

Pembangunan Sistem Informasi Institusi Medis Uniq Kidz Nusantara

Raditya Yoga Nugraha¹, Benyamin Langgu Sinaga², Suyoto³

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Jl. Babarsari No.44, 55281, Jawa Tengah, Indonesia

Email: ¹200710656@students.uajy.ac.id, ²benjamin.sinaga@uajy.ac.id, ³suyoto@uajy.ac.id

Abstract. School for children with special needs was established to assist the community in educating and supporting children with special needs. Operational difficulties in this institution are caused by operational data which still recorded manually. Another problem faced is the difficulty in maintaining data integrity due to data loss. Based on the issues above, a web-based information system (SIUNIK) was developed for the staff of Uniq Kids Nusantara to assist in the institution's operational processes. It was developed using the PHP frameworks: Laravel and Filament; and SQLite database. Based on the research results, it can be concluded that the SIUNIK information system was successfully developed. This system can assist the institution's operations. Based on system testing, an average effectiveness score of 4.63 was achieved. From the testing results, it can be concluded that this information system can support both the operational processes and data integrity of Uniq Kidz Nusantara.

Key Words: Information systems, website, special-needs childrens, Laravel

Abstrak. Sekolah untuk anak berkebutuhan khusus didirikan untuk membantu masyarakat dalam mendidik dan mendukung anak berkebutuhan khusus. Kendala operasional di lembaga ini disebabkan oleh data operasional yang masih tercatat secara manual. Masalah lain yang dihadapi adalah kesulitan dalam menjaga integritas data karena kehilangan data. Berdasarkan permasalahan di atas, sistem informasi berbasis web (SIUNIK) dikembangkan untuk staf Uniq Kids Nusantara untuk membantu proses operasional lembaga. Sistem ini dikembangkan menggunakan kerangka kerja PHP: Laravel dan Filament; dan basis data SQLite. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi SIUNIK berhasil dikembangkan. Sistem ini dapat membantu operasional lembaga. Berdasarkan pengujian sistem, skor efektivitas rata-rata sebesar 4,63 dicapai. Dari hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ini dapat mendukung proses operasional dan integritas data Uniq Kidz Nusantara.

Kata Kunci: Sistem Informasi, website, anak berkebutuhan khusus, Laravel

1. Pendahuluan

Ada kecenderungan jumlah anak berkebutuhan khusus meningkat di Indonesia. Pada tahun 2022, Badan Pusat Statistik mencatat 35.245 anak berusia lima sampai 19 tahun termasuk dalam kategori berkebutuhan khusus [1]. Zeidan dkk. menemukan bahwa satu dari 100 anak di seluruh dunia ada di dalam spektrum autisme [2]. Data menunjukkan bahwa, satu dari 319 sampai satu dari 1000 kelahiran anak mengalami kondisi *Down Syndrome* [3]. Prevalensi anak yang menderita *Cerebral Palsy* pada negara berpendapatan rendah hingga menengah cenderung lebih tinggi daripada negara berpendapatan tinggi [4]. Anak berkebutuhan khusus membutuhkan perlakuan medis, pendidikan dan perlakuan lainnya yang lebih daripada anak pada umumnya [5]. Oleh karena itu, diperlukan tindakan untuk menangani perkembangan anak berkebutuhan khusus. Pihak yang dapat menangani perkembangan tersebut antara lain mulai dari orang tua, guru, dokter, psikiater, konselor, ahli terapi, masyarakat, serta organisasi institusi medis [6], [7].

