

## **BAB III**

### **PERMASALAHAN PERUSAHAAN**

#### **3.1 Analisa Permasalahan yang Dihadapi Perusahaan**

##### **3.1.1 Temuan Masalah**

UPT Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) Kabupaten Way Kanan merupakan salah satu lembaga pendidikan nonformal yang menyelenggarakan berbagai program pendidikan, antara lain Pendidikan Paket A setara Sekolah Dasar (SD), Paket B setara Sekolah Menengah Pertama (SMP), Paket C setara Sekolah Menengah Atas (SMA), serta program Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Program PAUD UPT SKB Way Kanan mulai beroperasi sejak tahun 2018 di bawah naungan UPT SKB Way Kanan yang dipimpin oleh seorang kepala unit yaitu Ibu Netty Sefriyanti, S.Kom., M.M., M.T.I.

Dalam pengelolaannya, PAUD UPT SKB Way Kanan telah mengalami beberapa kali pergantian pengelola, yaitu Hairin S.Pd., Daryanti, S.Pd., Diana Sri Apriani, S.Pd., dan Dian Anjasari, S.Pd. Berdasarkan data yang diperoleh, jumlah peserta didik mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun sebagai berikut:

1. Tahun 2018 : 28 peserta didik
2. Tahun 2019 : 48 peserta didik
3. Tahun 2020 : 58 peserta didik
4. Tahun 2021 : 63 peserta didik

5. Tahun 2022 : 67 peserta didik
6. Tahun 2023 : 73 peserta didik
7. Tahun 2024 : 120 peserta didik
8. Tahun 2025 : 80 peserta didik

Perubahan jumlah peserta didik yang fluktuatif ini menunjukkan adanya dinamika dalam pengelolaan PAUD di UPT SKB Way Kanan.

Seiring bertambahnya jumlah peserta didik dan meningkatnya aktivitas akademik, pengelolaan data administrasi, penilaian, dan informasi akademik di PAUD UPT SKB Way Kanan semakin kompleks. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak pengelola PAUD UPT SKB Way Kanan, diketahui bahwa sebagian besar pengelolaan masih dilakukan secara konvensional, meliputi pencatatan data siswa, pembuatan laporan nilai, dan penyimpanan arsip administrasi. Cara kerja konvensional ini menimbulkan beberapa kendala, antara lain:

1. Potensi terjadinya kesalahan pencatatan data siswa dan nilai.
2. Sulitnya mengakses data ketika dibutuhkan secara cepat.
3. Lambatnya proses pembuatan laporan akademik dan administrasi.
4. Risiko kehilangan data karena penyimpanan arsip yang tidak terorganisir secara digital.

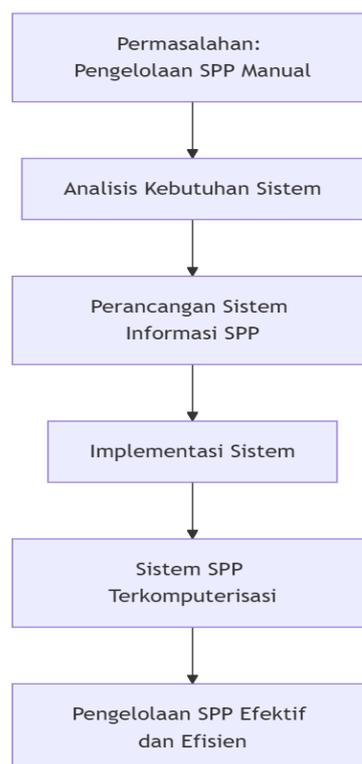
Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu sistem informasi pengelolaan PAUD yang terintegrasi untuk membantu proses

administrasi, penilaian, dan penyimpanan data. Sistem ini diharapkan dapat mempercepat proses pengolahan data, meminimalisasi kesalahan pencatatan, memudahkan pencarian informasi, serta mendukung pembuatan laporan yang akurat dan tepat waktu.

### 3.1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan temuan masalah diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem informasi SPP PAUD yang dapat memudahkan pengelolaan pembayaran SPP secara efektif dan efisien?”.

