

## SISTEM INFORMASI PADA SATUAN PAUD SEJENIS (SPS) PAUD ANGGREK 05 BERBASIS *WEBSITE*

Dheasy Nurfadhilah<sup>1</sup>, Nurhafifah Matondang<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu komputer UPN Veteran Jakarta

[dheasyn@upnvj.ac.id](mailto:dheasyn@upnvj.ac.id)<sup>1</sup>, [nurhafifahmatondang@upnvj.ac.id](mailto:nurhafifahmatondang@upnvj.ac.id)<sup>2</sup>

**Abstrak.** Lembaga pendidikan ditekankan dapat memanfaatkan teknologi dengan perkembangan pesat. Perkembangan sistem informasi berbasis *website* telah banyak diterapkan di beberapa bidang diantaranya bidang pendidikan. SPS PAUD Anggrek 05 merupakan Lembaga Pendidikan anak usia dini. Pada masa pandemi lalu menjadi permasalahan pada sekolah yaitu informasi yang kurang tersebar luas. Pendaftaran sekolah yang dilakukan secara manual dinilai kurang efektif. Setelah pasca *pandemic*, kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan bertatap muka. Pembuatan sistem informasi pada SPS PAUD Anggrek 05 berbasis *website* diperlukan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan analisis *PIECES* dan metode *waterfall*. Pembuatan sistem informasi menggunakan *Visual Studio Code* untuk *coding* dan *Figma* untuk *User Interface*. Terdapat tiga *user* sebagai hasil dari sistem yaitu, *user admin*, *user guru*, dan *user orang tua siswa/I*. Sistem dapat mempermudah *user* untuk mengelola, menyimpan data siswa/I, mengetahui beberapa penilaian guru, penilaian sekolah, kegiatan yang dilakukan selama periode pembelajaran dan prestasi yang sudah diperoleh siswa/I SPS PAUD Anggrek 05. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi dengan tujuan dapat membantu dan mempermudah proses pendaftaran dan membantu mempermudah guru untuk mengelola dan menyimpan data siswa/i

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Website, Waterfall, PIECES

### 1 Pendahuluan

Pada masa modern seperti ini teknologi digital mengalami perkembangan sangat cepat dan dapat memudahkan kehidupan manusia. Adanya teknologi yang mengalami perkembangan seperti ini dapat membantu menyebarkan informasi yang akurat dengan cepat. Kemajuan yang serba digital dapat dilakukan tanpa interaksi secara langsung, dapat dilakukan secara *online* dengan menggunakan internet. Sama seperti dimasa *Covid-19* saat ini internet hampir semua aktivitas dilakukan secara *online*, dan tidak interaksi secara langsung sehingga dapat menyebabkan kerumunan[12]. Dengan adanya internet maka semua dilakukan secara *online* seperti tugas kantor, kegiatan pendidikan, interaksi antar teman dan berbelanja *online* dapat dilakukan secara *online*. Internet juga dapat diakses melalui *handphone*, laptop maupun komputer.

Perkembangan sistem informasi berbasis *website* telah banyak diterapkan di beberapa bidang diantaranya pada bidang pendidikan. Kemudahan dalam akses hanya dengan menggunakan internet yang dapat memberikan sebuah informasi dengan akurat dan cepat menggunakan *website*.

Dalam perkembangan teknologi saat ini, lembaga pendidikan ditekankan untuk dapat memanfaatkan teknologi yang berkembang semakin pesat. Pada perkembangan dan penerapan teknologi yang cepat, terdapat aspek yang mampu dikemukakan sebagai alasan dapat mendukung Pendidikan nasional. Teknologi mampu berupaya menjadi *enabler* utama pemerataan pada Pendidikan nasional, karena dengan adanya teknologi yang menggugulkan kemampuan belajar jarak jauh dapat mempermudah dan sulit dipisahkan dengan waktu, jarak dan ruang.[3]

