

Perancangan Antarmuka Sistem Informasi Pelaporan Paud Berbasis Web dengan pendekatan metode User Centered Design

Aji Sutiawan¹, Dwi Rosa Indah²

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

E-mail: ajisutiawan21@email.com¹, indah812@unsri.ac.id²

Abstract

In 2022/2023, the number of PAUD/TK and PNF schools in the Musi Banyuasin area is recorded at 1,262 schools, the increasing number of schools causes constraints in the conventional reporting process. As it is often late, reports take up a lot of space, the data in the report is also often not in accordance with applicable technical instructions so it must be returned for correction, as well as a long journey. The purpose of this study is to design an ECCE reporting information system interface that is useful to assist the ECCE reporting process at the Musi Banyuasin Education and Culture Office using the User-Centered Design method. The stages in User-Centered Design consist of context analysis, requirement determination, design and evaluation. Based on research that has been conducted by conducting usability testing by applying the System Usability Scale, the final score is obtained, namely: 86.33 with category A or "excellent" so that the application prototype design that has been made is very worthy of further development by the Musi Banyuasin Education and Culture Office.

Keywords: Education and Culture Office; ECCE; Reporting; User-Centered Design; System Usability Scale

Abstrak

Pada tahun 2022/2023 terdapat jumlah sekolah PAUD/TK dan PNF di wilayah Musi Banyuasin berjumlah 1.262 sekolah, jumlah sekolah yang semakin banyak tersebut menyebabkan kendala pada proses pelaporan yang masih konvensional. Seperti sering kali terlambat, laporan memakan banyak tempat, data-data yang ada dalam laporan juga sering kali tidak sesuai dengan petunjuk teknis yang berlaku sehingga harus dikembalikan untuk diperbaiki, serta perjalanan yang jauh. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah antarmuka sistem informasi pelaporan paud yang berguna untuk membantu proses pelaporan PAUD di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Musi Banyuasin menggunakan metode User-Centered Design. Adapun tahapan-tahapan dalam User-Centered Design terdiri dari analisis konteks, penentuan kebutuhan, desain dan evaluasi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan melakukan pengujian kegunaan dengan menerapkan System Usability Scale diperoleh nilai akhir yaitu: 86,33 dengan kategori A atau "excellent" sehingga rancangan prototipe aplikasi yang telah dibuat sangat layak dikembangkan lebih lanjut oleh pihak Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Musi Banyuasin.

Kata Kunci: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan; PAUD; Pelaporan; User-Centered Design; System Usability Scale

1. Pendahuluan

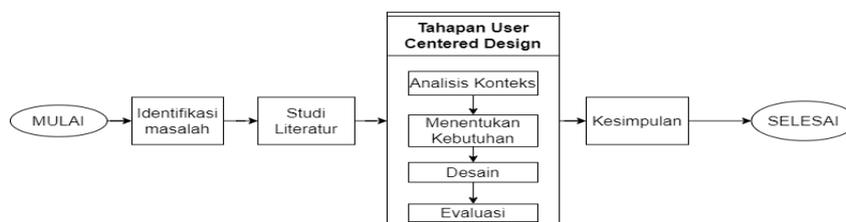
Berdasarkan data di website resmi data pokok pendidikan (dapodik) kementerian pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi, sekolah Paud,TK dan PNF yang ada di wilayah Kabupaten Musi Banyuasin berjumlah 1.262 sekolah pada semester ganjil 2022/2023. Dimana semua sekolah tersebut berkewajiban melakukan pelaporan sebagai