### 3.1.3 Kerangka Pemecahan Masalah



Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah

## **3.2 Landasan Teori**

### **3.2.1 Sistem**

Sistem menurut arti kata adalah kesatuan atau kumpulan dari elemen-elemen atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Dimana setiap elemen atau komponen tersebut memiliki fungsi dan cara kerja masing-masing tapi tetap dalam satu kesatuan fungsi atau kerja. Fungsi dan interaksi tiap-tiap elemen komponen tidak akan berbenturan atau bertolak belakang satu sama lain, karena semuanya saling tergantung dan saling membutuhkan untuk mencapai tujuan yang tertentu pula. Pendapat dalam buku pengoalahan sistem informasi (Oemar Hamalik, 1993), mendefinisikan sebuah sistem adalah suatu keseluruhan atau totalitas yang terdiri dari bagian-bagian atau sub-sub sistem atau komponen yang saling berinteraksi satu sama lain dan dengan keseluruhan itu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Menurut buku sistem informasi management (Onong Uchjana Effendy, 1989) mengemukakan bahwa model sebuah sistem adalah input, proses, dan output, hal ini sudah tentu merupakan sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran.

### **3.2.2 Informasi**

Informasi adalah sekumpulan data fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima. Data yang telah diolah menjadi sesuatu yang berguna bagi si penerima

maksudnya yaitu dapat memberikan keterangan atau pengetahuan. Informasi sangat penting pada suatu organisasi /instansi. Informasi (information) dapat didefinisikan sebagai berikut: Menurut (Zakiyudin, 2011:5) “Mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seorang yang menggunakan data tersebut”. Sedangkan Menurut (Koniyo, 2007:7), “informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi pemakainya”.

### **3.2.3 Sistem Informasi**

Menurut Ludwig Von Bertalanffy sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terkait dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan. Sedangkan menurut Anatol Rapoport sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat hubungan satu sama lain. Sedangkan menurut L. Ackoff Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya. Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu (Jogiyanto, 2005).

### **3.2.4 SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)**

SPP adalah iuran yang harus dibayarkan oleh siswa atau orang tua kepada sekolah untuk membantu penyelenggaraan Pendidikan. SPP

merupakan salah satu sumber pembiayaan Pendidikan yang penting bagi institusi Pendidikan.

### **3.2.5 Diagram Alir**

Menurut M. Shalahuddin dan Rosa A.S (2011:118) UML (unified ModelingLanguage) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks khusus. Pada Tabel UML 3.1 terdiri dari 13 macam diagram, namun pada penelitian ini hanya menggunakan 4 diagram yaitu :

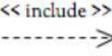
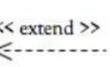
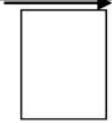
#### **1. Use Case Diagram**

Use case atau diagram Use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendefinisikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu, (Rosa A.S, M.Shalahuddin, 2013). syarat penamaan pada use case adalah nama yang di definisikan secara simpel dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada use case yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan use case.

- Aktor merupakan orang, proses, atau sistem laen yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi

walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.

- Use case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar kesan antar unit atau aktor.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
2		Include	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.
3		Extend	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
4		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
5		System	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
6		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

Tabel 3.2 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

## 2. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem, (Rosa A.S, M.Shalahuddin, 2013). Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:

1. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
2. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem / user interface dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antar muka tampilan.
3. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.

Tabel 3.2 Simbol-simbol *Activity Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Swimlane</i>	Menunjukkan siapa yang bertanggung jawab dalam melakukan aktivitas dalam suatu diagram.
2		<i>Action</i>	Langkah-langkah dalam sebuah activity. Action bisa terjadi saat memasuki activity, meninggalkan activity, atau pada event yang spesifik.
3		<i>Initial State</i>	Menunjukkan dimana aliran kerja dimulai.
4		<i>Activity Final Node</i>	Menunjukkan dimana aliran kerja diakhiri.
5		<i>Decision Node</i>	Menunjukkan suatu keputusan yang mempunyai satu atau lebih transisi dan dua atau lebih transisi sesuai dengan suatu kondisi.
6		<i>Control Flow</i>	Menunjukkan bagaimana kendali suatu aktivitas terjadi pada aliran kerja dalam tindakan tertentu.

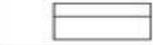
### 3. *Class Diagram*

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem, Diagram kelas dibuat agar pembuat program atau programmer membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam

kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron.