Tujuan pendidikan itu sendiri adalah untuk menumbuhkan manusia berkualitas dan memiliki karakter, sehingga dapat memperoleh visi yang luas guna mencapai tujuan sesuai dengan harapan, serta dapat beradaptasi dengan tepat dan cepat di berbagai macam wilayah. Sebab pendidikan dapat menjadi motivasi diri sendiri dengan tujuan lebih baik pada setiap bagian yang ada pada kehidupan kita.[1]

Lembaga Pendidikan juga memiliki hakikat untuk menjadikan tempat yang dapat memberikan tumbuh dan kembang pada anak. Pendidikan dimulai pada anak usia dini dengan fungsi utama dalam proses pertumbuhan dan perkembangan pribadi anak serta menyiapkan ke pendidikan lebih tinggi. [2] Pendidikan PAUD bisa menjadi pengalaman awal bagi setiap anak dalam lingkungan pendidikan Pendidikan *early childhood* adalah pekerjaan bimbingan belajar dengan anak sejak usia 4 sampai 6 tahun, mempersiapkan anak memasuki sekolah dasar dan tahap kehidupan selanjutnya dengan membagikan rangsangan edukasi untuk mendukung pertumbuhan dan pertumbuhan fisik serta mental anak.[4] SPS PAUD Anggrek 05 melambangkan salah satu lembaga pendidikan anak usia dini yang bertempat di RT 08 RW 05, Kelurahan Tugu Selatan, Kecamatan Koja, Jakarta Utara.

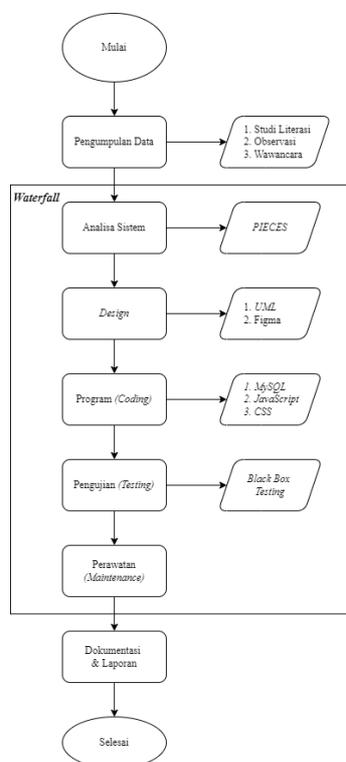
SPS PAUD Anggrek 05 merupakan Lembaga Pendidikan anak usia dini. PAUD ini berdiri sejak tahun 2006, pada saat ini terdiri dari 2 kelas atau yang disebut dengan rombongan belajar (kelas) dan 3 orang pengajar dengan jumlah murid 15 orang. Aktivitas yang biasa dilakukan sehari-hari yaitu belajar membaca, menulis dan menggambar. Waktu pembelajaran dilakukan pada hari senin - jumat dari pukul 08.00 – 11.00 WIB. Selain itu ada juga kunjungan ke tempat-tempat dan melakukan kegiatan pembelajaran lainnya seperti berkunjung ke TMII, Pos Damkar, pembelajaran manasik Haji dan lain-lain.

Pada masa pandemi lalu yang menjadi permasalahan pada PAUD Anggrek 05 seperti belum terpenuhinya ruang rombongan belajar (kelas) dikarenakan informasi yang kurang tersebar luas dan terhalangnya kegiatan tatap muka disekolah. Pendaftaran sekolah yang dilakukan secara langsung dan manual di PAUD Anggrek 05 dinilai kurang efektif dengan kondisi saat itu. Setelah pasca *pandemic* seperti sekarang, kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan bertatap muka[13]. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi dengan tujuan dapat membantu dan mempermudah proses pendaftaran dan membantu mempermudah guru untuk mengelola dan menyimpan data siswa/I dan memudahkan masyarakat yang akan mendaftarkan anaknya ke sekolah dengan mengetahui beberapa penilaian guru atau pendidik, penilaian sekolah, kegiatan – kegiatan yang dilakukan selama periode pembelajaran dan prestasi apa saja yang sudah diraih oleh siswa/I SPS PAUS Anggrek 05

