identitas dari gripper menggunakan scan QR Code sebagai berikut :



Gambar 9. Prototype scan QR Code

6. Penutup

Berdasarkan penelitian di PT. Bekaert mengenai Aplikasi check sheet gripper, penulis dapat menarik kesimpulan dari beberapa uraian di atas dan hasil dari data-data yang telah diperoleh. Berikut penulis dapat memberi kesimpulan yang diharapkan Dengan adanya analisis desain aplikasi check sheet gripper dapat bermanfaat bagi pengembang atau developer aplikasi dalam mengembangkan aplikasi yang sudah dibuat menjadi lebih baik lagi. Karena selama ini perusahaan masih ketergantungan menggunakan aplikasi power apps dalam melakukan proses pengecekan gripper. Desain aplikasi sebelumnya masih belum sesuai dan tidak mudah untuk dipahami oleh user yang rata-rata penggunaannya adalah belum mengenal teknologi, sehingga butuh penyesuaian desain keberlanjutan agar desain aplikasi mudah dipahami dan mudah digunakan. Dengan dilakukannya analisis dengan menggunakan metode UCD dapat

memberikan sesuatu hal yang positif pada desain aplikasi yang telah dibuat.

Daftar Pustaka

- [1] Brox E, Konstantinidis ST, Evertsen G. User-centered design of serious games for older adults following 3 years of experience with exergames for seniors: A study design. *JMIR Serious Games*. 2017;5(1).
- [2] Sari IP, Purnama I, Ritonga AA. Implementasi API pada Aplikasi Al-Qur'an Berbasis Android dengan Metode UCD. *J MEDIA Inform BUDIDARMA*. 2021;5(2).
- [3] Mahfudh AA, Saputra WR. Perancangan User Interface User Experience Aplikasi E-Ngaji Berbasis Android Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) Pada TPQ. *J Ilm Intech Inf Technol J UMUS*. 2022;4(02).
- [4] Purnama I. PERANCANGAN KAMUS MUSLIM BERBASIS SMARTPHONE ANDROID DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD). *J Inform*. 2019;5(3).
- [5] Ekman L, Nyman AK, Persson Waller K. Incidence of udder cleft dermatitis (UCD) in dairy cows and risk factors for transitions to UCD. *J Dairy Sci*. 2020;103(12).
- [6] Kristanto A. Perancang Sistem Informasi (Edisi Revisi). Edisi Revisi. 2018.
- [7] Wulandari S, Febrianti F, Herfiyanti L. Analisis Penggunaan Tracer Di Puskesmas Ariodillah Palembang. *Syntax Idea*. 2021;3(8).
- [8] Sitinjak Daniel Dido Jantce TJ M, Suwita J. Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. *Ipsikom*. 2020;8(1).
- [9] Bastian I, Winardi RD, Fatmawati D. Metoda Wawancara. *Metod*

- Pengumpulan dan Tek Anal Data. 2018;(September 2018).
- [10] Loyola-Gonzalez O. Black-box vs. White-Box: Understanding their advantages and weaknesses from a practical point of view. Vol. 7, IEEE Access. 2019.
- [11] Wulandari IR. Evaluasi Mobile Learning Berdasarkan Aspek Kesiapan Pengguna Dalam Proses Pembelajaran. 2015;(2):978–9.
- [12] Peffers K, Tuunanen T, Rothenberger MA, Chatterjee S. A design science research methodology for information systems research. J Manag Inf Syst. 2007;24(3).
- [13] Thuan NH, Drechsler A, Antunes P. Construction of design science research questions. Commun Assoc Inf Syst. 2019;44(1).