Berikut adalah tabel simbol yang digunakan dalam pembuatan *class diagram*. (Rosa A.S, M.Shalahuddin, 2013) :

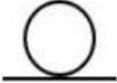
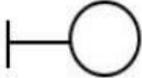
Tabel 3.4 Simbol-simbol *Class Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem
4		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
5		<i>Dependency</i>	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas
6		<i>Association</i>	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity

#### 4. *Diagram Sequence*

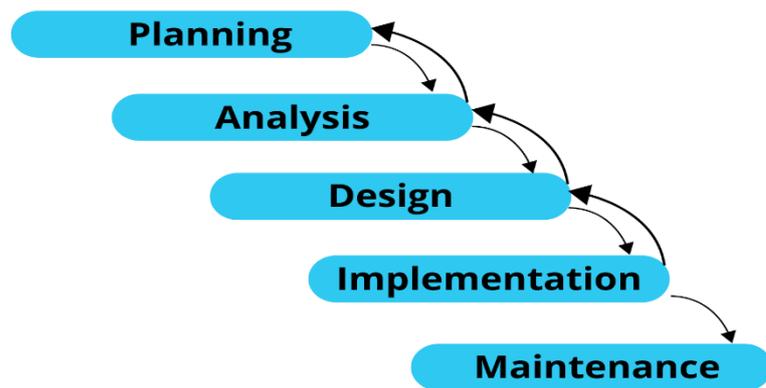
Menurut (Rosa & Shalahudin, 2014) *Diagram Sequence* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram *sequence* juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*.

Tabel 3.5 Simbol-simbol *Diagram Sequence*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menggambar orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan
3		<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan sebuah gambaran dari foem
4		<i>Control Class</i>	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel
5		<i>A focus of Control &amp; A Life Line</i>	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message
6		<i>A message</i>	Menggambarkan Pengiriman Pesan

### 3.3 Metode yang digunakan

*Linear Sequential Model* ini sering disebut juga dengan “*classic life cycle*” atau “*waterfall model*”. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970. *Linear Sequential Model* adalah metode pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan sekuensial dengan cakupan aktivitas yang tersusun secara terprogram dengan urutan kegiatan yang sistematis, terdiri dari lima tahap yaitu *Planning, Analysis, Design, Implementation, Maintenance*. Metodologi *Linear Sequential Model* dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.6 Metodologi Linear Sequential Model

Berikut ini ada lima (5) tahapan dari *Linear Sequential Model* :

### 1. *Planning* (Perencanaan)

Perencanaan Sistem adalah proses membuat sebuah Laporan Perencanaan Sistem yang menggunakan sumber sistem informasi yang berhubungan dan mendukung tujuan bisnis dan operasi organisasi.

### 2. *Analysis* (Analisis)

Penguraian dari suatu Sistem Informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

### 3. *Design* (Desain)

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean.

#### **4. *Implementation* (Implementasi)**

Tahapan ini adalah tahapan pengimplementasian dari *design* yang telah dibuat sebelumnya menjadi sebuah bentuk nyata berupa aplikasi baik berbentuk desktop, website maupun mobile yang diikuti dengan pengujian unit. “Pengujian adalah suatu proses pelaksanaan suatu program dengan tujuan menemukan suatu kesalahan.

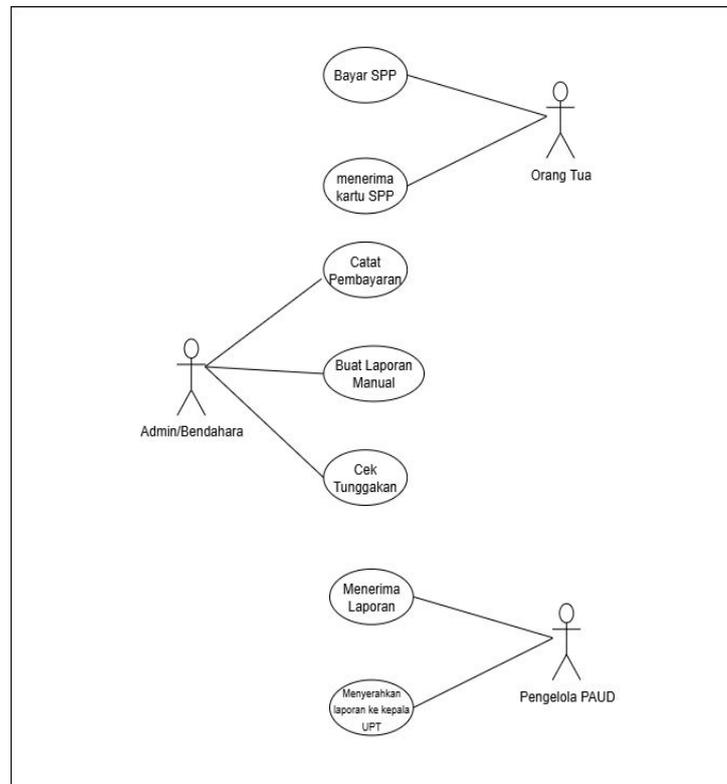
#### **5. *Maintenance* (Pemeliharaan)**