wujud dari program atau kegiatan yang dijalankan[3]. Pentingnya akan suatu pelaporan yang baik pada instansi pemerintah, dimana dengan laporan yang baik dapat mengurangi kesenjangan informasi sehingga tidak menyebabkan konflik[4]. Berdasarkan keterangan yang didapat dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan pegawai dinas dan beberapa sekolah yang ada di Kabupaten Musi Banyuasin ternyata pelaporan yang masih dilakukan secara konvensional tidak efektif dan efisien untuk terus diterapkan. Seperti keterangan yang diberikan bapak Dora Saputra selaku pegawai dinas yang menangani proses pelaporan tersebut, dari pernyataan beliau menyatakan luasnya wilayah dan semakin banyaknya sekolah-sekolah Paud,TK dan PNF yang ada membuat proses pelaporan sebelumnya menjadi tidak efektif dan tidak efisien lagi untuk terus dilakukan karena permasalahan yang ada yaitu proses pelaporan konvensional yang dilakukan sering kali terlambat,laporan yang berupa kertas banyak memakan tempat dan hilang, data-data yang ada dalam laporan juga sering kali tidak sesuai dengan petunjuk teknis yang berlaku sehingga harus dikembalikan untuk diperbaiki, serta perjalanan yang jauh. Maka dari itu proses pelaporan secara digital dapat menjadi solusi dalam terciptanya pelaporan yang baik karena sistem digital berupa aplikasi berbasis website dapat mengatasi masalah laporan yang terjadi, proses rekapitulasi dan pelaporan oleh sekolah dapat diproses secara baik dan tidak memerlukan waktu lama, serta meringankan kinerja dari pegawai dinas sehingga dengan secara digital akan menjadi lebih efektif dan efisien[5]. Pada perancangan prototipe aplikasi pelaporan ini akan mengimplementasikan metode User Centered Design, User Centered Design merupakan metode perancangan sebuah antarmuka perangkat lunak,dimana berfokus pada pengguna[6], karena langkah kerjanya yaitu mulai dari pengumpulan data pengguna seperti bagaimana tindakan yang dilakukan pengguna (behavior), kritik dan saran yang diberikan pengguna mengenai desain suatu aplikasi sampai penggunaan data tersebut dalam menentukan pengambilan keputusan mengenai desain yang akan diimplementasikan pada suatu web[7]. Serta penggunaannya nanti tidak hanya memberi pandangan terhadap proses yang berlaku, tetapi juga akan berperan dalam semua elemen yang dapat mempengaruhi pekerjaan mereka supaya pengguna mudah mengerti dengan prototipe aplikasi yang dihasilkan dan sesuai dengan apa yang mereka butuhkan[8][9]. sehingga berdasarkan penelitian Iqbal, 2020. Dengan menggunakan metode ini terbukti antarmuka aplikasi yang dihasilkan memiliki tingkat kegunaan yang tinggi[10]. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan desain aplikasi pelaporan Paud berbasis web untuk membantu memfasilitasi pegawai dinas dan sekolah dalam melakukan pelaporan.

2. Metodologi Penelitian

2.1. Alur Penelitian

Dalam melakukan penelitian diperlukannya alur penelitian yang berguna sebagai acuan dalam melakukan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat terlaksana dengan baik, maka berikut alur penelitian dalam penelitian ini:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

a) Identifikasi masalah

Identifikasi masalah bertujuan untuk menguraikan serta menganalisa masalah yang nantinya akan menentukan kualitas dari hasil penelitian sehingga tahapan ini merupakan tahapan yang paling penting untuk dilakukan. Dengan melakukan Identifikasi masalah

peneliti dapat mengetahui secara benar apa masalah yang dihadapi oleh pengguna. Pada tahapan ini peneliti melakukan observasi awal berupa wawancara secara langsung dengan pengguna.

b) Studi Literatur

Studi literatur merupakan tahapan dimana mencari, mempelajari serta memahami teori-teori terkait dan teori yang masih relevan dengan masalah yang ada dalam penelitian sehingga dapat membantu dalam menyelesaikan masalah. Dalam studi literatur ini dapat mengambil dari mana saja seperti internet, buku serta penelitian terdahulu yang telah dimuat dalam jurnal.

c. Implementasi metode User Centered Design

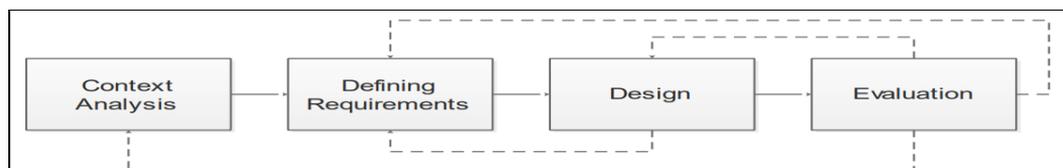
Tahapan selanjutnya yaitu mengimplementasikan metode user centered design, tahapan ini merupakan tahapan inti dalam penelitian ini dimana pada tahapan ini tahapan-tahapan dari metode user centered design dibahas dan diimplementasikan sehingga menghasilkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan penggunaanya.

d. Kesimpulan

Kesimpulan merupakan tahap terakhir dari penelitian ini, dimana pada tahapan ini akan ditarik inti dan hasil yang telah didapat dalam melakukan penelitian ini

2.2. User Centered Design

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi penelitian User-Centred Design (UCD) yang berpedoman pada ISO 9241-210:2019. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sabandar(2022), User Centered Design adalah proses perancangan antarmuka pengguna yang memfokuskan desain pada kegunaan, alur kerja, karakteristik pengguna, tugas dan lingkungannya. Dan yang menjadi Perbedaan ISO 9241-210: 2019 dengan ISO sebelumnya, yaitu memberikan syarat dan rekomendasi terhadap prinsip dan aktivitas desain yang berpusat pada pengguna selama siklus sistem interaktif berbasis komputer. Oleh sebab itu, merancang sebuah sistem yang interaktif dengan menerapkan faktor-faktor pengguna, kebutuhan serta serangkaian syarat kepenggunaan sangat tepat dengan menggunakan metode ini [14]. Berikut tahapan dari metode user centered design:



Gambar 2. Tahapan Metode User Centered Design

Sumber: Sabandar(2022)

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Analisis Konteks (*Context Analysis*)