Uniq Kidz Nusantara merupakan institusi yang berfokus pada penanganan anak berkebutuhan khusus di bawah naungan Yayasan Rumah Anak Unik memiliki komitmen untuk mengurangi angka anak berkebutuhan khusus di Indonesia. Uniq Kidz Nusantara yang berlokasi di Bandung ini berdiri pada 3 Agustus 2009. Uniq Kidz Nusantara melayani berbagai kebutuhan terapi anak, termasuk anak dengan spektrum autisme, Down Syndrome, Cerebral Palsy, hiperaktivitas,

keterlambatan bicara, dan lainnya. Uniq Kidz Nusantara menawarkan tipe terapi berupa *onsite full-day*. Terapi yang ditawarkan oleh Uniq Kidz Nusantara adalah pengajaran dan terapi secara *one-on-one* yang dirancang khusus untuk setiap anak. Uniq Kidz Nusantara saat ini menangani sekitar 25 anak berkebutuhan khusus dengan lima terapis. Para Pegawai Uniq Kidz Nusantara menerima upah yang bulanan tetap.

Dalam operasional sehari-hari Uniq Kidz Nusantara masih mengelola data secara manual menggunakan buku dan kertas. Cara pengelolaan data seperti ini menimbulkan masalah antara lain rendahnya integritas data, sulitnya melihat perkembangan anak, besarnya *operational expenditure* dari penggunaan kertas, dan sulitnya menyediakan data berintegritas untuk kepentingan audit keuangan. Selain itu, pengelolaan data manual juga kurang efisien karena berpotensi menimbulkan kasus hilangnya atau rusaknya data.

Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang akan digunakan adalah dengan menggunakan sistem informasi berbasis web untuk membantu Uniq Kidz Nusantara untuk menangani pengelolaan data operasional dan perkembangan anak di Uniq Kidz Nusantara. Penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem informasi untuk pendidikan dan pengelolaan data anak berkebutuhan khusus, seperti yang dilakukan oleh Aji dkk., Akbar dkk., Qudsyyah dkk., dan Indriyani dkk. [8]–[12]. Namun, sistem ini masih memiliki keterbatasan pada fitur pengelolaan keuangan, presensi Pegawai, dan grafik perkembangan anak secara holistik [8]–[12]. Sistem informasi ini akan digunakan untuk mengelola data operasional, mengelola data keuangan, mencetak laporan keuangan dan perkembangan anak, serta presensi Pegawai Uniq Kidz Nusantara. Pembangunan sistem informasi berbasis web diharapkan dapat membantu meningkatkan integritas dan efektivitas pengelolaan data.

2. Tinjauan Pustaka

Pada tahun 2019, Aji dkk. [8] mengembangkan sistem informasi untuk mengelola penilaian murid dan meningkatkan pelayanan guru. Sistem ini dibangun menggunakan *framework* CodeIgniter dengan bahasa pemrograman PHP. Dalam penerapannya, sistem yang dikembangkan digunakan untuk mengelola data murid, mengelola rencana penilaian, mengelola penilaian, presensi murid, mengelola kelas, dan mengelola data operasional sekolah. Namun, sistem ini belum memiliki fitur untuk mengelola keuangan, presensi Pegawai, dan laporan keuangan.

Kemudian, Akbar dkk. [9] pada tahun 2019 mengembangkan sistem informasi untuk proses pendaftaran, pembayaran dan pelacakan rapor dan jadwal murid serta mengelola artikel untuk *website* sekolah, *users*, *gallery*, master, dan murid. yang dibangun menggunakan *framework* Laravel dengan bahasa pemrograman PHP. Sistem yang dikembangkan dapat membantu dalam promosi sekolah, membantu aktivitas operasional sekolah, dan memudahkan orang tua untuk memantau perkembangan anaknya. Akan tetapi, sistem yang dikembangkan belum memiliki fitur untuk mengelola keuangan, presensi, dan laporan keuangan, dan grafik perkembangan anak.

Setelah itu, Darmayanti [12] pada tahun 2021 mengembangkan sistem informasi untuk mengelola dan memantau perkembangan anak berkebutuhan khusus. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP. Dalam penerapannya, sistem yang dikembangkan dapat diakses orang tua untuk memantau perkembangan murid serta jadwal belajar, guru untuk mengelola data perkembangan, jadwal, murid dan guru, dan admin untuk mengelola data murid, guru, orang tua, jadwal dan perkembangan. Sistem ini dapat membantu orang tua melihat informasi mengenai perkembangan anaknya. Namun, sistem ini belum memiliki fitur untuk mengelola keuangan, presensi, dan laporan keuangan.

