

Implementation of the BOP Fund Budget Management System at SDN KRAMAT JATI 19 PAGI Based on Java

[Implementasi Sistem Pengelolaan Anggaran Dana BOP pada SDN KRAMAT JATI 19 PAGI Berbasis Java]

Hari Gustianto^{a)}, Sulistianto Sutrisno Wanda^{b*)}

^{a) b)} Prodi Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri dan Jalan Jatiwaringin Raya No. 02 RT 08 RW 013 Kelurahan Cipinang Melayu Kecamatan Makasar Jakarta Timur

***)Corresponding author:**

Sulistianto Sutrisno Wanda

Universitas Nusa Mandiri dan Jalan Jatiwaringin Raya No. 02 RT 08 RW 013 Kelurahan Cipinang Melayu Kecamatan Makasar Jakarta Timur, dan 081588095404

Email: sulistianto.sow@nusamandiri.ac.id

ABSTRACT

Implementation is not merely an activity, but a planned and deliberate activity based on certain norms to achieve the objectives of the activity. Therefore, implementation does not stand alone but is influenced by the next object. Meanwhile, a system refers to a collection of components that are interconnected or interrelated with each other and have a specific purpose. From these two definitions, it can be concluded that both implementation and systems have specific objectives, and can therefore be linked to various types of activities and others. One of the things that can be linked to implementation and systems is the management of BOP funds. Management refers to the process of supervising all matters involved in the implementation of policies and the achievement of objectives. A budget is an accounting tool that can help company leaders plan and control company operations, while the Education Operational Costs (BOP) fund is assistance from the central government to schools based on the number of students in those schools. From the above definitions, it can be concluded that there is an interconnection, which can be described in programming language, specifically Java. Java is a pure object-oriented programming language because all its code is encapsulated in classes. In this context, the author has designed an application to assist schools in managing BOP funds using a MySQL database.

Keywords: Implementation; Budget Management; BOP Funds; Java

Implementasi adalah bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan. Oleh karena itu implementasi tidak berdiri sendiri tetapi dipengaruhi oleh objek berikutnya. Sedangkan sistem mempunyai arti kumpulan komponen yang saling berhubungan atau keterkaitan satu sama lain dengan mempunyai tujuan tertentu. Dari kedua pengetian tersebut bahwa implementasi dan sistem dapat disimpulkan baik implementasi atau sistem mempunyai tujuan tertentu, sehingga dapat dihubungkan dengan berbagai jenis kegiatan dan lain-lain. Salah satu yang dapat dihubungkan dengan implementasi dan sistem yakni pengelolaan anggaran dana BOP, arti dari pengelolaan adalah proses yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan kebijaksanaan dan pencapaian tujuan. Anggaran merupakan alat akuntansi yang dapat membantu pimpinan perusahaan dalam merencanakan dan mengendalikan operasi perusahaan, sedangkan dana Biaya Operasional Pendidikan (BOP) adalah bantuan dari Pemerintah pusat kepada sekolah-sekolah berdasarkan jumlah murid yang ada di sekolah tersebut. Dari semua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa selain keterkaitan sehingga dapat dijabarkan dalam bahasa pemograman yakni java. Java adalah suatu bahasa pemograman objek murni karena semua kode programnya dibungkus dalam kelas, dalam hal ini penulis membuat rancangan sebuah aplikasi yang dapat membantu sekolah dalam pengelolaan anggaran dana BOP dengan menggunakan basis data *mysql*.

Kata Kunci: Implementasi; Pengelolaan Anggaran; Dana BOP; Java

PENDAHULUAN

Dalam bidang keuangan penyajian informasi yang harus diperhatikan adalah kecepatan, ketepatan, dan keakuratan. Pengelolaan keuangan secara manual dapat berisiko tinggi terhadap data itu sendiri, masalah yang sering sekali terjadi seperti kesalahan data yang membuat kebenaran dari data kurang terjamin, pencarian data yang membutuhkan waktu, dan hilangnya data karena lupa dalam penyimpanan. Dengan adanya teknologi komputer, segala hal yang rumit bisa menjadi mudah khususnya dalam pengolahan keuangan. Sistem yang dapat digunakan adalah sistem keuangan yang dapat mempermudah tata usaha dan dalam melakukan pengelolaan keuangan,

Di dunia pendidikan ini dengan mudah bisa dikatakan bahwa masalah pemberian menjadi masalah yang cukup pelik untuk dipikirkan oleh para pengelola pendidikan. Karena masalah pemberian pendidikan akan menyangkut masalah tenaga pendidik, sarana prasarana, proses pembelajaran, pemasaran dan aspek lain yang terkait dengan masalah keuangan. Fungsi pemberian tidak mungkin dipisahkan dari fungsi lainnya

dalam pengelolaan sekolah. Oleh sebab itu dapat dikatakan bahwa pembiayaan menjadi masalah utama dalam pengelolaan kegiatan pendidikan. Ketidakmampuan suatu lembaga untuk mempersiapkan biaya akan menghambat proses belajar mengajar. Hambatan dalam proses belajar mengajar dengan sendirinya menghilangkan kepercayaan masyarakat pada suatu lembaga. Namun bukan berarti bahwa apabila tersedia biaya yang berlebihan akan menjamin bahwa pengelolaan sekolah akan lebih baik. Hal ini bisa menghambat upaya penuntasan Program Wajib Belajar Pendidikan Dasar Sembilan Tahun, disebabkan penduduk miskin akan semakin sulit memenuhi kebutuhan biaya pendidikan. Meningkatnya kebutuhan dalam pendidikan, mendorong pemerintah Indonesia menyalurkan berbagai bantuan demi kelangsungan pendidikan di Indonesia, salah satunya adalah dana operasional pendidikan (BOP). Dana operasional pendidikan (BOP) diperuntukkan bagi setiap sekolah dengan tujuan dapat meningkatkan kualitas pendidikan demi tuntasnya wajib belajar Sembilan tahun yang bermutu.

Perencanaan sumber dana tahunan di sekolah disebut dengan Rencana Kegiatan dan Anggaran Sekolah (RKAS). Semua sumber dana yang dimiliki dan pembiayaan yang digunakan oleh lembaga direncanakan dalam perencanaan pendidikan jangka pendek atau tahunan yang disebut RKAS. Sebab RKAS merupakan catatan seluruh aktivitas sekolah yang menerima delapan standar atau kompetensi di bidang pendidikan beserta pengalokasian sumber anggaran untuk masing-masing standar atau program kegiatan sekolah yang sudah diprioritaskan sesuai kebutuhan. Untuk mengetahui hasil tujuan perencanaan kegiatan dan anggaran sekolah tersebut, maka butuh dinilai keefektivannya dengan mengukur kaitannya biaya dengan realisasinya. Dimana alat ukur yang digunakan adalah alat ukur efektivitas secara umum. Karena menilai efektivitas adalah berhubungan dengan problem tujuan dan alat memproses input buat menjadi *output*. Efektivitas dapat diketahui lewat penilaian kualitas layanan pendidikan yang diharapkan dengan kualitas layanan SDN Kramat Jati 19 Pagi.

METODE PENELITIAN

Definisi Implementasi

Nurdin Usman dalam karyanya mengungkapkan, "Implementasi meliputi kegiatan, tindakan, mempertunjukkan suatu cara bekerja dalam satu kesatuan. Di dalamnya, bukan hanya melakukan kegiatan saja, melainkan untuk mencapai suatu tujuan. [1].

Pengertian implementasi yang dikemukakan di atas, dapat dikatakan bahwa implementasi adalah bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan. Oleh karena itu implementasi tidak berdiri sendiri tetapi dipengaruhi oleh objek berikutnya.

Guntur Setiawan juga berpendapat, "Implementasi sebagai wujud penjabaran kegiatan bagaimanapun cara yang dilakukan agar tujuan tercapai dan jaringan pendukung dalam pelaksanaan semakin berkembang sehingga dapat berjalan dengan lancar dan tefektif".[2]

Pengertian implementasi yang dikemukakan di atas, dapat dikatakan bahwa implementasi yaitu merupakan proses untuk melaksanakan ide, proses atau seperangkat aktivitas baru dengan harapan orang lain dapat menerima dan melakukan penyesuaian dalam tubuh birokrasi demi terciptanya suatu tujuan yang bisa tercapai dengan jaringan pelaksana yang bisa dipercaya.