Dari analisis konteks yang telah dilakukan, maka diperoleh target dalam penelitian ini adalah pegawai dari Dinas Pendidikan Musi Banyuasin dibidang PAUD,TK dan PNF serta satuan sekolah paud yang melakukan pelaporan tersebut. Dimana tujuan dalam penggunaan aplikasi Paud ini yaitu untuk sekolah melakukan pengumpulan laporan, mendapatkan informasi yang benar dan cepat dan untuk pegawai dinas itu sendiri melakukan verifikasi laporan, merekap serta memberikan informasi kepada sekolah-sekolah di wilayah tersebut. Sehingga diperoleh jumlah responden dalam penelitian ini adalah 15 pengguna yang terdiri dari 3 pegawai dinas, dan 12 kepala sekolah Paud yang berada di wilayah berbeda di Kabupaten Musi Banyuasin. Berikut *user persona* dan *point of view* dari pengguna:

a) *User Persona*

User Persona atau *Persona* pengguna merupakan sebuah sarana yang berisikan kebutuhan pengguna yang digunakan untuk mewakili kebutuhan kelompok yang lebih besar dimana dapat memudahkan tim desain dalam menentukan kebutuhan. Didalam *persona* pengguna sendiri berisi kebutuhan pengguna yang didapat dari proses wawancara terhadap beberapa pengguna yang memiliki permasalahan yang sama atau saling berkaitan[9]. Berikut *user pesona* dalam penelitian ini:



Gambar 3. *User Persona* pengguna Dinas dan Sekolah

b) *Point of view*

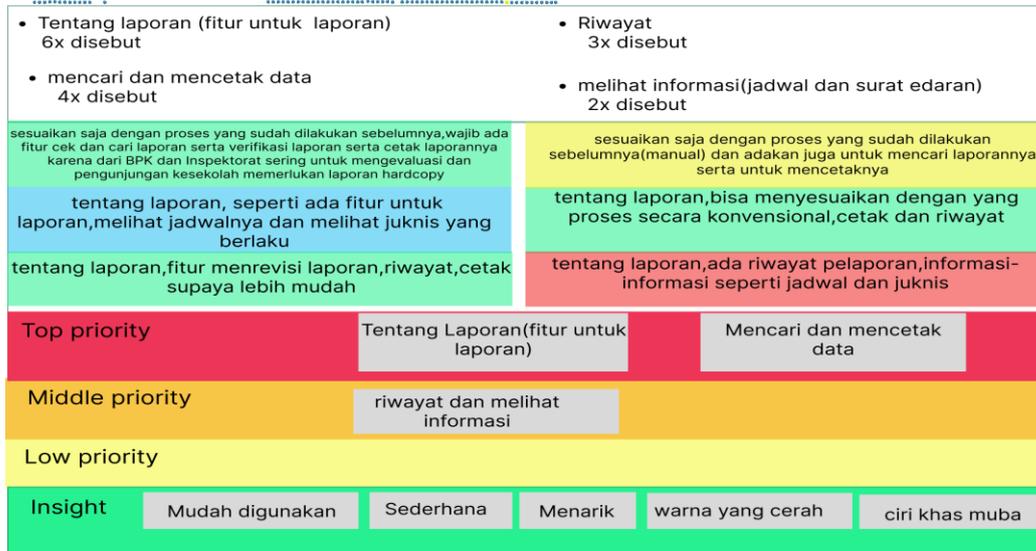


Gambar 4. *Point Of View*

Point of view pada penelitian ini didapat dari hasil analisis konteks pengguna dalam metode *user centered design*, dimana pada analisis konteks didapat bahwa pengguna dalam pelaporan dapat dilihat pada Gambar 4. Pada *point of view* menjelaskan bahwa pengguna membutuhkan pelaporan secara digital yang dapat memudahkan dalam pelaporan itu sendiri serta memudahkan dalam menemukan data laporan.

3.2. Menentukan Kebutuhan pengguna

Pada tahapan ini dilakukan pengidentifikasian dan perumusan kebutuhan pengguna yang mana kebutuhan tersebut bisa diperoleh dari penyebaran kuisisioner atau melakukan wawancara dengan pengguna. Pada penelitian ini peneliti melakukan wawancara dengan pengguna secara langsung. Berdasarkan data hasil analisis, maka didapat beberapa rumusan mengenai kebutuhan pengguna. Pada saat menganalisis kebutuhan pengguna, peneliti dalam memudahkan mencari kebutuhan yang paling dibutuhkan oleh pengguna dengan menggunakan bantuan diagram afinitas, berikut diagram afinitas terhadap kebutuhan pengguna:



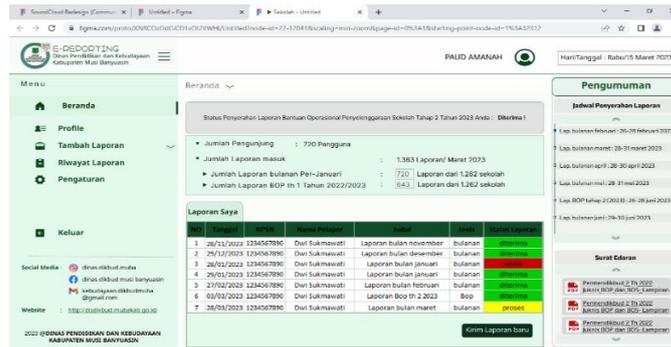
Gambar 5. Diagram Afinitas

Dari analisis kebutuhan pengguna dengan menggunakan diagram afinitas pada Gambar 5 diatas,menjelaskan bahwa kebutuhan yang paling dibutuhkan yaitu (a) pengguna dapat melakukan pelaporan dan memverifikasi laporan serta mengelola laporan, (b) mencari dan mencetak data laporan dan kebutuhan yang dibutuhkan, dalam mencetak data harap bisa dilakukan satu laporan,sebagian atau seluruhnya, (c) melihat riwayat dan informasi yang mudah ditemukan sehingga dapat diketahui dengan segera.

3.3. Desain(Design)

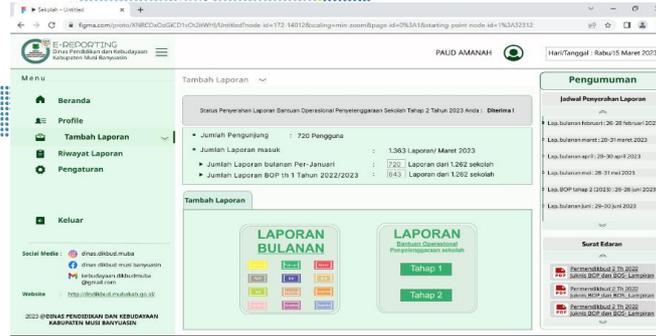
Setelah mendapatkan persyaratan dan kebutuhan pengguna,selanjutnya mendesain prototipe atau solusi rancangan. Dengan menggunakan prototipe dapat membuat ide terlihat dan prototipe dapat menjadi fasilitasi komunikasi yang efektif dengan pengguna[15]. Berikut desain prototipe sebagai solusi untuk rumusan persyaratan kebutuhan pengguna,

a) Prototipe Halaman Sekolah



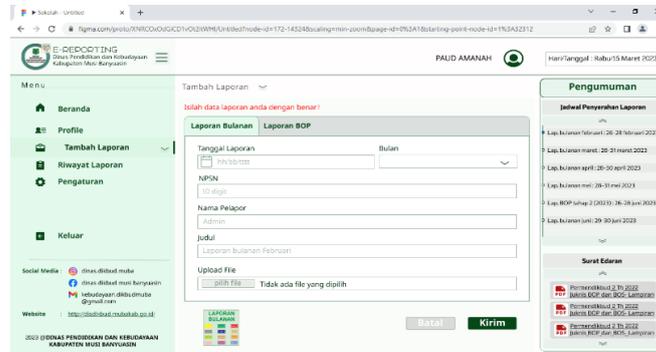
Gambar 6. Prototipe Beranda Sekolah

Pada Gambar 6 menampilkan prototipe beranda sekolah dimana pada prototipe ini berkaitan dengan rumusan masalah pada poin c,yaitu melihat riwayat dan informasi yang dibutuhkan dalam pelaporan dimana terdapat jadwal pelaporan,surat edaran sekaligus perintah dan riwayat dari laporan yang telah dilakukan serta terdapat pemberitahuan terkait diterima atau ditolaknya laporan yang telah diserahkan.



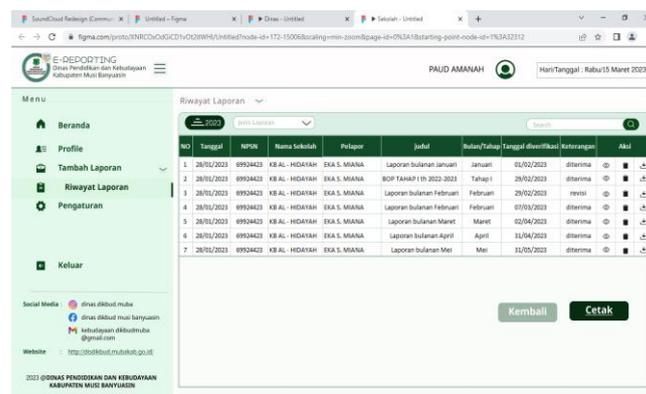
Gambar 7. Prototipe Tambah Laporan oleh Sekolah

Prototipe halaman tambah laporan atau pengumpulan laporan yang dilihat pada Gambar 7 diatas, pada prototipe tersebut terkait dengan poin a, yaitu melakukan pelaporan, pada prototipe tersebut terdapat fitur menambahkan/mengumpulkan laporan baik itu laporan bulanan maupun laporan BOP dan apabila diklik akan menampilkan halaman formulir pengumpulan laporan seperti yang ada pada protoripe pada Gambar 8 dibawah ini.