## 2 Metodologi Penelitian

### 2.1 Diagram Alur Penelitian

Pada saat proses penelitian diperlukan tahapan untuk penyelesaian masalah yang ada dan akan dibahas pada saat penelitian. Berikut merupakan tahapan-tahapan dari penelitian, sebagai berikut:



Gambar. 1 Alur Penelitian

#### 1. Studi Literatur

Pada tahap ini yang dilakukan adalah mencari lalu memperoleh informasi dari beberapa jurnal penelitian terdahulu untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan perancangan sistem yang akan dijadikan sebagai acuan dalam proses pembuatan laporan pada penelitian ini.

#### 2. Desain

Dilakukan berupa perancangan *UML* terdiri dari *Use case diagram*, *Activity diagram*, *Sequence diagram* dan *Class diagram*. Sedangkan perancangan material desain *UI* dengan menggunakan *Figma Software*.

#### 3. Program (coding)

Pada tahap program (*coding*) ini hasil dari rancangan desain pada tahap sebelumnya, maka dari rancangan *prototype* desain tersebut akan dilakukan ke Bahasa pemrograman atau pengkodean untuk sistem tersebut menggunakan material *UI* untuk *Framework* Express.JS, bahasa pemrograman *Node.JS* dan *MySQL* untuk *database*.

#### 4. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini sistem yang sudah dirancang akan di uji coba atau *testing* guna mengetahui apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan atau tidak dan tidak ada kesalahan atau *error*. Pengujian sistem seperti ini dilakukan menggunakan *black box testing*. Menggunakan *black box testing* memungkinkan penguji menganalisis kekurangan dari tahap awal pengujian secara cepat.

#### 5. Perawatan (*Maintenance*)

Sistem yang sudah dibuat dan diuji akan dilakukan *maintenance* dan penyesuaian apabila ada perubahan, perbaikan atau pembaharuan terhadap sistem sesuai dengan kebutuhan tertentu yang dibutuhkan oleh *user*

### 3 Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Rancang Sistem Usulan

Pada tahap ini, untuk merancang sistem usulan berdasarkan masalah yang diangkat menggunakan model sistem *UML* dengan harapan dapat mengatasi masalah yang ada.

##### 1. Use case diagram Sistem Usulan

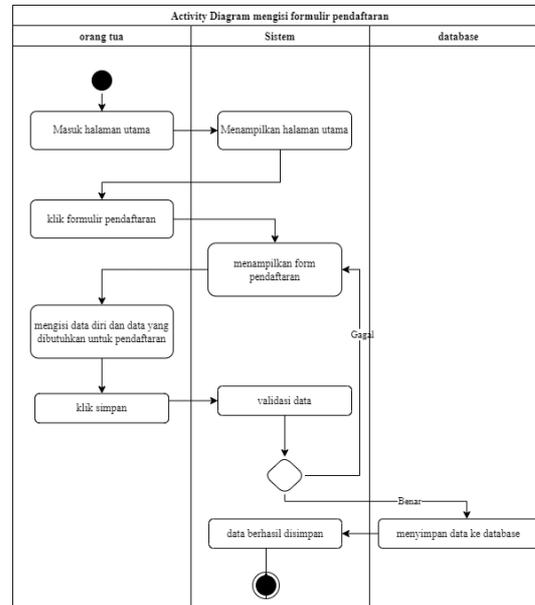
Berikut adalah *use case diagram* usulan yang menjadi acuan untuk pembuatan *system* informasi yang diajukan. Berikut gambar dari *use case* usulan