Pada tahap ini meliputi penyesuaian atau perubahan yang berkembang seiring dengan adaptasi perangkat lunak dengan kondisi atau situasi sebenarnya setelah disampaikan kepada konsumen atau pelanggan.

### **3.4 Rancangan Program yang akan dibuat**

#### **3.4.1 Analisa Sistem Berjalan**

Analisa sistem yang berjalan saat ini Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Lampung dibuat oleh peneliti dalam bentuk use case diagram dan activity diagram, karena notasi UML ini mewakili secara sederhana dan bisa dijadikan sebagai bahan dalam evaluasi sistem yang berjalan secara efektif. *Use Case Diagram* Sistem yang Berjalan dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.7 Use Case Diagram Sistem yang Berjalan

Peneliti juga melakukan analisis sistem berjalan dalam bentuk *activity diagram*, karena notasi UML ini mewakili secara sederhana dan bisa dijadikan sebagai bahan dalam evaluasi sistem yang berjalan secara efektif. Berikut ini penjelasan *Activity Diagram* Sistem yang Berjalan Pembayaran SPP :

1. Orang tua datang ke sekolah untuk membayar.
2. Orang tua menyerahkan kartu pembayaran SPP.
3. Admin mencatat pembayaran pada kartu SPP.
4. Admin mencatat di buku.

5. Kartu pembayaran SPP di berikan kembali kepada orang tua.
6. Admin membuat laporan keuangan berdasarkan pencatatan pembayaran.
7. Admin menyerahkan laporan keuangan SPP PAUD ke kepala pengelola PAUD.
8. Kepala Pengelola PAUD menerima laporan keuangan yang dan setelah di periksa akan di serahkan kepada kepala UPT SKB Way Kanan.

*Activity Diagram* Sistem yang Berjalan Surat Masuk dapata dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.8 *Activity Diagram* Sistem yang Berjalan pembayaran SPP

### 3.4.2 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Setelah dilakukan penelitian pada sistem yang sedang berjalan, ditemukan beberapa hal yang ditemukan beberapa hal yang sedang terjadi pada sistem. Evaluasi Sistem Berjalan dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Evaluasi Sistem Berjalan

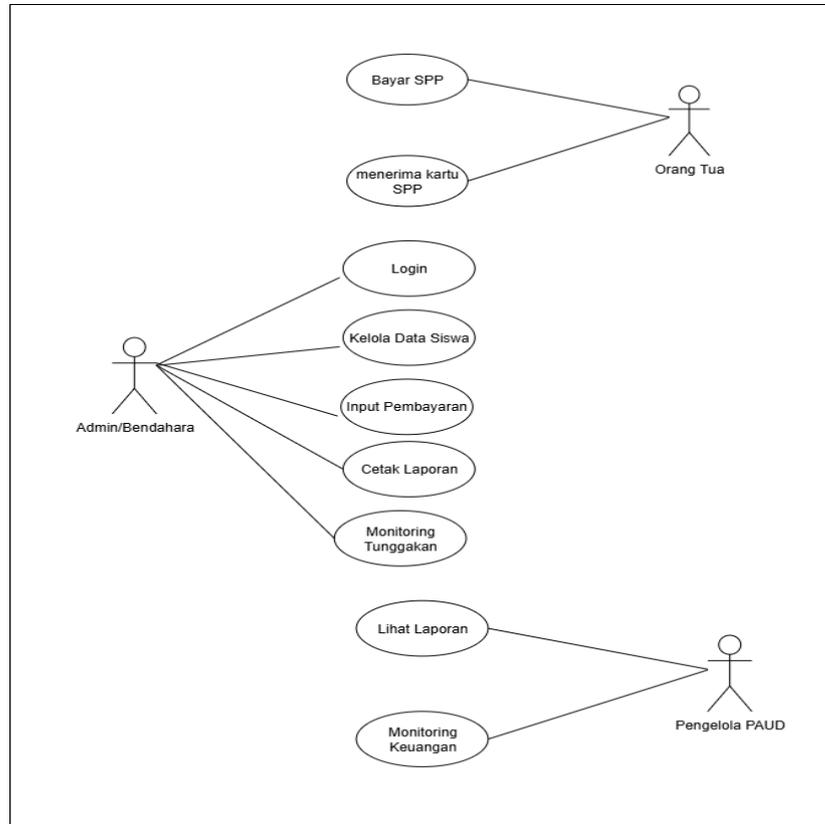
No	Masalah	Usulan Perbaikan
1.	Pencatatan pembayaran manual di buku kas dan kartu	Membuat sistem database untuk menyimpan data pembayaran
2.	Kesulitan mencari data pembayaran siswa	Sistem pencarian otomatis berdasarkan nama/NIS siswa
3.	Pembuatan laporan memakan waktu lama	Sistem generate laporan otomatis
4	Monitoring tunggakan tidak efektif	Sistem alert otomatis untuk siswa yang menunggak