Gambar 8. Prototipe Formulir Pengumpulan Laporan

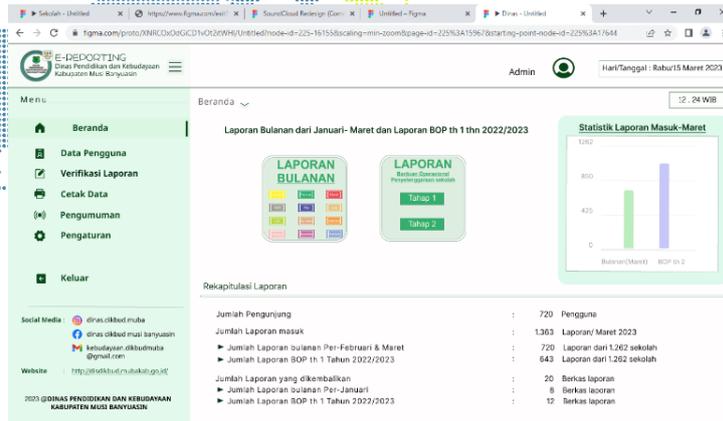
Pada Gambar 8 pengguna dapat melakukan pelaporan dengan cara mengisi formulir lalu menekan tombol kirim Prototipe tersebut terkait dengan rumusan masalah poin a. melakukan pelaporan.



Gambar 9. Prototipe Riwayat Laporan

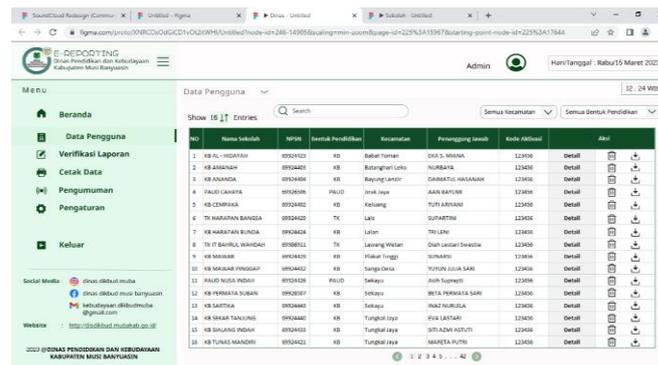
Prototipe halaman Riwayat laporan yang dilihat pada Gambar 9 diatas, pada prototipe tersebut terkait dengan poin b dan c, yaitu mencari dan mencetak laporan serta menampilkan riwayat seluruh laporan yang pernah dilakukan, sehingga apabila dibutuhkan sewaktu-waktu bisa dicetak oleh masing-masing setiap sekolah.

b) Prototipe Halaman Dinas



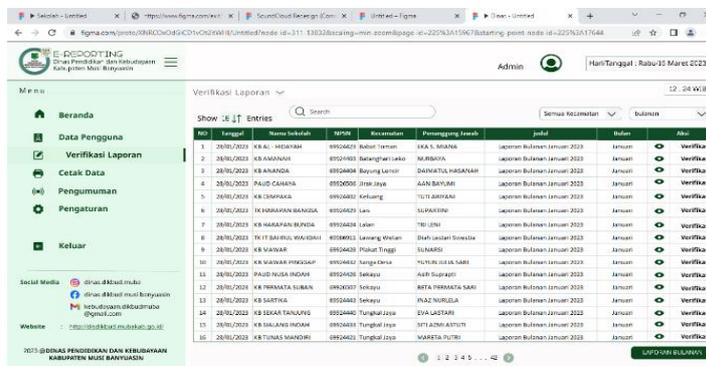
Gambar 10. Prototipe Beranda Dinas

Prototipe Beranda Dinas yang dapat dilihat pada Gambar 10 diatas ini terkait dengan rumusan kebutuhan poin c,yaitu melihat riwayat dan informasi,pada halaman ini terdapat rekap laporan bulanan dan laporan BOP,lalu ada informasi berupa rekapitulasi laporan masuk dan jumlah penunjang serta informasi mengenai statistik pelaporan antara laporan bulanan dan laporan BOP



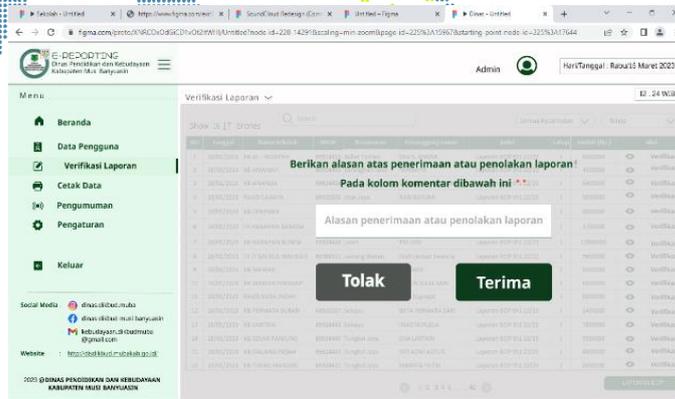
Gambar 11. Prototipe Data Pengguna

Gambar 11 diatas menjadi pemecahan terhadap rumusan kebutuhan pada poin a,b dan c,yaitu pada halaman ini pengguna pegawai dinas dapat mengelola data pengguna,mencetak dan mencari data pengguna serta melihat riwayat dan melihat informasi dari pengguna