Gambar. 2 Use case diagram Sistem Usulan

##### 2. Activity diagram system usulan

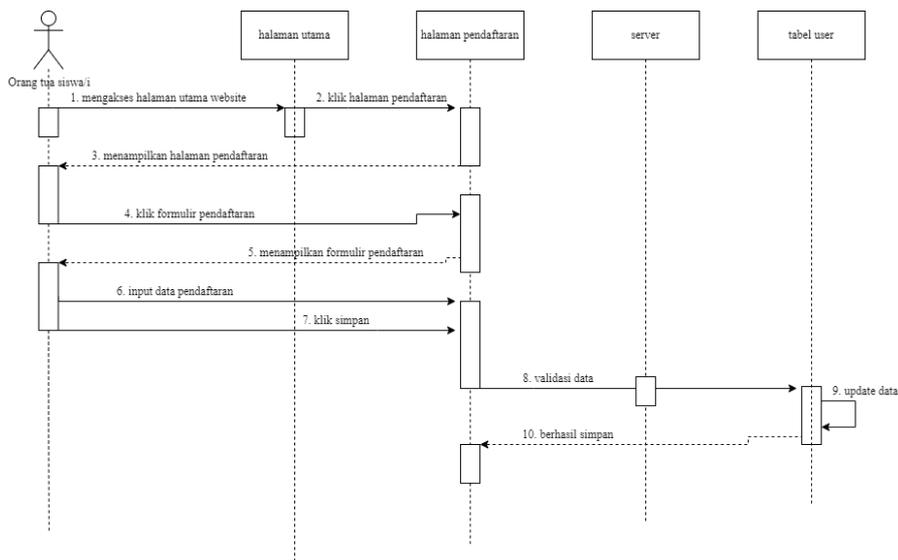
Berikut adalah salah satu *activity diagram* usulan yang menjadi acuan untuk pembuatan *system* informasi yang diajukan.



**Gambar. 3** Activity diagram Orang Tua Siswa/I Mengisi Formulir Pendaftaran

### 3. Sequence diagram system usulan

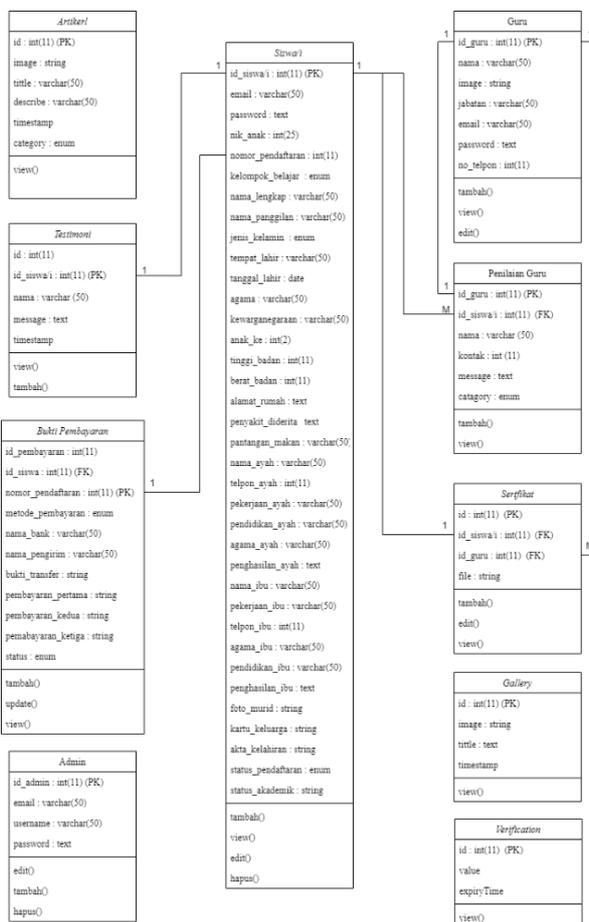
Berikut adalah *sequence diagram* usulan yang menjadi acuan untuk pembuatan *system* informasi yang diajukan.



Gambar. 4 Sequence diagram Orang Tua Siswa/I Mengisi Formulir Pendaftaran

### 4. Class diagram system usulan

Berikut adalah class diagram usulan yang menjadi acuan untuk pembuatan *system* informasi yang diajukan.



Gambar. 5 Class diagram Sistem Usulan

### 3.2 User Interface (UI)

UI (User interface) atau tampilan dari sistem informasi SPS Paud Anggrek 05 yang telah dirancang pada sistem usulan.