Definisi Sistem

Tata Sutabri mengatakan bahwa, "Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu" [3].

Menurut Julitta Dewayani dan Fitri Wahyuningsih, mendefinisikan bahwa "Sistem adalah suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan yang disusun sesuai dengan suatu skema yang menyeluruh untuk melaksanakan suatu kegiatan atau

fungsi perusahaan" [4].

Pengertian Pengelolaan

G.R Terry mengatakan bahwa pengelolaan merupakan proses khas yang terdiri atas tindakan-tindakan perencanaan , pengorganisasian, pergerakan dan pengendalian yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran yang telah ditentukan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya.[5]

Definisi Dana

Kata **dana**/da·na/ *n* yang disalin dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) secara online adalah uang yang disediakan untuk suatu keperluan; biaya: -- *kesejahteraan*; [6]

Konsep Dasar Perancangan

Menurut Gatoet dalam Maimunah dkk, "Perancangan adalah setiap rancangan harus memenuhi kebutuhan penggunanya dan dapat berfungsi dengan baik, fungsi timbul sebagai akibat dari adanya kebutuhan manusia dalam usaha untuk mempertahankan serta mengembangkan hidup dan kehidupannya di alam semesta ini".[7]

Anggaran

Menurut Warnaningtyas, "Anggaran adalah suatu statement dari suatu rencana dan kebijaksanaan manajemen yang digunakan sebagai petunjuk kegiatan dalam suatu urutan periode". [8]

Biaya operasional pendidikan (BOP)

Biaya operasional adalah biaya yang ditimbulkan dari pengadaan barang dan jasa yang diperlukan untuk penyelenggaraan pendidikan yang habis digunakan dalam waktu satu tahun atau kurang per siswa per tahun.[9]

Biaya Operasional Pendidikan (BOP) adalah bantuan dari Pemerintah pusat kepada sekolah-sekolah berdasarkan jumlah murid yang ada di sekolah tersebut. BOP diberikan kepada sekolah untuk dikelola sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan pemerintah pusat.

Besarnya BOP digunakan dalam pembiayaan yang meliputi biaya penyediaan sarana dan prasarana, pengembangan sumber daya manusia, dan modal kerja tetap.

Bantuan Operasional Pendidikan (BOP) untuk Sekolah Dasar (SD) adalah dana yang diberikan oleh pemerintah untuk membantu operasional sekolah dalam menyelenggarakan pendidikan. Dana ini bertujuan untuk meringankan beban biaya operasional sekolah dan meningkatkan mutu pendidikan. Secara teori, BOP SD mengacu pada konsep desentralisasi dalam pengelolaan keuangan pendidikan, di mana sekolah memiliki otonomi lebih besar dalam mengelola dana yang diterima.

Pengertian Java

Menurut Mardiani, dkk, menyatakan Java adalah Bahasa pemrograman yang berorientasi obyek (OOP) dan dapat dijalankan dalam berbagai platform operasi. [10]

Abdul Kadir, menyatakan bahwa java merupakan bahasa pemrograman yang sangat populer dan dapat digunakan diberbagai sistem operasi dan digunakan untuk kepentingan studi maupun untuk membangun aplikasi.[10]

Netbeans

Nofriadi menyatakan bahwa “Netbeans merupakan sebuah aplikasi Integrated Development Environment (IDE) yang menggunakan Bahasa pemograman Java dari sun microsystems yang berjalan diatas swing”.[11]

User interface

User Interface (UI) adalah cara bagi aplikasi dan pengguna untuk berinteraksi satu sama lain. Ini membantu mengirimkan informasi antara sistem operasi pengguna dan pengguna, sehingga komputer dapat digunakan. User Interface biasanya terdiri dari rangkaian grafis yang dapat dipahami oleh pengguna aplikasi dan diprogram untuk memahami sistem operasi.[12]

User Experience

Menurut Farianto, dkk menyatakan tingkat kenyamanan dan kepuasan seseorang dengan produk, sistem, atau layanan diukur dengan User Experience (UX). Membangun UX didasarkan pada gagasan bahwa audiens mengendalikan seberapa puas mereka (aturan pelanggan). User Experience (UX) akan rendah terlepas dari seberapa bagus fitur produk, sistem, atau layanan. Tanpa audiens yang dengannya tujuan dapat merasa puas, nyaman, dan diatur, UX akan menjadi buruk. UX menjadi lebih rumit dan beragam sebagai akibat dari pertumbuhan dunia digital dan seluler. Sebuah situs web sekarang dapat diakses dari berbagai perangkat.[13]

Unifield Modeling Language (UML)

Menurut Fowler dalam Syukron dan Hasan, menyatakan *Unified Modeling Language* (UML) dadalah keluarga dari notasi grafis yang didukung oleh meta model tunggal, yang membantu pengdeskripsi dan desain sistem perangkat lunak, khususnya system ang dibangun dengan menggunakan pemrograman berorientasi obek (OOP). [14]

Dimana UML yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari : [15]

1. *Use Case Diagram*
2. *Activity Diagram*
3. *Component Diagram*
4. *Deployment Diagram*

DataBase (Basis Data)

Menurut Astuti, menyatakan Basis Data (*Database*) dapat dipahami sebagai suatu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) ang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa suatu kerangkapan data kalaupun ada maka kerangkapan data itu harus seminimal mungkin dan terkontrol (*controlled redundancy*), dan disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan atau ditampilkan kembali, dan dapat digunakan untuk suatu program aplikasi secara optimal. [16]

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Rusmawan, menatakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan gambaran grafis dari suatu model data yang menyertakan seluruh deskripsi detail dari entitas (*entity*), hubungan (*relationship*) dan batasan (*constraint*) untuk memenuhi kebutuhan sistem analis dalam menyelesaikan pengembangan sebuah system.[17] .

Komponen ERD terdiri, yaitu:

- a. Entitas
- b. Atribut
- c. Relasi

2. Logical Record Structure (LRS)

Menurut Syabaniah, menyatakan Logical Record Structure (LRS) merupakan model sistem yang digambarkan berupa tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas entitas yang mengikuti pola tertentu. [18]

3. MySQL

Mysql merupakan software RDBMS (server database) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah besar sehingga dapat diakses oleh banyak user dan dapat melakukan sinkronisasi.[19].

4. Hirarki Data

Menurut Okta Priyana, data dalam sebuah basis data disusun berdasarkan sistem hirarki yang unik, [20] yaitu:

- a. *Database.*
- b. *File.*
- c. *Record.*
- d. *Field.*
- e. *Byte.*

f. *Bit.*

User Flow

User Flow atau alur pengguna proses untuk mengidentifikasi apa yang pengguna dapat lakukan di dalam sistem.[21] Penjelasan dalam menciptakan *User Flow* sebaiknya berfokus pada kebutuhan *user*. Semakin baik alur penggunanya dari awal hingga akhir pada proses tertentu, semakin mudah produk tersebut dapat bekerja. Agar dapat menciptakan user flow yang baik, dibutuhkannya fokus terhadap pemahaman pengguna agar sebuah website dapat bekerja dengan alur yang diinginkan.

Usability Benchmark

Usability Benchmarking merupakan sebuah proses yang mana mengevaluasi dan membandingkan aplikasi yang serupa dengan tujuan untuk mengetahui perbandingan tampilan, fitur, dan keunikan dari aplikasi yang sejenis. Dari perbandingan tersebut didapatkan bagian atau fitur mana yang lebih baik yang mana kemudian akan diaplikasikan kepada penelitian.[22]

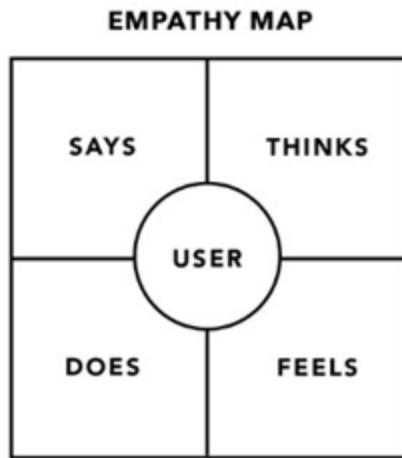
Empathy Map

Empathy map menggambarkan rancangan model bisnis pengguna dengan memahami perilaku, kekhawatiran, dan karakteristik dari pengguna.[23] Dari pemahaman ini, dapat disimpulkan bahwa perubahan kecil yang telah dirancang dapat memiliki dampak yang signifikan pada pengguna itu sendiri. Tujuan dari *empathy map* yaitu untuk menciptakan tingkat empati dengan pengguna sehingga perusahaan dapat mengembangkan produk atau layanan yang dapat memahami lebih dalam tentang pengguna dan menjadi lebih sadar akan kebutuhan dari pengguna. Pada empathy map terdapat empat bagian, yaitu:

1. *Says.*
2. *Thinks.*

3. *Do*.