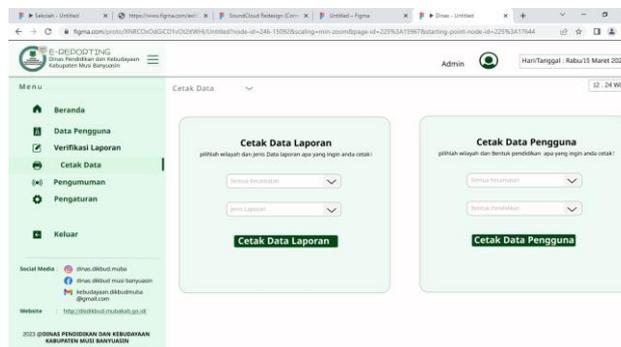
Gambar 12. Prototipe Data Laporan

Prototipe yang diGambarkan oleh Gambar 12 diatas terkait dengan rumusan kebutuhan poin a dan c yaitu mengelola dan melihat riwayat serta melihat informasi pengguna



Gambar 13. Prototipe Verifikasi Laporan

Pada Gambar 13 diatas terakait dengan rumusan kebutuhan poin a saja, yaitu memverifikasi laporan baik laporan bulanan maupun BOP. Setelah melihat laporan yang ingin diverifikasi,lalu kehalam verifikasi seperti pada Gambar 13 diatas dengan mengisi alasan baik berupa penolakan maupun diterima. Sedangkan pada Gambar 14 dibawah, terkait dengan rumusan kebutuhan poin b yaitu melakukan cetak data,baik itu data pengguna maupun data laporan secara menyeluruh atau perkecamatan,halaman ini berfungsi sebagai tempat pencetakan data baik itu data laporan maupun pengguna dan baik seluruhnya maupun perkecamatan. Berikut prototipe mencetak data dapat dilihat pada Gambar 14 dibawah ini:



Gambar 14. Prototipe Mencetak Data

3.4. Evaluasi(Evaluation)

Pada Tahapan evaluasi ini, pengevaluasian yang dilakukan adalah pengevaluasian terhadap desain prototipe yang telah didesain. Pengevaluasian dilakukan dengan cara melakukan uji kegunaan desain prototipe yang telah dirancang secara langsung kepada 15 pengguna yang terdiri dari 3 pengguna dari staff Dinas bidang Paud,TK dan PNF serta 12 pengguna dari sekolah yang berbeda diwilayah Musi Banyuasin. Dalam melakukan uji kegunaan Selain dari melakukan uji kegunaan secara langsung untuk pengambilan data evaluasi dilakukan dengan penyebaran kuisisioner yang berkaitan dengan evaluasi yang telah dilakukan oleh pengguna dengan menerapkan System Usability Scale (SUS) untuk menilai dari uji kegunaan yang dilakukan secara langsung tersebut karena system usability scale selain mudah untuk dilakukan juga dapat dilakukan dengan cepat. Dimana menurut TuIlis and Stetson dalam penelitian Viery Rinaldy Leonard, Baizul Zaman, Syamsul Bahri(2022), menejelaskan untuk memperoleh hasil yang reliable jumlah sampel

cukup berjumlah 12-14. Kemudian data kuantitatif yang digunakan yaitu 10 item pertanyaan yang berupa kuisioner dengan menerapkan skala likert[16] . Berikut kuisioner sus yang digunakan dalam penelitian ini

Tabel 1. Kuisioner *system usability scale*

No.	Pernyataan
1.	Saya berpikir akan menggunakan rancangan prototipe aplikasi pelaporan paud ini lagi
2.	Saya merasa rancangan prototipe aplikasi pelaporan ini rumit untuk digunakan.
3.	Saya merasa rancangan prototipe aplikasi pelaporan paud ini mudah digunakan.
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan rancangan prototipe aplikasi pelaporan paud ini.
5.	Saya merasa fitur-fitur yang dibuat pada rancangan prototipe aplikasi pelaporan paud ini berjalan dengan semestinya.
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten pada rancangan prototipe aplikasi pelaporan paud ini.
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan rancangan prototipe aplikasi pelaporan paud ini dengan cepat.
8.	Saya merasa rancangan prototipe aplikasi pelaporan paud ini membingungkan.
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan rancangan prototipe aplikasi pelaporan paud ini.
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan rancangan prototipe aplikasi pelaporan paud ini.