#### 1. Halaman utama

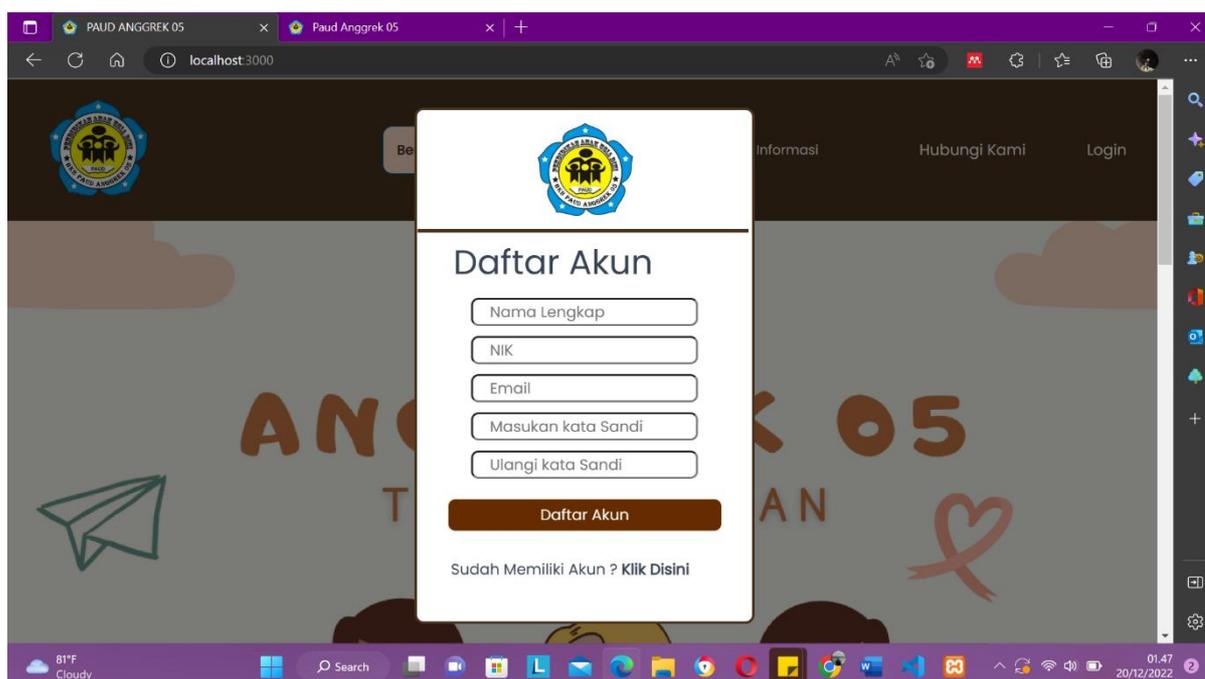
Pada halaman utama ini *user* dapat melakukan login atau daftar pada fitur yang tersedia, serta dapat melihat atau mengarahkan ke berbagai fitur seperti tentang sekolah yang terdapat informasi sekolah, gallery sekolah, prestasi dan kegiatan – kegiatan yang dilakukan oleh SPS PAUD Anggrek 05



Gambar. 6 Tampilan utama pada website

#### 2. Halaman pendaftaran akun

Pada halaman ini *user* yang belum mempunyai akun dapat mendaftarkan akunnya untuk dapat bisa melanjutkan registrasi atau pendaftaran siswa/i



Gambar. 7 Tampilan untuk mendaftarkan akun

### 3. Halaman pengisian formulir pendaftaran

Pada halaman ini, *user* yang sudah mempunyai akun dapat melakukan pengisian formulir dan melengkapi data atau berkas – berkas yang diperlukan untuk melanjutkan pendaftaran

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/register/fulfillment`. The page title is "Formulir Pendaftaran". The navigation menu includes "Beranda", "Tentang Sekolah", "Informasi", "Hubungi Kami", and "Profile". The form contains the following fields:

- Data Siswa
- Nama Panggilan:
- Jenis Kelamin:
- Tempat Tanggal Lahir:
- Agama:
- Kewarganegaraan:
- Anak Ke Dari:
- Tinggi Badan:
- Berat Badan:
- Alamat Rumah:
- File Upload:

Gambar. 8 Tampilan pengisian formulir pendaftaran

### 4. Halaman profile

Pada halaman ini *user* yang sudah mendaftarkan diri sudah dapat mengakses halaman profile. Pada halaman ini terdapat informasi data diri, sertifikat dan informasi pembayaran

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/profile`. The navigation menu includes "Beranda", "Tentang Sekolah", "Informasi", "Hubungi Kami", "Profile", and "Logout". The profile page displays the following information:

- Profile button
- Biodata Siswa:
  - Nama Siswa:
  - NIK:
  - Jenis Kelamin:
  - Tempat, Tanggal Lahir:
- Status Pendaftaran:
- Profile picture:

Gambar. 9 Tampilan profile siswa yang telah mendaftarkan dan mempunyai akun

### 5. Halaman testimoni

Pada halaman ini *user* dapat mengisi penilaian terhadap guru dan sekolah guna untuk memperbaiki kinerja guru dan sekolah



Gambar. 10 Tampilan testimoni untuk guru atau pendidik

### 3.3 Testing

Pada tahap *testing* atau pengujian pada sistem informasi SPS Paud Anggrek 05 yang telah dirancang ini menggunakan metode *black box testing*. *Testing* dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan dan berjalan dengan benar sesuai harapan. Berikut adalah hasil dari *testing* sistem informasi SPS Paud Anggrek 05 berbasis web.

Tabel 4. 1 black box testing

No	Proses	Aktor	Aksi	Hasil	Status
1	Akses Halaman Utama	User (Admin, Orang Tua Siswa/I Dan Guru)	Mengakses Halaman Utama	Aktor Dapat Mengakses Halaman Utama	Berhasil
2	Login	User (Admin, Orang Tua Siswa/I Dan Guru)	Menginput Data Akun Untuk Melakukan Login	Actor Mendapatkan Akun Dan Dapat Mesuk Kehalaman Utama	Berhasil
3	Mengisi Formulir Pendaftaran	Orang Tua Siswa/I	Mengisi Data Pada Formulir Pendaftaran	Aktor dapat mengisi dan melengkapi data pendaftaran	Berhasil
4	Upload Berkas Pendaftaran	Orang Tua Siswa/I	Mengupload Berkas Yang Diminta	Aktor dapat mengupload berkas yang dibutuhkan sebagai syarat pendaftaran	Berhasil
5	Upload Bukti Pembayaran	Orang Tua Siswa/I	Mengupload Bukti Pembayaran	Aktor Dapat Mengupload Bukti Pembayaran Dan Tersimpan	Berhasil
6	Konfirmasi Bukti Pembayaran	Admin	Memeriksa Detail Dan Foto Bukti Pembayaran Dan Dapat Melakukan Terima Atau Tolak	Aktor Dapat Menampilkan Dan Melihat Bukti Pembayaran	Berhasil
7	Mengelola Data Siswa/I	Admin	Mengelola Pendaftar Murid Baru	Aktor Dapat Mengelola Data Pendaftar Murid Baru	Berhasil

No	Proses	Aktor	Aksi	Hasil	Status
8	Memberikan Penilaian Guru	Orang Tua Siswa/I	Mengisi Form Penilaian Guru	Penilaian Yang Diberikan User Akan Tampil Pada Halaman Informasi Guru	Berhasil
9	Memberikan Penilaian Kepada Sekolah	Orang Tua Siswa/I	Mengisi Form Penilaian Sekolah	Penilaian Yang Diberikan User Akan Tampil Pada Halaman Hubungi Kami	Berhasil
10	Upload Sertifikat Siswa/I	Guru	Mengupload Berkas Yang Diminta	Aktor dapat mengupload sertifikat siswa/i	Berhasil
12	Logout	User (Admin, Orang Tua Siswa/I Dan Guru)	Menghapus Access Token User Pada Local Storage	Access Token Pada Local Storage Berhasil Terhapus Dan User Keluar Dari Sistem	Berhasil