4. *Feels*.



Gambar 1. *Empathy Map*

Wireframe

Wireframe merupakan kerangka rancangan antarmuka awal yang dipakai sebagai dasar dari pembuatan purwarupa website yang ingin didesain.[24] *Wireframe* dibuat bersumber pada hasil dari segmentasi pengguna yang dituju, setelah itu membuat gambaran kasar dengan membuat layouting komponen apa saja yang diperlukan tiap halaman saat sebelum membuat visual desain *User Interface* yang mana tak perlu memperhatikan dari segi warna ataupun tipografi

Figma

Figma adalah salah satu design tool yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop, website dan lain-lain. Dengan koneksi internet, Figma biasanya digunakan oleh pekerja UI/UX, desain web, dan bidang terkait lainnya. Bisa digunakan di sistem operasi *Windows*, *Linux*, atau *Mac*.[25] Keunggulan Figma adalah kemampuan untuk melakukan tugas yang sama oleh lebih dari satu orang secara bersama-sama, bahkan di lokasi yang berbeda. Kemampuan ini membuat Figma menjadi pilihan utama bagi desainer UI/UX untuk membuat *prototype* website atau aplikasi dengan cepat dan efektif.

Design Thinking

Design Thinking merupakan salah satu metode pendekatan desain yang berpusat pada manusia yang dimulai dengan empati terhadap kebutuhan spesifik serta mendefinisikan solusi apa yang sesuai dan efisien untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan kebutuhan yang berbasis pada pengguna. [26] *Design Thinking* dapat menintegrasikan kebutuhan dari manusia sebagai pengguna dengan teknologi yang digunakan demi keberhasilan kesuksesan bisnis. *Design thinking* memberikan pendekatan berbasis solusi untuk memecahkan masalah. Ini adalah cara berpikir dan bekerja serangkaian metode yang sederhana dan jelas.[27] Design Thinking memiliki lima tahapan, yaitu: [28]

1. *Empathize*
2. *Define*
3. *Ideation*
4. *Prototype*
5. *Test*

Penelitian Terkait

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat inspirasi dan referensi dari penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan latar belakang masalah yang diangkat pada pembahasan skripsi, berikut ini penelitian terdahulu yang berhubungan dengan skripsi ini antara lain:

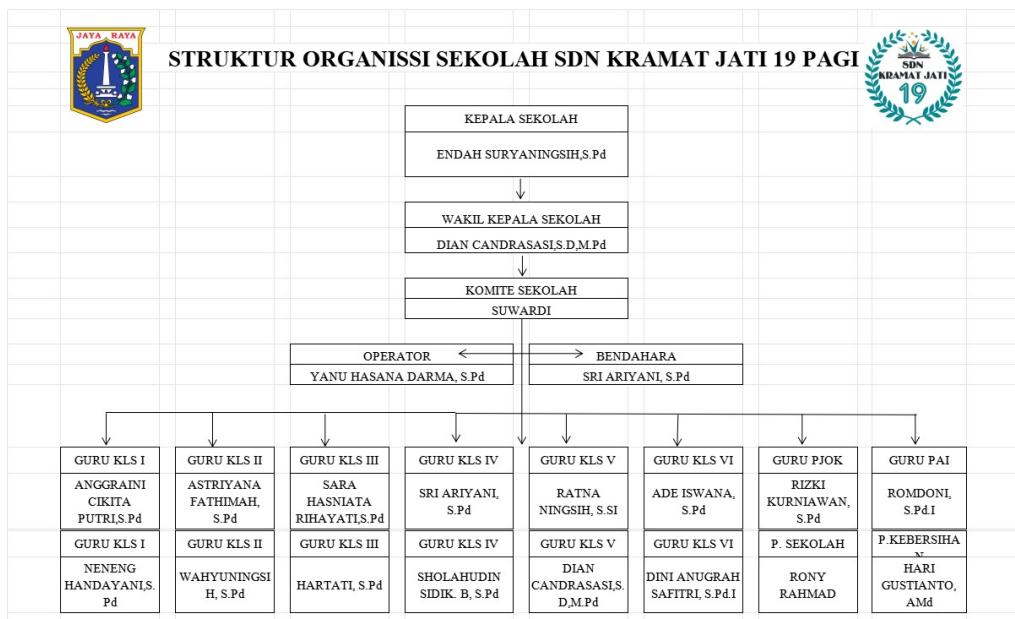
1. Muhammad Bintang Ardiansyah mengemukakan bahwa Masalah kesehatan mental makin meningkat terutama masalah kecemasan secara berlebih (*anxiety*). Tujuan dari penelitian ini untuk membuat desain aplikasi website yang memudahkan seseorang melakukan deteksi dini pada masalah kesehatan mentalnya. Penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking* dengan lima tahap, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Testing* yang menggunakan metode *Usability Testing* dan

System Usability Scale (SUS). Kesimpulan dari desain website ini bisa diterima oleh pengguna dimana pada metode *Usability Testing* mendapat nilai indikator efektivitas 88%, efisiensi 84%, akurasi 86%, dan ramah pengguna 94% dan dengan metode *System Usability Scale* mendapat skor 72.5 dimana mendapat tingkat *Acceptable*, *Adjective Rating* di tingkat *Good*, dan NPS pada tingkat *passive*.

2. Raras Ayuningtias, mengemukakan bahwa dalam pengelolaan anggaran BOS harus dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan operasional sekolah dan siswa itu sendiri karena sudah diatur dalam pemerintahan. Anggaran BOS tersebut dimonitoring secara berkala oleh dinas pendidikan oleh sebab itu penggunaan aplikasi sangat diperlukan (terkomputerisasi) karena ketika pencatatan dan pencarian tidak dilakukan secara manual serta pengarsipannya rapih tidak tercecer kemana-mana sehingga kemungkinan kehilangan data sangat kecil.

Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan pembagian kerja yang menunjukkan hierarki dan menunjukkan wewenang organisasi serta laporannya. Berikut ini merupakan struktur organisasi pada SDN Kramat Jati 19 Pagi:



Sumber: Sekolah SDN Kramat Jati 19 Pagi

Gambar 2. Struktur Organisasi

HASIL DAN DISKUSI

Empathize

Empathize merupakan langkah awal dalam pendekatan *Design Thinking*. Untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan, keinginan, serta pengalaman pengguna. Dengan memfokuskan ide serta pengalaman dari pengguna akan memperoleh pemahaman, pengetahuan dan permasalahan yang mendalam. Hal yang dilakukan, yaitu:

1. Observasi (mengamati secara langsung)

Pengamatan secara langsung di SDN Kramat Jati 19 Pagi, melihat kesulitan pada operator untuk mengumpulkan data-data atau arsip invoice, rekap rekanan dan pembutuan laporan RKAS yang dilakukan secara bersamaan oleh operator. Pembuatan laporan pengelolaan dana BOP sering terlambat dalam penyampaian laporan kepada pihak yang berkepentingan.

2. Melakukan wawancara kepada operator sekolah

Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mengetahui lebih lanjut tentang keluhan, kebutuhan dan harapan mereka terkait proses pengelolaan dana BOP. Berikut ini adalah beberapa pertanyaan wawancara dengan operator sekolah di SDN Kramat Jati 19 Pagi

Tabel 1. Daftar Wawancara

No	Pertanyaan
1	Nama dan posisi pekerjaan narasumber?
2	Apa saja alur proses pengelolaan dana BOP?
3	Untuk kegiatan RKAS data apa saja yang dicatat?
4	Bagaimana jika invoice hilang atau tercecer?
5	Apa saja kendala dalam pengelolaan dana BOP menjadi tidak maksimal?
6	Fitur apa saja yang dibutuhkan?

