

## **SISTEM INFORMASI PENCATATAN PEMBAYARAN TK AISYIYAH BUSTANUL ATHFAL BUMIAYU BERBASIS WEB**

**Sodikul Ammar<sup>1</sup>, Tresna Yudha Prawira<sup>2</sup>, Iif Alfiatul Mukaromah<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>STMIK Muhammadiyah Paguyangan Brebes

<sup>3</sup>UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Puwokerto

Email: <sup>1</sup>sodikulammar@gmail.com, <sup>2</sup>tresnayodha21@stmikmpb.ac.id, <sup>3</sup>iifam@uinsaizu.ac.id

### **Abstrak**

Sistem pengolahan data yang diperlukan sebuah organisasi atau instansi untuk memberi kebutuhan dan pengolahan fungsi dari manajemen serta mengambil keputusan. Berdasarkan hasil wawancara terdapat kendala di Tk Aisyiyah Bustanul Athfal Bumiayu yaitu kebutuhan pencatatan masih manual (menggunakan buku tulis), sehingga perlu adanya sistem informasi pencatatan pembayaran agar ketetapan dan keakuratan admin untuk mendapatkan hasil efektif dan efisien. Solusinya dengan membuat aplikasi pencatatan pembayaran berbasis web. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem waterfall. Tahapan metode waterfall tersebut meliputi Analisis, Desain, Implementasi, Pengujian, Maintenance. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi pencatatan pembayaran Tk Aisyiyah Bumiayu Berbasis Web. Pengujian aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan pengujian *Black Box Testing* menunjukkan kualitas dari sistem informasi pencatatan pembayaran Tk Aisyiyah Bustanul Athfal Bumiayu dari aspek fungsional sudah baik karena fungsi yang ada sudah berjalan dengan semestinya dan di dapatkan hasil 100% dari 2 responden, sehingga aplikasi ini sudah siap untuk digunakan

**Kata kunci:** *Sistem Informasi, Model Waterfall, Black Box Testing*

### **Abstract**

A data processing system that is needed by an organization or agency to meet the needs and processing functions of management and make decisions. Based on the results of the interviews, there are obstacles at Aisyiyah Bustanul Athfal Bumiayu Kindergarten, namely the need for recording is still manual (using a notebook), so there is a need for a payment recording information system so that the admin's provisions and accuracy can get effective and efficient results. The solution is to create a web-based payment recording application. The method used in this study uses the waterfall system development method. The stages of the waterfall method include Analysis, Design, Implementation, Testing, Maintenance. The result of this study is a web-based information system for recording Tk Aisyiyah Bumiayu payments. Testing this application was carried out using Black Box Testing testing, showing that the quality of the information system for recording payments for Tk Aisyiyah Bustanul Athfal Bumiayu from a functional aspect was good because the existing functions were running properly and got 100% results from 2 respondents, so this application is ready to use.

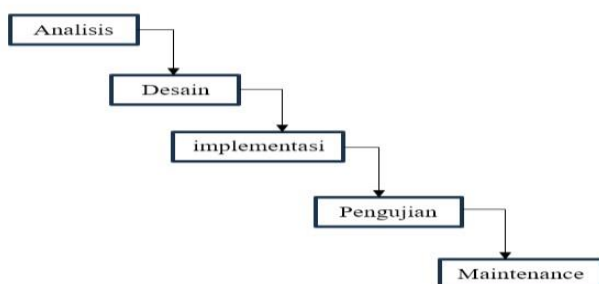
**Keywords:** *Waterfall Model, Black Box Testing*

## **1. PENDAHULUAN**

Tuntutan manusia terhadap teknologi dan informasi berkembang pesat. Teknologi memiliki sarana untuk mempermudah manusia dalam mengatasi berbagai permasalahan yang ada [1]. Kebutuhan akan teknologi dan informasi sangat tinggi sehingga membantu berbagai jenis bidang pekerjaan manusia, satu diantaranya yaitu perkembangan di dunia Pendidikan modern. Pentingnya sistem pembayaran administrasi instansi Pendidikan diperlukan untuk mendata pelunasan pembayaran siswa pada sekolah tersebut. Ketepatan serta keakuratan dalam sistem pembayaran adalah faktor utama untuk mendapatkan hasil yang efektif dan efisien. [2]. Tujuan penyelenggaraan harapan dapat membantu dalam proses pencatatan pembayaran yang lebih efisien dan mempermudah dalam pembuatan laporan keuangan sekolah.