Kemudian, Qudsyyah dkk. [10] pada tahun 2021 mengembangkan sistem informasi untuk memantau kinerja murid untuk orang tua serta pengelolaan data guru, murid, kelas, mata pelajaran, jadwal, dan hasil evaluasi murid. Sistem ini dibangun menggunakan *framework* Laravel dengan bahasa pemrograman PHP. Sistem ini dapat membantu siswa untuk melihat jadwal sekolah, orang tua siswa untuk memantau perkembangan anaknya, serta memudahkan

pengelolaan data sekolah. Akan tetapi, sistem yang dikembangkan masih belum memiliki fitur untuk mengelola keuangan, presensi, dan laporan keuangan.

Pada tahun 2023, Indriyani dkk. [11] mengembangkan sistem informasi untuk mencatat dan memantau perkembangan anak berkebutuhan khusus. Sistem ini dibangun menggunakan framework Laravel dengan bahasa pemrograman PHP. Dalam penerapannya, sistem yang dikembangkan dapat diakses oleh orang tua untuk memantau perkembangan murid, digunakan guru untuk mengelola data perkembangan, serta dimanfaatkan admin untuk mengelola data murid, guru dan orang tua. Sistem ini dapat membantu proses pengelolaan nilai untuk guru dan membantu orang tua dalam memantau perkembangan anaknya berdasarkan hasil *User Acceptance Test*. Namun, sistem ini belum memiliki fitur untuk mengelola keuangan, presensi dan laporan keuangan.

Berdasarkan tinjauan pustaka di atas, ada beberapa perbedaan dengan penelitian ini. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi dengan fungsionalitas yang belum ada pada penelitian-penelitian sebelumnya. Fungsionalitas tersebut adalah fitur untuk mengelola keuangan, presensi, dan laporan keuangan. Sistem ini juga memiliki fitur pemantauan perkembangan anak.