Berdasarkan observasi dan wawancara diatas ditemukan permasalahan pada proses pengelolaan dana BOP yaitu:

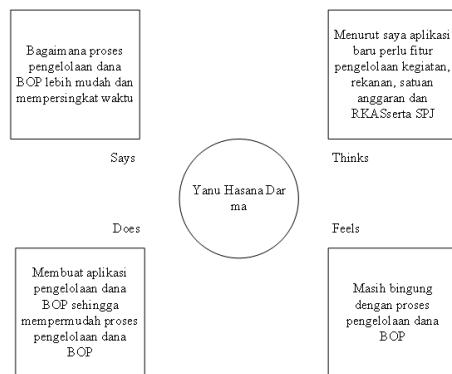
Tabel 2. Daftar Permasalahan

No	Permasalahan
1.	Proses input anggaran RKAS sesuai rombel kelas dan jumlah siswa
2.	Proses pembelanjaan masih manual sehingga proses pembuatan RKAS terhambat dan berpengaruh ke BOP
3.	Kesulitan arsip invoice dalam pembelanjaan
4.	Kesulitan mencari rekanan tetap dalam pembelanjaan

3. *Empathy map*

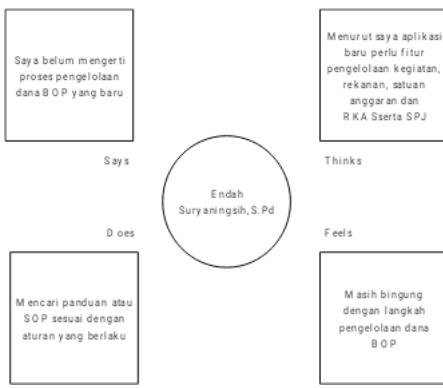
Langkah selanjutnya yaitu membuat *empathy map* sebagai salah satu cara untuk memahami masing-masing kebutuhan pengguna.

a. Operator sekolah



Gambar 3. Empathy Map Operator

b. Kepala Sekolah



Gambar 4. *Empathy Map* Kepala Sekolah

Define

Tahap *define* melibatkan proses merumuskan inti permasalahan dari data sebelumnya, berdasarkan data yang diperoleh dari wawancara kepada Kepala Sekolah dan Operator sekolah SDN Kramat Jati 19 Pagi, diidentifikasi tiga kategori utama yang menjadi fokus dalam pembahasan yakni masalah bagian pengelolaan dana BOP, kebutuhan pengguna dan masalah pengguna.

Aplikasi pengelolaan dana BOP yang dikembangkan, terdapat beberapa kategori masalah yang perlu diperhatikan. Pertama, masalah kegiatan sekolah, pembelanjaan, rekanan masih manual lalu kesulitan dalam arsip rekanan atau *invoice* ketika melakukan pembelanjaan. Kedua masalah kebutuhan pengguna mencakup dapat melakukan pengelolaan profil sekolah, kegiatan, satuan anggaran, rekanan dalam pembelanjaan serta RKAS. Selain itu juga tampilan aplikasi yang informatif, simple dan menarik.

Langkah selanjutnya adalah melakukan brainstorming dan menuangkannya pada daftar yang disebut *list point* (permasalahan) untuk kemudian mencari daftar

rekomendasi atau saran pemecahan masalah yang disebut *how might we*.

User Persona

Mengumpulkan data dengan cara wawancara, wawancara ini dilakukan dengan dua *user persona* dengan karakteristik yang berbeda, berikut adalah hasil wawancara dari masing-masing persona

a. Operator Sekolah

Yanu Hasana Darma

Umur	: 35 Tahun
Jabatan	: Operator Sekolah
Pendidikan	: S1
Pekerjaan	: Operator Sekolah

Motivasi
Yanu Hasana Darma adalah salah satu staff di SD N Kramat Jati 19 Pagi dan merupakan operator sekolah yang bertugas mengelola dana BOP

Tujuan
Dapat menjalankan proses BOP di SD N Kramat Jati 19 Pagi

Masalah yang dihadapi

- 1. Pengelolaan Profil Sekolah
- 2. Pengelolaan Kegiatan
- 3. Pengelolaan Satuan Anggaran
- 4. Pengelolaan Rencana
- 5. Pengelolaan Rencana Kegiatan Anggaran Sekolah (RKAS)
- 6. Pencatatan SPJ masih manual

Gambar 5. *User Persona* Operator

b. Kepala Kekolah



Gambar 6. *User Persona* Kepala Sekolah

Gambar 6 dan 7 menunjukkan kemungkinan besar bahwa pengguna akan merasakan, mengalami, dan berbagi informasi dengan menggabungkannya dengan Persona. Setelah melakukan pencarian dan menemukan kebutuhan *User Persona* yang sesuai dengan masalah calon pengguna di tahap empati, kebutuhan calon pengguna dapat dikategorikan berdasarkan berbagai jenis kebutuhan yang ditemukan.

Tabel 3. Klasifikasi Masalah

No	Masalah	Klasifikasi
1.	Calon pengguna menginginkan tampilan dan fitur yang ramah pengguna, mudah digunakan, dan Bahasa yang mudah dipahami.	Tampilan dari aplikasi
2.	Calon pengguna tidak bisa menambahkan Profil Sekolah, Kegiatan, Satuan Anggaran dan Rekanan	Penambahan fitur Master Data
3.	Calon pengguna tidak bisa input Kegiatan Anggaran Sekolah (RKAS)	Penambahan fitur RKAS dan Realisasi

Ideation

User Flow ini menggambarkan alur pengguna pada saat menggunakan aplikasi ini, yaitu yang pertama pengguna akan melihat tampilan awal *home* terlebih dahulu, kemudian jika pengguna ingin menggunakan fitur maka akan mengarah apakah pengguna memiliki akun, maka akan diarahkan ke laman login. Jika berhasil, maka akan masuk ke laman

home yang sudah ter-login. Pada laman tersebut akan ada beberapa fitur yaitu beranda, master data, kegiatan realisasi, dan laporan. Sketsa atau gambar kasar dari desain yang akan dibuat untuk mendapat gambaran dan mendapat awalan dari desain yang akan dibuat.

Rancangan Tampilan

Rancangan *prototype* atau *UI Design* yang telah penulis buat menggunakan *figma* dan dapat diakses pada link berikut:

https://www.figma.com/team_invite/redeem/xpsZhofshOrjXQ1cry9BIP

4.1.1. Prototype UI Design

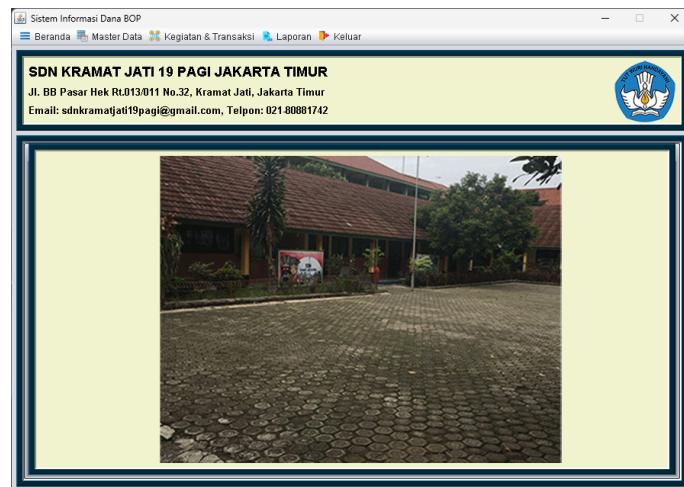
1. Tampilan Login



Gambar 7. Tampilan Login

Tampilan form login ini muncul di awal pengoperasian program sistem pengelolaan anggaran dana BOP, untuk di isi oleh Tata Usaha sebagai bendahara. Masukan username dan password yang sesuai dengan hak akses supaya bisa mengoperasikan sistem pengelolaan anggaran dana BOP. Jika username dan password sesuai, maka akan masuk kepada tampilan Menu Utama