Pengelolaan data Sekolah merupakan tanggung jawab admin dan kepala sekolah, dimana pelaksanaannya diawali dari lembaga sekolah Tk atau paling awal untuk melakukan pencatatan, salah satunya di Tk Aisyiyah [3]. Pencatatan data pembayaran di Tk Aisyiyah Bustanul Athfal Bumiayu dari data yang dikumpulkan masih menggunakan cara manual [4]. Pengumpulan data tersebut dilakukan dengan cara mengumpulkan berkas-berkas yang dibutuhkan. Permasalahan muncul ketika pencatatan data pembayaran hanya bisa dilakukan di Tk Aisyiyah Bustanul Athfal yang hanya bisa diakses di tempat dan juga komputer apabila data-data yang sudah dikelola oleh admin sekolah bisa saja akan hilang. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web yang memudahkan kepala sekolah dan sekretaris dalam pencatatan data pembayaran dengan menggunakan penyimpanan awal sebagai media penyimpanan datanya. Sistem informasi adalah kumpulan dalam bentuk data yang sudah diolah menjadi sesuatu yang memiliki arti bagi penerimannya atau pembacanya dan memiliki manfaat untuk pengambilan keputusan di waktu yang tepat. Web adalah sebutan bagi sekelompok halaman web web page, yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain name atau subdomain di World Wide Web di internet. [6] Php adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah web dan bisa digunakan pada HTML.[7]. MySQL adalah salah satu jenis database yang banyak digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web yang dinamis. [8] CSS adalah suatu bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam web sehingga tampilan web akan lebih rapi, terstruktur, dan seragam.[9] Pendidikan Anak Usia Dini (Tk) adalah salah satu bentuk penyelenggaraan Pendidikan yang mempunyai peranan sangat penting untuk pengembangan potensi atau kemampuan anak serta mempersiapkan mereka untuk memasuki jenjang Pendidikan dasarselanjutnya.

## 2. METODE PENELITIAN



Gambar 1 Tahapan Pengembangan Sistem *Waterfall*

Model *waterfall* adalah salah satu model yang digunakan untuk tahap pengembangan sistem perangkat lunak. Model air terjun (*waterfall*) juga disebut model alur hidup klasik (*Classic cycle*) atau sekuensial linier (*sequential linear*) [10]. Model *waterfall* yang digunakan menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut dimulai dari Analisis Kebutuhan (Needs Analysis), desain (*design*), Implementasi (*implementation*), dan pengujian (*testing*). Pemeliharaan (Maintenance).

### 2.1. Analisis Kebutuhan

Tahap pertama adalah menganalisis kebutuhan pada aplikasi yang akan dibuat. Hal ini bisa diambil dari pengumpulan data yang telah dilakukan. Kebutuhan yang dimaksud adalah dibutuhkan dalam analisis kebutuhan sistem untuk mengetahui kebutuhan user mengenai sistem informasi pencatatan pembayaran TK Aisyiyah Bustanul Athfal Bumiayu yang akan dibangun. Sehingga peneliti menganalisis kebutuhan apa saja yang diinginkan informasi tersebut diperoleh dari wawancara, survey ke lokasi tempat penelitian dan lain-lain.

### 2.2. Desain

Tahap kedua ini mencakup semua perancangan awal yang dibutuhkan aplikasi seperti pembangunan struktur data, dan perancangan antarmuka. Pada penelitian ini dapat berupa Login admin, Cek Pembayaran, Login Siswa. Langkah ini sudah menggunakan sistem aplikasi web dalam mengimplementasikan desain yang telah dirancang.

### 2.3. Implementasi

Tahap ketiga yaitu ini aplikasi dikembangkan sebelum ke tahap *integration and testing*, dimana dalam tahap ini semua menu di *setting* sesuai dengan *design*, yang kemudian dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu tahap *integration and testing*. [11]

2.4. *Pengujian*

Tahap keempat yaitu pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat menggunakan Pengujian aplikasi ini dilakukan menggunakan metode *black box testing*. *Black box testing* merupakan pengujian yang dilakukan dengan memberikan masukan (input) pada aplikasi web dan melihat keluaran (output) yang dihasilkan aplikasi dengan memperhatikan sistem operasinya [12]. Aplikasi yang dibuat akan diuji oleh pengguna sebagai admin, dalam hal ini adalah Kepala Sekolah dan Sekretaris Tk Aisyiyah Bustanul Athfal Bumiayu, pengujian dilakukan agar tampilan sistem dan tampilan halaman yang telah dibuat berfungsi sesuai rancangan.