#### 4 Penutup

##### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian tugas akhir yang telah dilakukan dengan judul sistem informasi SPS PAUD Anggrek 05 berbasis website, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi dengan tujuan dapat membantu dan mempermudah proses pendaftaran dan membantu mempermudah guru untuk mengelola dan menyimpan data siswa/i
2. Sistem informasi ini juga dapat menambahkan penilaian bagi guru dan sekolah yang berguna untuk memudahkan masyarakat yang akan mendaftarkan anaknya ke sekolah dengan mengetahui beberapa penilaian guru atau pendidik, penilaian sekolah, kegiatan – kegiatan yang dilakukan selama periode pembelajaran dan prestasi apa saja yang sudah diraih oleh siswa/I SPS PAUS Anggrek 05

##### 4.2 Saran

Saran penulis yang dapat diberikan untuk sistem informasi ini sebagai berikut :

1. Sistem informasi ini diharapkan bisa lebih berkembang luas sesuai dengan kebutuhan dan berjalannya waktu
2. Pengembangan Sistem informasi yang diharapkan dapat menambahkan fitur sistem pembayaran mencicil secara terkomputerisasi
3. Pengembangan *system* informasi diharapkan dapat melakukan cetak hasil atau sertifikat siswa/I dengan format PDF ataupun *Word*

#### Referensi

- [1] Dr. Rahmat Hidayat, M., & Dr. Abdillah, S. M. (2019). *Ilmu Pendidikan "Konsep, Teori dan Aplikasinya"*. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- [2] Dwiki. (2022). Sistem Informasi SPS Paud Balkam Ceria.
- [3] Huda, & Abdaul, I. (2020). JURNAL PENDIDIKAN DAN KONSELING VOLUME 2 NOMOR 1 TAHUN 2020
- [4] Hendro, & Tendeau, S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada PAUD Nazir.
- [5] Oktapiani, R., & Kusnadi, I. T. (2021). *Perancangan Sistem Basis Data Dan Penerapannya Dalam Sitem Informasi*.
- [6] Rully Pramudita, Rita Wahyuni Arifin, Ari Nurul Alfian, Nadya Safitri, & Anwariya, S. D. (2021). PENGGUNAAN APLIKASI FIGMA DALAM MEMBANGUN UI/UX YANG INTERAKTIF PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA STMIK TASIKMALAYA.
- [7] Saefudin, Y. A., & Andriani, A. (2020). Prototipe Sistem Informasi Pengolahan Nilai Dengan Metode Prototype. *Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*.
- [8] Siahaan, V., & Sianipar, R. H. (2018). *Dasar CSS dan JavaScript*. book.google.com.
- [9] Siti, S., & M, B. (2022). PENERAPAN NODEJS DAN POSTGRESQL SEBAGAI BACKEND PADA APLIKASI ECOMMERCE LOCALLA. *infoteoh journal*.
- [10] Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Terhadap Kulaitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *PENDIDIKAN dan KONSELING*.
- [11] Yani, A., & Saputra, B. (2018). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI EVALUASI SISWA DAN KEHADIRAN GURU BERBASIS WEB (Studi Kasus di SMK Nusa Putra Kota Tanggerang). *JURNAL PETIR*.
- [12] Jayati, L. N., & Isnainiyah, I. N. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran pada TK Islam Budaya I Berbasis Web. *Informatik: Jurnal Ilmu Komputer*, 17(2), 76-87.
- [13] Hafizhah, A., Theresiawati, T., & Warsuta, B. (2022). Sistem Informasi Pariwisata Badan Usaha Milik Desa Tirta Sejahtera Pada Masa Pandemi Berbasis Website (Studi Kasus: Wisata Desa Pluneng). *Informatik: Jurnal Ilmu Komputer*, 18(2), 113-122.