2. Tampilan Menu Utama



Gambar 8. Tampilan Menu Utama

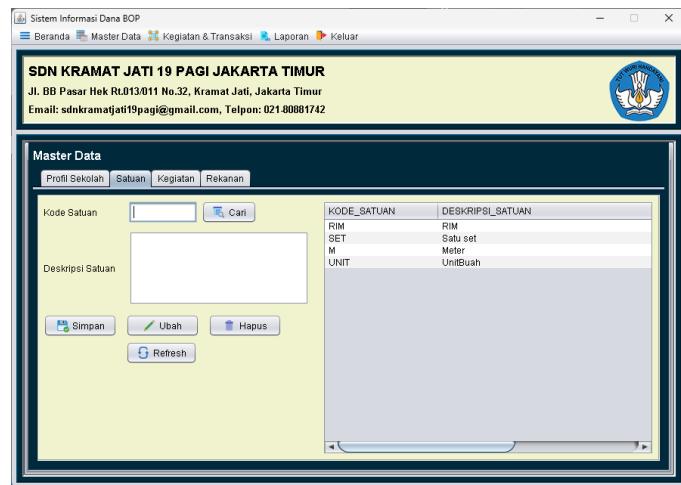
Tampilan menu utama untuk menampilkan tampilan menu utama aplikasi sistem aplikasi pengelolaan anggaran dana BOP, setelah user berhasil melewati menu login. Pada menu utama ini terdapat beberapa *icon* menu yang akan menampilkan format - format diantaranya adalah, data *file*, laporan.

3. Tampilan Master Data Profile Sekolah

Nama Sekolah	SDN KRAMAT JATI 19 PAGI	Dana BOS	120000
Alamat	Jl. BB Pasar Hek RT.013/011 No.32	Periode	Januari - Desember
Telpn	021-80881742	NIP Kepala sekolah	123456789
Email	sdnkramatjati19pagi@gmail.com	Kepala Sekolah	Endah Suryaningsih,S.Pd
Kecamatan	Kramat Jati	NIP Bendahara	987654321
Kabupaten	Jakarta Timur	Nama Bendahara	Hari
Provinsi	Jakarta	Nama Komite	Hari Gustianto
Guru	18 Orang	Total Anggaran	20000000
Kelas	277 Ruang		
Biaya	120000 Orang		<input type="button" value="Simpan"/>