2.5. *Maintenance*

Tahap Kelima yaitu maintenance merupakan tahap penjelasan tahap-tahap perawatan dari sistem yang sudah dibangun.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. *Analisa Kebutuhan*

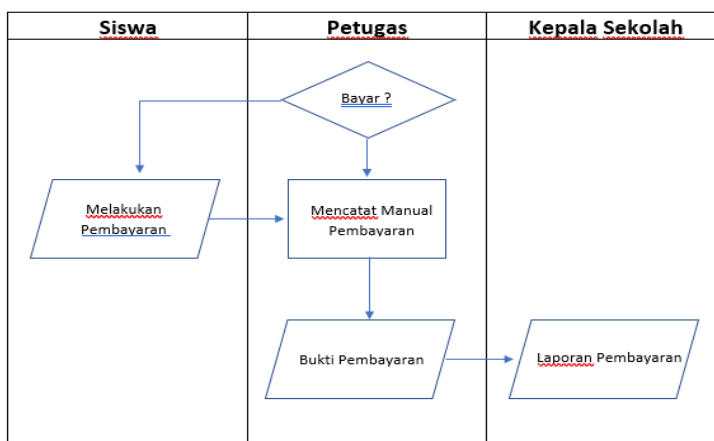
Tahap ini dilakukan dengan menganalisis sistem yang berjalan dan menentukan kebutuhan aplikasi yang meliputi kebutuhan fungsional [13]. Sistem Informasi Pencatatan Pembayaran TK Aisyiyah Bustanul Athfal Bumiayu mempunyai tujuan dalam pengelolaan informasi dan data jenis pembayaran yang dilakukan oleh admin sehingga memudahkan kepala sekolah untuk mencari dan mendapatkan sebuah laporan keuangan yang ada.

3.2. *Desain*

Tahap ini mencakup semua perancangan awal yang dibutuhkan aplikasi web perancangan desain sistem yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran rinci mengenai apa yang harus dilakukandan tampilan sistem yang dibutuhkan Implementasi Halaman awal dan Halaman pengguna.

3.2.1. *integration and testing*

Flowchart sistem yang sedang berjalan merupakan perancangan sistem untuk menggambarkan sesuatu dari aplikasi yang akan dibuat [14].



Gambar 2 Flowchart Sistem Yang Sedang Berjalan

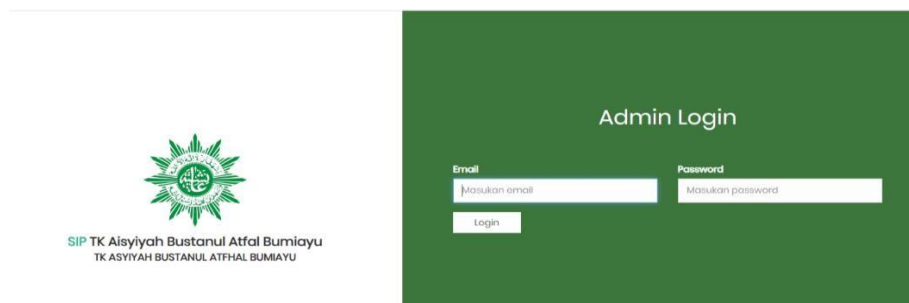
Flowchart sistem yang berjalan diatas dapat di jelaskan dengan Kepala sekolah dan Sekretaris dapatlogin siswa, dan tambah data siswa, dan cari data pembayaran siswa melalui aplikasi web[15].