3. Metodologi Penelitian

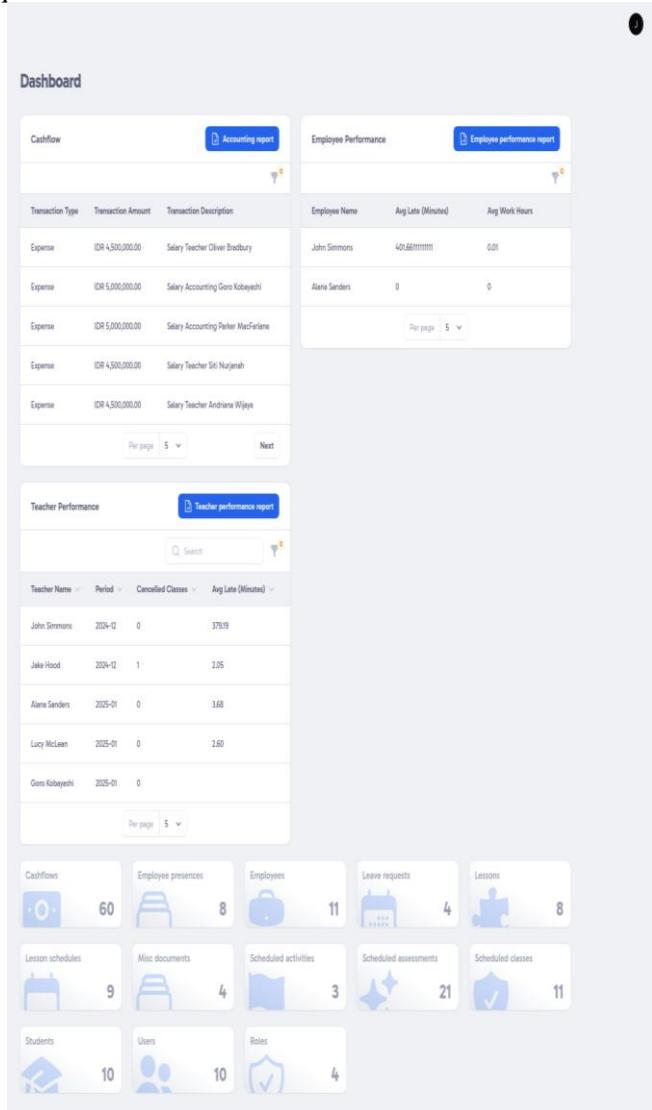
Dalam penelitian ini, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan: (1) **Analisis Umum** dengan melakukan wawancara dan studi literatur. Wawancara dilakukan bersama dengan Ibu Renni Setiono selaku pendiri Uniq Kidz Nusantara Bandung secara daring. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang masalah dan kebutuhan dari solusi yang akan dikembangkan. Hasil dari wawancara ini nantinya akan digunakan untuk menentukan spesifikasi dan fitur dari solusi yang akan dikembangkan. Studi literatur dilakukan dengan cara mengambil referensi dari sumber-sumber seperti jurnal, buku, atau artikel yang memuat mengenai pembahasan yang relevan dengan topik yang diangkat. Studi literatur dilaksanakan agar dapat memperkuat dasar teori dan mencari fitur yang dapat dikembangkan. (2) **Penyusunan Instrumen Evaluasi** dilakukan untuk menentukan instrumentasi evaluasi efektivitas pengelolaan data sebelum dan sesudah implementasi sistem informasi berbasis komputer. (3) **Evaluasi Efektivitas Awal** dengan melakukan pengukuran efektivitas pengelolaan data sebelum implementasi sistem informasi berbasis komputer. (4) **Pembangunan Perangkat Lunak** diawali dengan analisis kebutuhan untuk menentukan spesifikasi dari sistem yang akan dibangun sesuai dengan hasil wawancara sebelumnya. Dalam tahapan ini dilakukan pembuatan *Use Case Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*. Kemudian dilakukan perancangan sistem. Dalam tahapan ini, arsitektur, antarmuka, dan basis dirancang sesuai dengan hasil dari tahapan analisis kebutuhan. Pembangunan sistem dilakukan menggunakan informasi yang telah didapat dari tahapan-tahapan sebelumnya. Sistem informasi akan dibangun menggunakan *framework* Laravel sebagai *frontend* dan *backend* dan Filament sebagai *library* untuk mempermudah pembangunan. Setelah pengkodean, dilakukan pengujian sistem untuk menghindari *bug* dan *error* pada program serta verifikasi spesifikasi yang telah ditentukan di awal telah terpenuhi. Setelah pengujian, dilakukan implementasi sistem di lokasi Uniq Kidz Nusantara dan sistem diserahkan kepada kepengurusan Uniq Kidz Nusantara. (5) **Evaluasi Efektivitas Akhir** dilakukan dengan pengukuran efektivitas pengelolaan data setelah implementasi sistem informasi berbasis komputer dengan responden yang sama dengan evaluasi efektivitas awal. Evaluasi efektivitas akhir dilakukan untuk memenuhi tujuan dari penelitian ini, yaitu mengukur efektivitas sebelum dan sesudah penggunaan sistem informasi berbasis komputer.

4. Hasil dan Diskusi

4.1. Implementasi

Berikut adalah implementasi antarmuka dari SIUNIK. Terdapat *dashboard* yang dapat memuat *widgets* yang berisi rangkuman singkat mengenai keuangan, performa pegawai, performa pengajar, serta jumlah data di setiap halaman. Setiap *widget* dapat diatur aksesnya