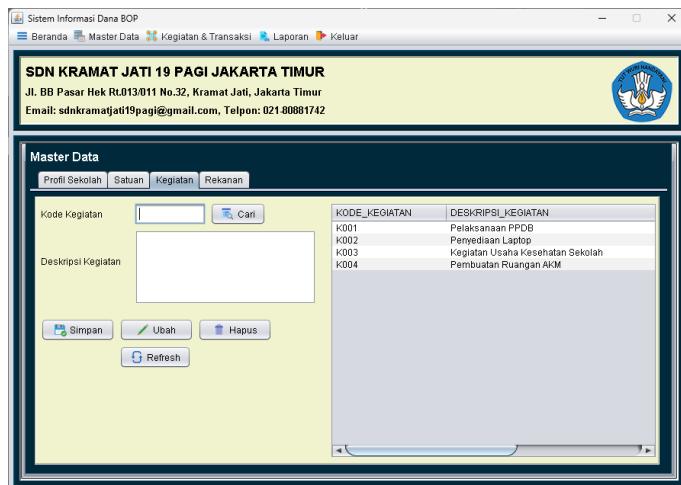
Gambar 9. Tampilan Profil Sekolah

4. Tampilan Master Data Satuan



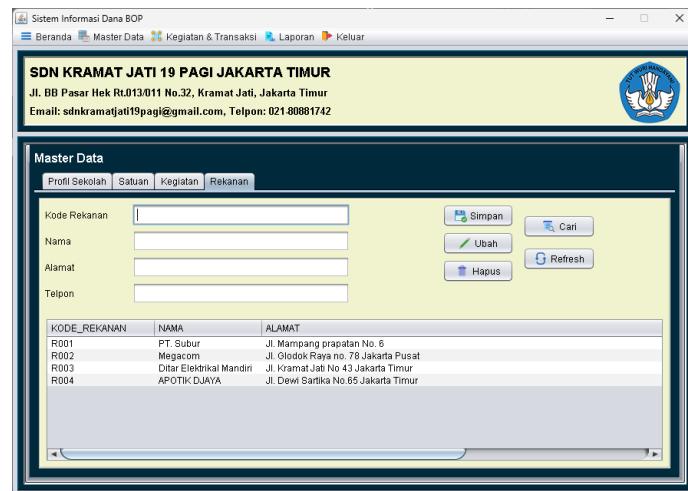
Gambar 10. Tampilan Satuan Anggaran

5. Tampilan Master Data Kegiatan



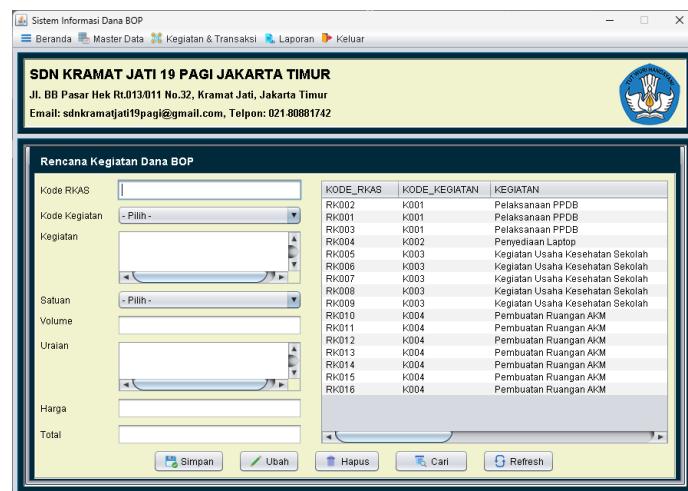
Gambar 11. Tampilan Kegiatan

6. Tampilan Master Data Rekanan



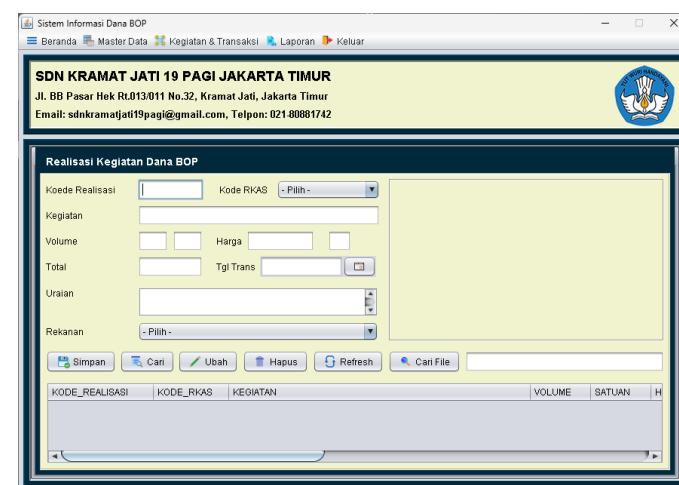
Gambar 12. Tampilan Rekanan

7. Tampilan RKAS



Gambar 13. Tampilan RKAS

8. Tampilan Realisasi



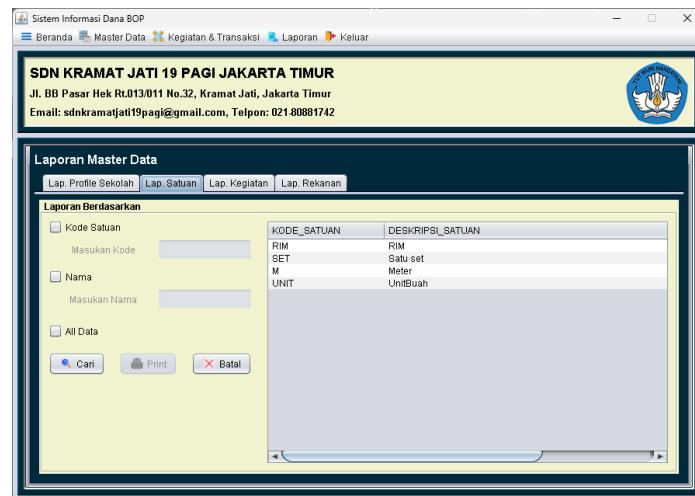
Gambar 14. Tampilan Realisasi

9. Tampilan Laporan Profile Sekolah



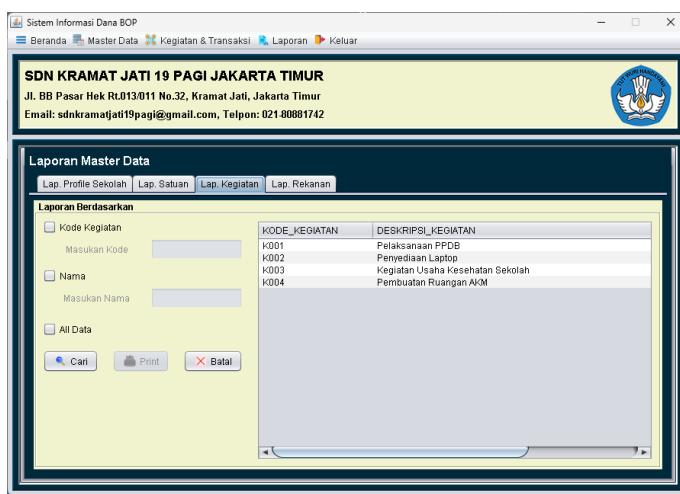
Gambar 15. Tampilan Laporan Profile Sekolah

10. Tampilan Laporan Satuan



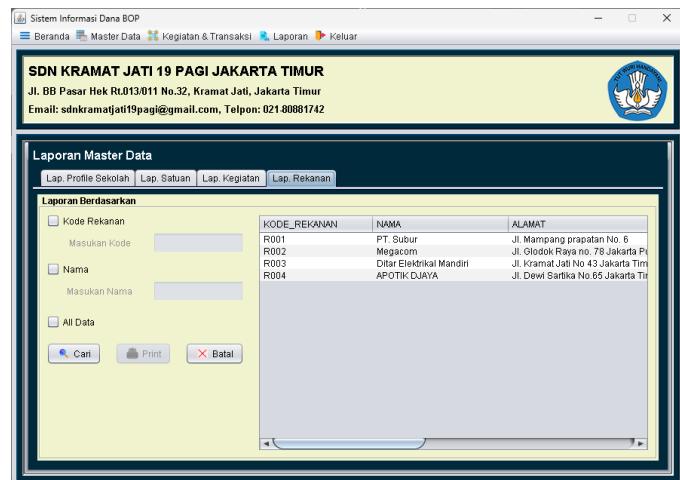
Gambar 16. Tampilan Satuan

11. Tampilan Laporan Kegiatan



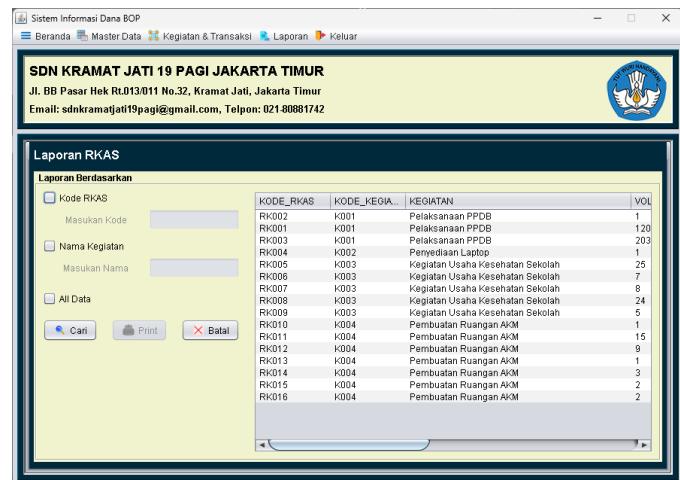
Gambar 17. Tampilan Laporan Kegiatan

12. Tampilan Laporan Rekanan



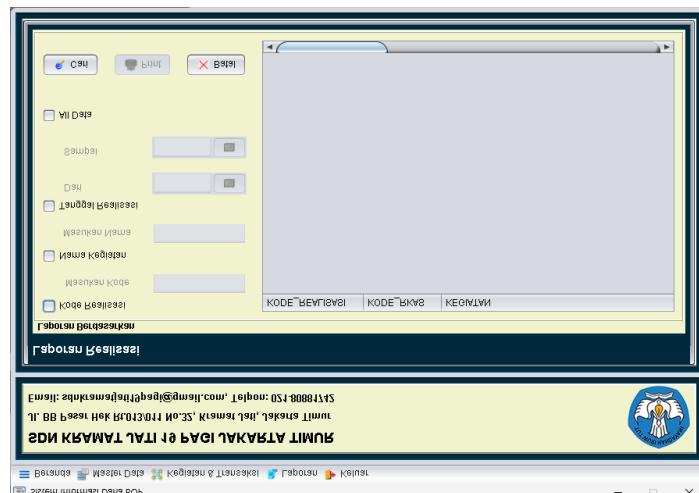
Gambar 18. Tampilan Laporan Rekanan

13. Tampilan Laporan RKAS



Gambar 19. Tampilan Laporan RKAS

14. Tampilan Laporan Realisasi



Gambar 20. Tampilan Laporan Realisasi

Testing

Pada tahap akhir dilakukan proses ujicoba aplikasi BOP *prototype* yang sudah dibuat. Pengujian dilakukan dengan cara memberikan kuesioner kepada beberapa pihak yang berkepentingan. Peneliti menggunakan *usability test* dengan 15 pertanyaan yang akan diberikan kepada pengguna. *Usability testing* adalah tahap pengujian produk atau fitur untuk mengevaluasi kenyamanan pengguna suatu user interface sebelum *design user interface* dikembangkan. Dalam penelitian ini, metode *system usability scale* (SUS) akan digunakan untuk menguji kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan dengan menggunakan metode *Design Thinking*.

Pada tahap ini akan dilakukan ujicoba *prototype* yang sudah dibuat pada sub bab sebelumnya dengan menggunakan *usability testing* SUS dengan memberikan kuesioner sebagai berikut:

Data umum responden

1. Apakah anda sebelumnya menggunakan Aplikasi Pengelolaan dana BOP?
 - a. Ya
 - b. Tidak (Berhenti mengisi kuesioner)
2. Jika jawaban “Ya” Apakah anda berminat menggunakan ulang aplikasi Pengelolaan dana BOP?
 - a. Ya
 - b. Tidak (Berhenti mengisi kuesioner)
2. Nama
3. Usia.....Tahun
4. Pendidikan.....
5. Jabatan.....

Pertanyaan Inti

Berikan penilaian Bapak/Ibu terhadap pernyataan berikut dengan memberikan tanda (✓) pada pilihan rangking yang tersedia :

STS = Sangat Tidak Setuju

TS = Tidak Setuju

R = Ragu-ragu

S = Setuju

SS = Sangat Setuju

Tabel 4. Kuesioner

No	Pernyataan	STS	TS	R	S	SS
1	Saya suka dengan tampilan aplikasi pengelolaan dana BOP					
2	Aplikasi pengelolaan dana BOP dapat menarik pengguna aplikasi					
3	Aplikasi pengelolaan dana BOP ini memberikan informasi yang mudah dipahami					
4	Aplikasi pengelolaan dana BOP memfasilitasi kebutuhan yang saya perlukan					
5	Saya memahami alur tentang pengelolaan dana BOP					
6	Aplikasi pengelolaan dana BOP ini dapat memecahkan masalah yang selama ini terjadi					
7	Aplikasi ini sesuai yang diharapkan dalam pengelolaan anggaran dana BOP					
8	Saya mampu menyelesaikan tugas dengan aplikasi pengelolaan dana BOP					
9	Saya membuka diri tentang teknologi terutama tentang aplikasi pengelolaan anggaran dana BOP					
10	Saya puas dengan aplikasi pengelolaan dana BOP					

Berikut tanggapan hasil pengguna:

Tabel 5. Hasil Tanggapan

No	Nama	JK	Jabatan	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10
1.	Endah suryaningsih	P	Kepala Sekolah	4	3	5	3	4	4	5	4	4	3
2.	Yanu hasana darma	L	Operator	5	4	3	3	5	4	3	4	2	4
3.	Raras ayuningtyas	P	Operator	5	3	4	3	4	3	5	4	4	3
4.	Satrio aryaseno	L	Operator	4	3	4	3	5	4	5	3	4	2
5.	Dull halim	L	Operator	4	3	5	4	3	5	3	4	2	4
6.	Priyanto	L	Operator	4	2	3	5	3	4	4	3	4	3

Sistem usability scale (SUS) berisi 10 pertanyaan dimana para responden diberikan pilihan skala 1 – 5 untuk dijawab berdasarkan seberapa banyak mereka setuju dengan setiap pernyataan tersebut dengan *prototype* yang telah dibuat dan diujikan. Nilai 1 berarti sangat tidak setuju dan nilai 5 berarti sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

Hasil kuesioner yang telah diberikan akan dinilai menggunakan *system usability scale* (SUS) untuk mendapatkan hasil ukur dari *prototype* yang diujikan kepada calon pengguna. Hasil kuesioner kemudian dihitung dengan menggunakan rumus yang telah ditetukan untuk mendapatkan *score SUS*

Tabel 6. Hasil Hitung SUS

Responden	Skor Hasil Hitung SUS										Nilai Jumlah * 2.5	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
R1	4	3	5	3	4	4	5	4	4	3	39	97.5
R2	5	4	3	3	5	4	3	4	2	4	37	92.5
R3	5	3	4	3	4	3	5	4	4	3	38	95
R4	4	3	4	3	5	4	5	3	4	2	37	92.5
R5	4	3	5	4	3	5	3	4	2	4	37	92.5
R6	4	2	3	5	3	4	4	3	4	3	35	87.5

Ujicoba terhadap *prototype* aplikasi pengelolaan dana BOP melibatkan 6 orang responden, setelah melakukan pengumpulan data dari responden kemudian data responden tersebut dihitung menggunakan perhitungan *system usability scale* (SUS) ada beberapa aturan dalam perhitungan skor SUS. Berikut aturan-aturan saat melakukan perhitungan skor pada kuesioner.

1. Setiap pertanyaan bermnomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1.
2. Setiap pertanyaan bermnomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pernyataan yang didapat dari pengguna.
3. Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pernyataan yang kemudian dikali 2,5.

Aturan perhitungan skor untuk berlaku pada 1 responden untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Berikut rumus menghitung skor SUS.

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

-
X = skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah skor SUS

n = jumlah responden

cara menghitung skor SUS $((P1-1)+(5-P2)+(P3-1)+(5-P4)+(P5-1)+(5-P6)+(P7-1)+(5-P8)+(P9-1)+(5-P10))*2.5$

Untuk mendapatkan nilai SUS hasil dari nilai rata-rata setiap pertanyaan nomor ganjil dikurangi dengan 1 point dan 5 point dikurangi dengan hasil dari nilai rata-rata setiap pertanyaan yang bermnomor genap, setelah melakukan pengurangan maka pertanyaan nomor ganjil dan nomor genap dijumlahkan lalu hasilnya dikalikan dengan 2.5.

Dari data yang didapatkan dan hasil perhitungan tersebut, didapatkan nilai SUS sebesar 92.91 dalam penelitian SUS sistem dapat dikategorikan *Excellent*, dari total skor rata-rata tersebut dapat disimpulkan bahwa rancangan *prototype* penulis yang dibuat telah memenuhi standar kebutuhan pengguna.

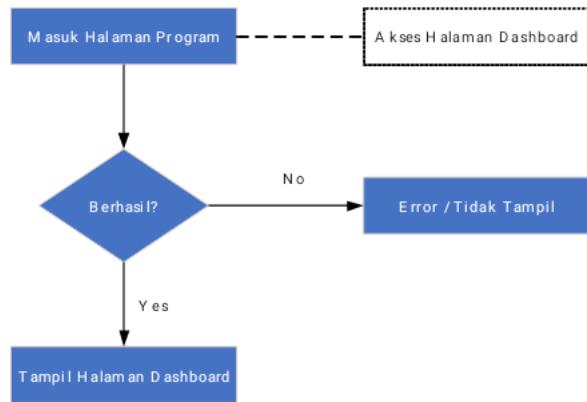
Tabel 7. SUS Score

SUS Score	Grade	Adjective Rating
>80.3	A	<i>Excellent</i>
68-80.3	B	<i>Good</i>
68	C	<i>Okey</i>
51-68	D	<i>Poor</i>
<51	E	<i>Awfull</i>

Pengujian White Box

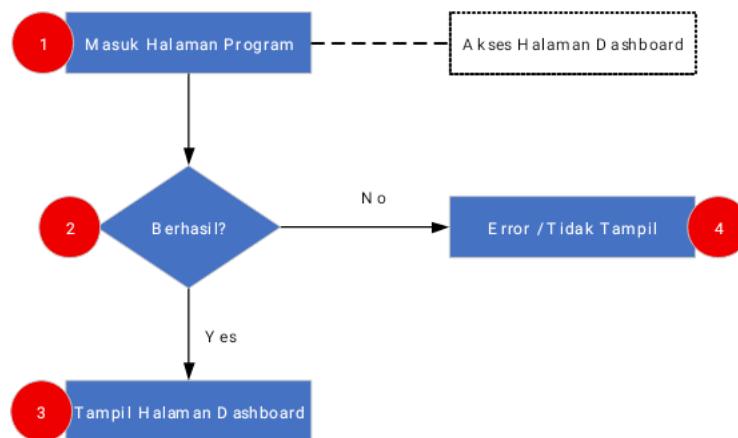
Pada tahap ini melakukan pengujian dengan white box maka tahapannya sesbabagai berikut ini:

1. Komponen yang akan diuji



Gambar 21. Komponen Yang Diuji

2. Plot Kemungkinan Jalan Program



Gambar 22. Plot Kemungkinan Jalan Program

3. Identifikasi Kemungkinan Arah Jalan Program

Dari flow diatas berarti:

- a. 1 2 3
- b. 1 2 4

4. Hasil Uji Setiap Jalan

Hasil: Tampil Halaman Dashboard

Perbandingan

Berikut ini merupakan perbandingan sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi

Tabel 8. Perbandingan Penggunaan Aplikasi

No	Sebelum	Sesudah
1	Pengelolaan dana tidak teratur	Pengelolaan menjadi teratur
2	Penyimpanan data manual	Data tersimpan dalam satu tempat dan

	terkadang data tercecer	tersimpan dengan baik (database)
3	Pengerjaan rumit sehingga terhambatnya pembuatan RKAS	Sederhana sesuai dengan ketentuan berlaku dan tidak menyulitkan pengguna
4	Membutuhkan waktu yang cukup dalam pengerjaan	Efisien waktu dalam pengerjaan

KESIMPULAN

Hasil Perancangan dan implementasi sistem pengelolaan anggaran dana BOP menjadi lebih dinamis dan sederhana sehingga mudah digunakan oleh semua user. Pengelolaan anggaran dana BOP menjadi lebih cepat dan efisien sehingga bisa meningkatkan kinerja bendahara pada SDN Kramat Jati 19 Pagi. Pembuatan laporan anggaran dana BOP menjadi jauh lebih cepat dikarenakan pengelolaan anggaran dana BOP sudah terkomputerisasi.

Dengan sistem usulan yang dibuat maka untuk mencapai tujuan dan sasaran yang diinginkan, ada beberapa saran diantaranya :

1. Dalam penggunaan sistem yang berbasis aplikasi desktop ini diharapkan selalu melakukan *backup* data, sehingga jika terjadi suatu hal yang tidak diharapkan seperti *hardisk* rusak, maka data masih tetap ada.
2. Agar dapat meningkatkan pengelolaan anggaran dana BOP sistem yang perlu diaplikasikan sebaiknya didukung oleh *hardware* yang lebih memadai. Mempersiapkan lemari *file* untuk menyimpan suatu hasil laporan yang disusun agar tidak hilang.