### 3.2.2. Desain Implementasi

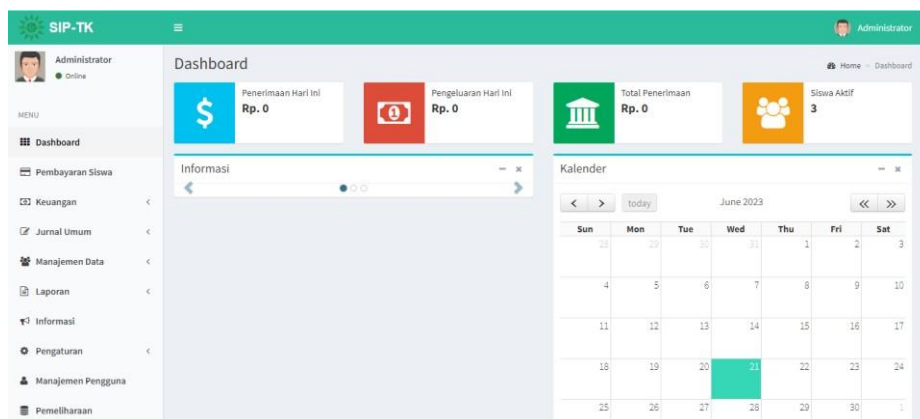
Perancangan menghasilkan sistem pencatatan data pembayaran berbasis web. Hasil dari perancangan tersebut yaitu tampilan implementasi. Tampilan dibuat langsung menggunakan aplikasi web yang meliputi implementasi halaman awal, implementasi halaman login, dan halaman hasil pencarian.