Pada saat pengujian kegunaan dilakukan dimana pengguna berinteraksi secara langsung dengan prototipe yang telah didesain, diperoleh tanggapan pengguna yang dimana pengguna merasa puas dengan prototipe yang didesain, hal tersebut dapat dilihat pada hasil pengisian kuisioner yang telah disebarakan kepada pengguna yang dapat dilihat dalam tabel 2, seperti berikut ini:

Tabel 2. Hasil Pengisian Kuisioner pengguna

Responden	Status	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R1	Dinas	4	1	4	1	4	3	5	2	4	2
R2	Dinas	4	1	5	2	4	1	3	2	5	1
R3	Dinas	5	1	5	2	5	1	5	1	3	1
R4	Sekolah	5	1	4	1	4	1	4	2	4	2
R5	Sekolah	5	1	4	2	5	1	5	1	4	1
R6	Sekolah	4	2	5	1	5	1	5	2	5	1
R7	Sekolah	5	1	5	2	4	1	5	2	4	2
R8	Sekolah	5	1	5	2	4	1	4	2	4	2
R9	Sekolah	4	2	5	1	4	1	5	1	5	1
R10	Sekolah	4	1	4	1	4	2	5	3	4	1
R11	Sekolah	5	1	5	1	4	1	3	1	4	1
R12	Sekolah	5	1	4	1	4	1	4	1	2	2
R13	Sekolah	5	1	4	2	5	1	4	1	4	3
R14	Sekolah	4	2	4	1	4	1	5	2	4	1
R15	Sekolah	3	1	5	3	3	2	4	1	4	1

Selanjutnya dilakukan pengolahan data hasil pengisian kuisioner oleh pengguna dengan cara menerapkan ketentuan *System Usability Scale* itu sendiri. Adapun ketentuan *system usability scale* yaitu:

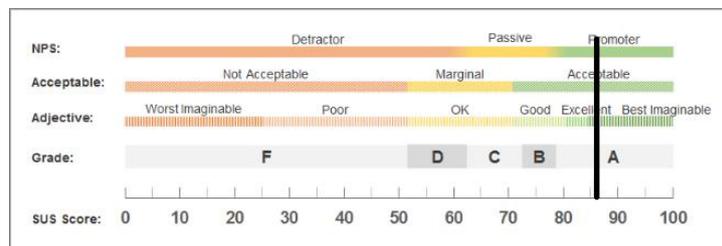
- a) Untuk menghitung skor, setiap pertanyaan bernomor ganjil skor pertanyaan yang dipilih akan dikurangi 1.
- b) Pertanyaan bernomor genap akan bernilai awal =5, skor didapat dengan mengurangi nilai awal dengan nilai pertanyaan yang dipilih.

c) Nilai akhir SUS = (Jumlah nilai pertanyaan SUS * 2.5) sehingga nilai akhir yang didapat antara 0 – 100[7]

Tabel 3. Hasil Pengolahan Data pengisian kuisioner

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Raw Score	Sus Final
R1	3	4	3	4	3	2	4	3	3	3	32	80
R2	3	4	4	3	3	4	2	3	4	4	34	85
R3	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	37	92,5
R4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	34	85
R5	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	37	92,5
R6	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	37	92,5
R7	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	35	87,5
R8	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	34	85
R9	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	37	92,5
R10	3	4	3	4	3	3	4	2	3	4	33	82,5
R11	4	4	4	4	3	4	2	4	3	4	36	90
R12	4	4	3	4	3	4	3	4	1	3	33	82,5
R13	4	4	3	3	4	4	3	4	3	2	34	85
R14	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	34	85
R15	2	4	4	2	2	3	3	4	3	4	31	77,5
Jumlah											1.295	
Rata-rata(Skor akhir)											86,33	

Pada Tabel 4, menjelaskan pengolahan data hasil dari pengujian kegunaan dengan menerapkan *system usability scale* sehingga dari hasil pengolahan data pengisian kuisioner nilai SUS dalam *usability testing* rancangan prototipe aplikasi pelaporan PAUD diatas memperoleh nilai akhir 86,33.



Gambar 15. Skala SUS perancangan prototipe aplikasi pelaporan PAUD

Maka jika dilihat pada skala sus nilai Pada skala penilaian SUS rancangan prototipe aplikasi pelaporan PAUD ini dapat dikategorikan “A” atau “*Excellent*” sehingga rancangan prototipe aplikasi pelaporan PAUD ini sangat layak untuk dikembangkan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan,beberapa hal yang dapat disimpulkan yaitu dalam penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan prototipe aplikasi pelaporan PAUD yang mengimplementasikan metode *User Centered Design(UCD)* dan dalam pengevaluasian uji kegunaan dengan menerapkan *System Usability Scale* lalu perancangan yang berupa prototipe aplikasi pelaporan PAUD ini memperoleh nilai akhir 86,33 dengan tingkat kelayakan “A” atau “*Excelen*”dimana dalam skala *system usability scale* itu sendiri sudah sangat layak dikembangkan.