### 3.4.3 Rancangan Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada PAUD UPT SKB Way Kanan mengenai Sistem Informasi Pembayaran SPP PAUD di UPT SKB Way Kanan. Penentuan persyaratan sistem yang dilakukan agar arah perancang sistem dapat terarah pada sasaran. Berikut ini Diagram usulan :

## 1. Use Case Diagram

Use case diagram yang di usulkan, sebagai berikut :



Gambar 3.9 Use Case Diagram Diusulkan

Peneliti membuat activity diagram usulan untuk sistem pembayaran SPP sebagai bagian dari perancangan sistem. Activity diagram ini menggunakan notasi UML yang mampu menggambarkan alur proses secara sederhana, jelas, dan terstruktur. Tujuan penyusunan activity diagram usulan adalah untuk memberikan gambaran mengenai tahapan kegiatan yang dilakukan oleh aktor dalam sistem yang baru, mulai dari proses pembayaran oleh orang tua, pencatatan transaksi oleh admin/bendahara, pembuatan laporan, hingga penyerahan laporan kepada pengelola PAUD dan kepala UPT. Activity

diagram usulan ini menggambarkan alur proses pada sistem pembayaran SPP yang telah dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan. Diagram ini menjelaskan interaksi antara tiga aktor utama, yaitu Orang Tua, Admin, dan Kepala PAUD, beserta kegiatan yang mereka lakukan dalam sistem yang diusulkan. Berikut ini penjelasan *Activity Diagram* Usulan Pembayaran SPP :

a. Orang Tua

- Orang tua memulai proses dengan melakukan pembayaran SPP sesuai periode yang ditentukan
- Setelah pembayaran diterima, orang tua mendapatkan kartu SPP sebagai bukti pembayaran

b. Admin

- Sebelum mengelola data, admin harus melakukan login untuk masuk ke sistem. Disini admin Adalah bendahara keuangan.
- Admin dapat melakukan Kelola data siswa, yang mencakup penambahan, pengeditan atau penghapusan data siswa.
- Admin melakukan input pembayaran berdasarkan transaksi yang diterima dari orang tua.
- Admin dapat mencetak laporan pembayaran untuk keperluan arsip dan pelaporan.

- Admin melakukan monitoring tunggakan untuk mengetahui siswa yang belum melakukan pembayaran.

c. Kepala PAUD

- Kepala PAUD atau Pengelola PAUD memiliki hak untuk melihat laporan yang telah dihasilkan admin atau bendahara.
- Kepala PAUD melakukan monitoring keuangan untuk memantau kondisi pembayaran dan arus kas secara keseluruhan.

Dengan adanya sistem ini, proses pembayaran SPP menjadi lebih cepat, terstruktur, dan minim kesalahan. Admin dapat dengan mudah mengelola data, kepala PAUD dapat memantau kondisi keuangan secara real-time, dan orang tua mendapatkan bukti pembayaran yang jelas. Activity diagram ini menjadi acuan dalam pengembangan sistem berbasis computer untuk menggantikan proses manual yang sebelumnya digunakan.