Gambar 3 Halaman Awal

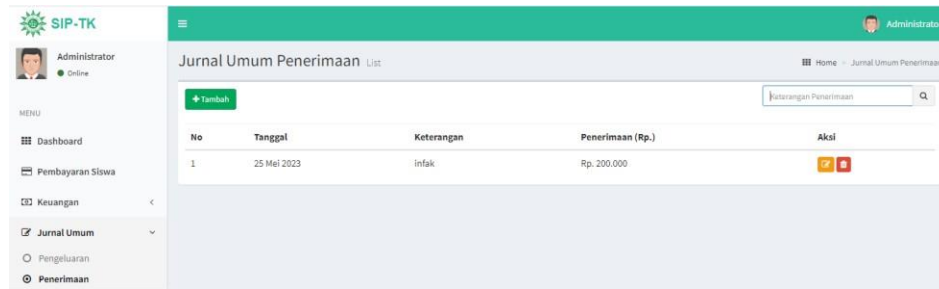


Gambar 4 Halaman Admin login



Gambar 5 Halaman Dashboard Admin

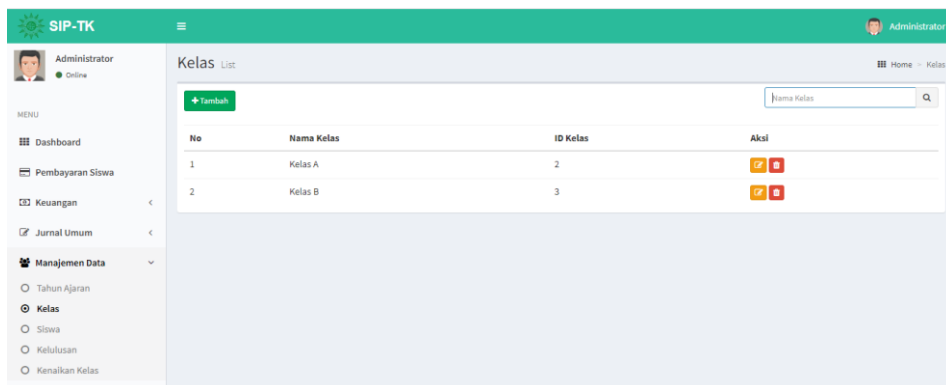




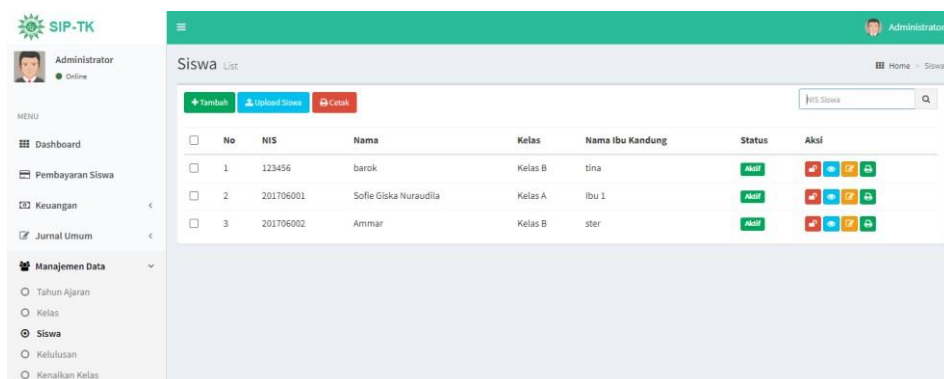
Gambar 6 Halaman Jenis Penerimaan



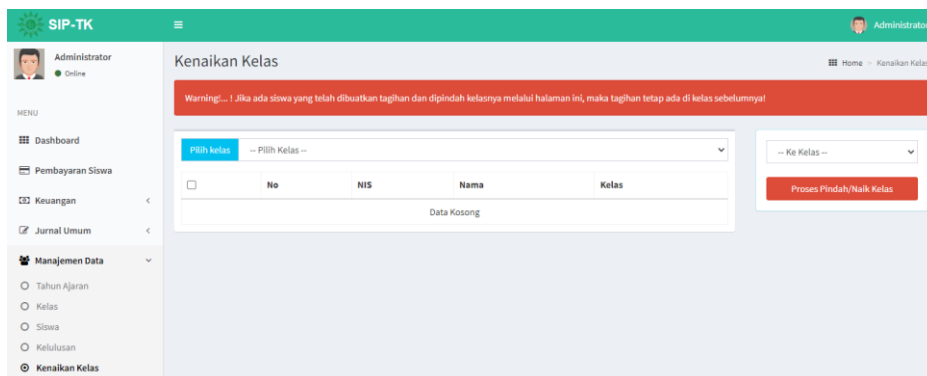
Gambar 7 Halaman Jurnal Umum Pengeluaran



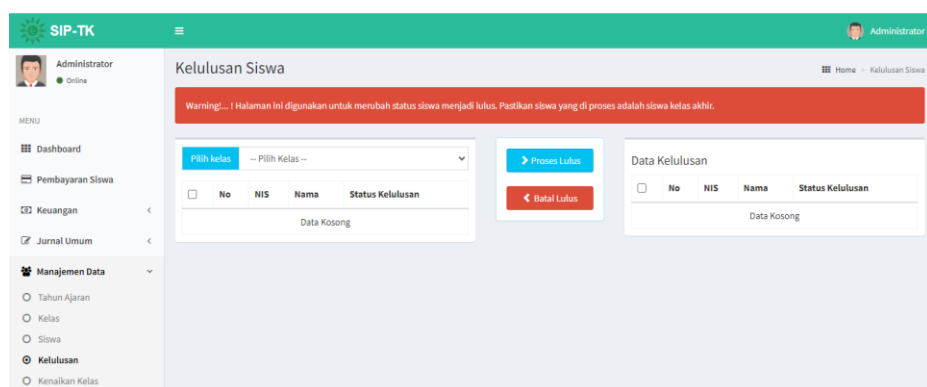
Gambar 8 Halaman Data kelas



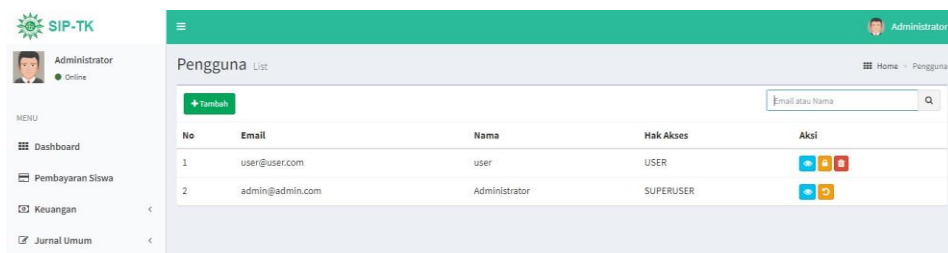
Gambar 10 Halaman Data Siswa



Gambar 11 Halaman Kenaikan Kelas



Gambar 12 Halaman Kelulusan Siswa



Gambar 13 Halaman Pengguna

### 3.3. Pengkodean

Tahap pengkodean atau penulisan kode program dilakukan dengan beberapa langkah yaitu yang pertama, memberikan nama yang sesuai pada setiap halaman yang dibuat. Kedua, memasukkan komponen yang diperlukan.