DAFTAR PUSTAKA

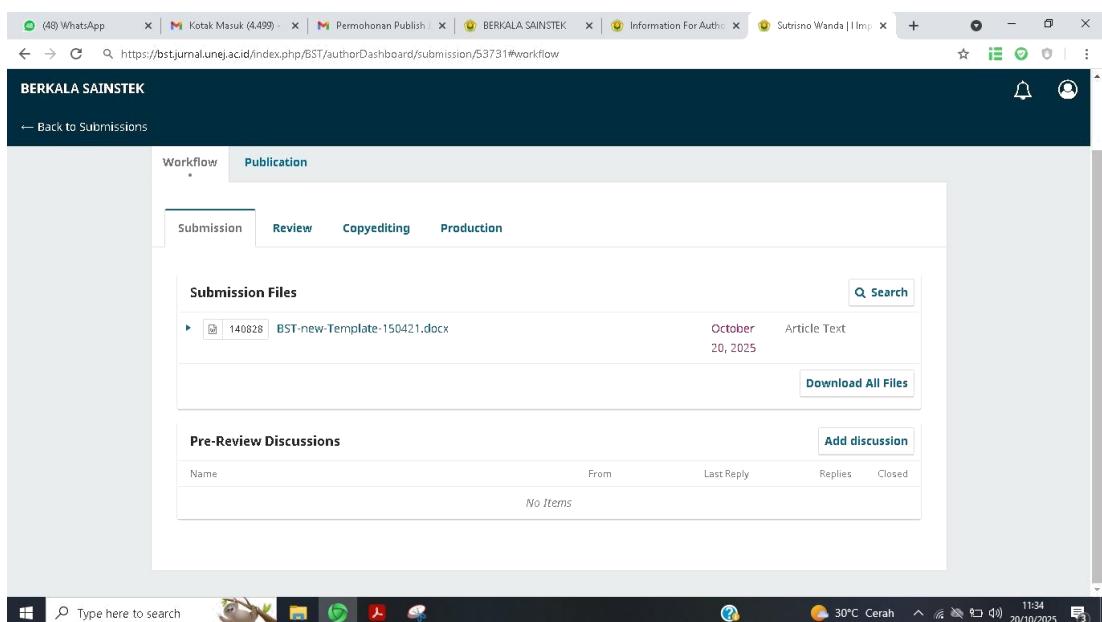
- [1] Nurdin Usman, "Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum", Jakarta:Grasindo, hal. 170, 2022.
- [2] Guntur Setiawan, "Implementasi dalam Birokrasi Pembangunan", Jakarta:Balai Pustaka, hal. 39, 2019.
- [3] Sutabri, Tata. *Sistem Informasi Manajemen*, Yogyakarta: Andi Offset. 2016.
- [4] Julitta. Dewayani , Fitri Wahyuningsih. Sistem Informasi Monitoring Persediaan

Spareparts Motor Dengan Menggunakan Metode Fifo Pada Toko Adil Jaya Motor Semarang. , Vol.9 No.1, 2016.

- [5] Hartono. Manajemen Perpustakaan Sekolah, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, hal. 26. 2016.
- [6] [Arti kata dana - Kamus Besar Bahasa Indonesia \(KBBI\) Online](#). 2025.
- [7] Maimunah, David Ericson Manalu dan Dian Budi Kusuma. Perancangan Prototype Visual pada Bagian Desain Sebagai Media Informasi dan Promosi pada PT Sulindafin". Yogyakarta: Universitas Amikom Yogyakarta.Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia. Vol 5 No 1, ISSN: 2302-3805. 2017.
- [8] H. Warnaningtyas and A. Rohmatiah, PENGANGGARAN PERUSAHAAN. Lakeisha, 2022.
- [9] [KONSEP BIAYA OPERASIONAL SATUAN PENDIDIKAN \(BOSP\)](#). 2025.
- [10] Mardiani, Eri. dkk. Membuat Aplikasi Penjualan Menggunakan Java NetBeans. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2017.
- [11] Nofriadi. *Java Fundamental Dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta: Dee Publish.2015.
- [12] N. Gede, R. S. Diatmika, I. Made, A. D. Suarjaya, and K. S. Wibawa, Perancangan User Interface dan User Experience Aplikasi Pemesanan Menu Restoran. 2022.
- [13] Fariyanto, F., & Ulum, F. PERANCANGAN APLIKASI PEMILIHAN KEPALA DESA DENGAN METODE UX DESIGN THINKING (STUDI KASUS: KAMPUNG KURIPAN). Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI), 2(2), 52–60. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>. 2021.
- [14] Akhmad Syukron dan Noor Hasan., Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis Web Pada Puskesmas Winong. Bianglala Informatika, 3(1). pp.28-34 (Perancangan) (uml) (UseCase) (Activity Diagram) (Class Diagram). 2015.
- [15] Rosa and Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung, 2016.
- [16] Astuti, P. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sepatu Menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 Indonesia Jurnal of Software Engineering (IJSE), 4(1), 73 - 78. <https://doi.org/10.31294/ijse.v4i1.300>. 2018
- [17] Rusmawan S. Gatoet, *Panduan Mudah Merancang Bangunan*. Jakarta: NiagaSwadaya, 2013.
- [18] Syabaniah, r. N., riyanto, a., & selviana, e. M. Pemanfaatan aplikasi tabungan siswa berbasis web pada pendidikan anak usia dini (paud). Syntax, 8(2), 101–109.2019.
- [19] Angraina Fitri, D., & Sulistio. Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada SDIT Al-Manar Kota Pekanbaru. Jurnal Fasilkom, 10(1), 20–24. <https://doi.org/10.37859/jf.v10i1.1903>. 2020.
- [20] <https://www.oktapriyana.com/2022/03/Hirarki-Basis-Data.html>.
- [21] Winarsih, N. A. S., & Kurniawan, P. H. M. D. Penerapan User-Centered Design pada Sistem Informasi Dewan Masjid Indonesia (DMI) Kota Semarang Berbasis Web untuk Mengelola Potensi Masjid Kota Semarang. Jurnal Ilmu Komputer, 8(1), 1–8. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jik/article/view/57626/34393>. 2020. roekhuis,

- [22] Broekhuis, M., van Velsen, L., & Hermens, H. Assessingusability of eHealth technolog: A compatison of usability bencmarking instruments. In *Internasional Journal of Medical Informatics* (Vol. 128, pp. 24-31). <https://doi.org/10.101/j.ijmedinf.2019.05.001>. 2019.
- [23] Sinansari, P., Salsabila, S. H., Hanoum, S., Lopatka, A., & Wlodarski, W. Identity Customer Element Through Empathy Map and User Persona. *Procedia Computer Science*, 225, 4148. <https://doi.org/10.101/j.procs.2023.10411>. 2023.
- [24] Hartawan, M. S., & Id, J. Penerapan User Centered Design (UCD) pada Wireframe dan User Experience Aplikasi Sinopsis Film . JEIS: Jurnal Elektro dan Informatika Swadharma, 2(1), 43-47. <https://doi.org/10.548/JEIS.VOL2NO1.11>. 2022.
- [25] Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. Perancangan UI/UVX Aplikasi My CIC Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma. *Jurnal Digit*, 10(2), 208. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i2.171>. 2020a.
- [26] Renaldo F., DwinoraCahyati, I., Dody, Rizky Pribadi, M., Fajriati, R., Komputer dan Rekayasa, I., & Mulri Data Palembang, U., Peranvcangan UI/UX pada Aplikasi Helo Life dengan Metode Design Thinking. *MDP Student Conference*, 1(1), 273-278. <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/msc/article/view/1758>. 2022.
- [27] Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. Perancangan UI/UVX Aplikasi My CIC Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma. *Jurnal Digit*, 10(2), 208. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i2.171>. 2020b.
- [28] Razi, A., Mutiaz, I., & Setiawan, P., Penerapan Metode Design Thinking pada Model Perancangan UI/UX, Aplikasi Penagngan Laporan Kehilangan dan Temuan Barang Tercecer. 2018.

LAMPIRAN SUBMIT / PUBLISH ARTIKEL ILMIAH



Link : <https://bst.jurnal.unej.ac.id/index.php/BST/authorDashboard/submission/53731>