Daftar Pustaka

[1] W. Winasis, “Penanaman Sikap Anak Usia Dini Melalui Permainan Edukatif,” *Lp3m*, Vol. 5, No. 2, Hal. 98–109, 2019, [Daring]. Tersedia Pada:

- <https://Core.Ac.Uk/Download/Pdf/230369928.Pdf>
- [2] E. M. Lalupanda, "Evaluasi Implementasi Program Bantuan Operasional Penyelenggaraan," *J. Manaj. Dan Supervisi Pendidik.*, Vol. 3, No. 2, Hal. 56–62, 2019, Doi: 10.17977/Um025v3i22019p056.
 - [3] F. Ardila, Ninda Mulya Ike; Purwaningtyas, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Laporan Bulanan Di Uptd Puskesmas Malo Bojonegoro Tahun 2020," Vol. 02, Hal. 1–8, 2022.
 - [4] I. M. P. Adiputra, "Kualitas Laporan Keuangan Dan Pengendalian Internal, Terhadap Efisiensi Investasi," *Ekuitas (Jurnal Ekon. Dan Keuangan)*, Vol. 2, No. 3, Hal. 293–312, 2019, Doi: 10.24034/J25485024.Y2018.V2.I3.3965.
 - [5] F. E. Kurniawan Dan N. L. Aruan, "Digitalization And New Work Patterns:Impacts On Industrialization And Labor Policy Responses," *J. Sositologi*, Vol. 20, No. 3, Hal. 396–397, 2021.
 - [6] O. Musa, A. M. I. Buna, Y. Yunus, Dan Z. Sidik, "Mobile E-Learning Mata Pelajaran Natural Sciences (Ipa) Berbasis User Centered Design," *J. Media Inform. Budidarma*, Vol. 5, No. 4, Hal. 1498, 2021, Doi: 10.30865/Mib.V5i4.3126.
 - [7] M. P. Eugenia, M. Abdurrofi, B. Almahenzar, Dan A. Khoirunnisa, "Pendekatan Metode User-Centered Design Dan System Usability Scale Dalam Redesain Dan Evaluasi Antarmuka Website," *Semin. Nas. Off. Stat.*, Vol. 2022, No. 1, Hal. 573–584, 2022, Doi: 10.34123/Semnasoffstat.V2022i1.1454.
 - [8] S. Supardianto Dan A. B. Tampubolon, "Penerapan Ucd (User Centered Design) Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Ti Berbasis Web Di Bid Tik Kepolisian Daerah Kepulauan Riau," *J. Appl. Informatics Comput.*, Vol. 4, No. 1, Hal. 74–83, 2020, Doi: 10.30871/Jaic.V4i1.2108.
 - [9] D. R. Halimah, Indah, "Implementation Of User-Centered Design (Ucd) Method In Planning User Interface Application At Library Faculty," *J. Infokum*, Vol. 10, No. 5, Hal. 263–273, 2022.
 - [10] M. Iqbal, G. I. Marthasari, Dan I. Nuryasin, "Penerapan Metode Ucd (User Centered Design) Pada Perancangan Aplikasi Fitur Darurat," *J. Repos.*, Vol. 2, No. 8, 2020, Doi: 10.22219/Repositor.V2i8.218.
 - [11] H. S. Prakoso Dan K. D. Hartomo, "Perancangan Antarmuka Sistem Pelaporan Kerusakan Gedung Menggunakan Metode Human Centered Design (Hcd) Berbasis Mobile Dengan Teknologi Hybrid (Studi Kasus : Kampus Notohamidjojo Fti Uksw)," *J. Transform.*, Vol. 18, No. 1, Hal. 1, 2020, Doi: 10.26623/Transformatika.V18i1.1913.
 - [12] E. Fatimah, I. Arwani, Dan D. E. Ratnawati, "Pengembangan Sistem Informasi Pelaporan Pada Korwilker Pendidikan Dan Kebudayaan Kecamatan Bareng Berbasis Web," *J. Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, Vol. 6, No. 4, Hal. 2000–2007, 2022.
 - [13] M. R. Mahyudin; Sanjaya, "Pemanfaatan Metode User Centered Design Pada Aplikasi E-Rapor Berbasis Website Di Sdn 11 Rantau Bayur," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, Vol. 5, No. 2, Hal. 113–119, 2023.
 - [14] V. P. Sabandar, K. Sussolaikah, Dan R. S. Roring, "Penerapan User-Centered Design Method Guna Pembaruan Substansi Terhadap Informasi Dan Data-Data Pada Website," Vol. 4, No. 1, Hal. 116–127, 2022, Doi: 10.47065/Josyc.V4i1.2526.
 - [15] R. D. Saputra, R. I. Heroza, D. R. Indah, A. Meiriza, Dan P. Putra, "Digital Instrument For Infant And Toddler Mortality Review Using User-Centered Design Method," Vol. 4, No. 4, Hal. 429–434, 2022.
 - [16] V. R. Leonard, B. Zaman, Dan S. Bahri, "Perancangan Ulang Ui / Ux Pada Website Lelangyuk Menggunakan Pendekatan User," Vol. 9, No. 1, Hal. 31–45, 2022.