### 3.4. Pengujian

Pengujian aplikasi menggunakan metode *black box testing* yang dilakukan dengan memberikan masukan (input) pada aplikasi dan melihat keluaran (output) yang dihasilkan aplikasi dengan memperhatikan antarmukanya. Pengujian ini melibatkan 2 responden dan didapatkan hasil yaitu kualitas dari sistem informasi data pencatatan dan pembayaran di Tk Aisyiyah Bustanul Athfal Bumiayu dari aspek fungsional sudah baik karena fungsi yang ada sudah berjalan dengan semestinya dan dapat dikatakan aplikasi ini sudah siap digunakan.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pencatatan berbasis web yang diinginkan serta dapat mencari data pencatatan yang dibutuhkan. Aplikasi ini hanyadigunakan oleh Kepala sekolah dan Sektretaris untuk memudahkan pencatatan dan pambayaran di TkAisyiyah Bustanul Athfal Bumiayu. Selain itu, penelitian ini menghasilkan aplikasi dengan menggunakan sistem yang telah di buat sebagai penyimpanan database atau data pencatatanya yang digunakan pada aplikasi ini dapat mencegah dan meminimalisir terjadinya kehilangan datapembayaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Achyani, Y. E., & Saumi, S. (2019). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Manajemen Buku Perpustakaan Berbasis Web. *Jurnal SAINTEKOM*, 9(1), 83. <https://doi.org/10.33020/saintekom.v9i1.84>
- [2] Agnitia LEstari, M., Tabrani, M., & Ayumida, S. (2021). Sistem Informasi Pengolahan Data Administrasi Kependudukan Pada Kantor Desa Pucung Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 13(3), 14–21. <https://doi.org/10.35969/interkom.v13i3.50>
- [3] Alamsyah, R., & Bonurio, R. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Pada TK Methodist 2 Brahrang. *Jurnal Bisantara Informatika (JBI)*, 6(1), 1–11.
- [4] Alamsyah, R., & Bonurio, R. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Pada TK Methodist 2 Brahrang. *Jurnal Bisantara Informatika (JBI)*, 6(1), 1–11.
- [5] Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 206. <https://doi.org/10.30998/string.v3i2.3048>
- [6] Denih, Wendasmoro, R. G., & Ramos, S. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran SPP Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Tri Patria Nusantara Kabupaten Bogor). *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 2(1), 125–131.
- [7] Firmansyah, Y., & Jamilah, J. (2018). Implementasi Sdlc Waterfall Dalam Pembuatan Game Edukasi Perjuangan Indonesia”Hisotira” Menggunakan Rpg Maker Mv Berbasis Android. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 6(2), 178–185. <https://doi.org/10.31294/khatulistiwa.v6i2.162>
- [8] Hulukati, Z., & Watini, S. (2022). Implementasi Model “ASYIK” dalam Meningkatkan Semangat Belajar pada Kelompok B TK Negeri Pembina Mimika. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(9), 3503–3509. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i9.866>
- [9] INFORMATIKA, C., & Imamah, N. (2020). Pembuatan Aplikasi Pembayaran Spp (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) Berbasis Web. *COMPUTING | Jurnal Informatika*, 7(02), 1–8. <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/850>
- [10] Maydianto, & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 02, 50–59.
- [11] Melanie, R., & Ayu, G. A. (2020). *Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Pembayaran Spp Bkb Paud Menur 13 Berbasis Web*. November, 19–20.
- [12] Novyanti, D. Q., Nursyabani, R. A., Karyadi, K., & Abdussalaam, F. (2022). Perancangan sistem informasi akuntansi penerimaan dan pengeluaran kas di Star Glam Bandung. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 4(11), 4893–4903. <https://doi.org/10.32670/fairvalue.v4i11.1730>
- [13] Nurseptaji, A. (2021). Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Dialektika Informatika (Detika)*, 1(2), 49–57. <https://doi.org/10.24176/detika.v1i2.6101>
- [14] Pangestuti, A. S., & Wijanarko, R. (2021). Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis WEB pada SMK Muhammadiyah 11 Jakarta Pusat. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(2), 110. <https://doi.org/10.36499/jinrpl.v3i2.4603>
- [15] Suwarjo, R. A. (2019). Aplikasi Sistem Pembayaran Administrasi Kuliah Di Universitas Islam. *Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Majapahit*