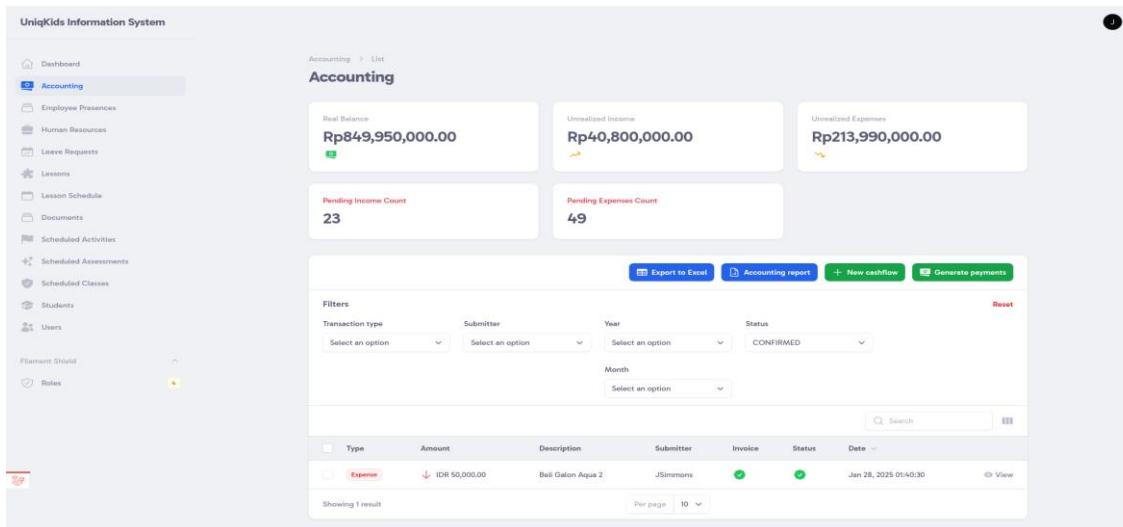
melalui *roles*. Widget menampilkan lima data pada setiap halaman. Gambar 1 merupakan tampilan antarmuka *dashboard*.



Gambar 1. Antarmuka *dashboard*

SIUNIK

Gambar 2 adalah tampilan antarmuka dari fungsi kelola transaksi keuangan (*view*, *create*, *edit*, *delete*). Data yang ditampilkan pada halaman *view* adalah *balance*, *transaction type*, *transaction amount*, *description*, *invoice*, *submitter*, *status*, dan *date*. Pengguna dapat export data, cetak laporan, tambah transaksi, generate pembayaran gaji, THR, dan SPP secara massal, serta melihat *widget* saldo kas asli, belum terverifikasi, dan tagihan yang belum terbayar Uniq Kidz Nusantara dari halaman *view*. Pencetakan laporan, *export* data, dan bayar gaji diatur aksesnya melalui *roles*.



Gambar 2. Antarmuka Kelola Keuangan SIUNIK

Gambar 3 adalah tampilan laporan keuangan. Laporan memuat data rangkuman pemasukan dan pengeluaran serta visualisasi aliran keuangan berbentuk *line graph* dan *donut chart*. Pengguna dapat memberikan tanda tangan digital atau tidak memberikan tanda tangan digital untuk ditanda tangan secara analog setelah dicetak.

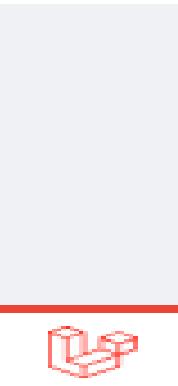


Gambar 3. Laporan Keuangan SIUNIK

Gambar 4 dan Gambar 5 adalah tampilan antarmuka dari halaman *tampil daftar* anak didik. Pada halaman ini yang ditampilkan adalah detail anak didik, dokumen penunjang, data kelas yang diikuti anak didik, data aktivitas yang dihadiri, presensi kelas anak didik, dan data ujian anak didik. Pengguna dapat melihat *chart* perkembangan anak didik. *Chart* anak didik dapat *di-filter* berdasarkan semester, nama ujian, dan mate pelajaran. Tanpa *filter*, *chart* akan menampilkan grafik seluruh nilai anak didik. Pengguna dapat mencetak rapor anak didik melalui halaman *tampil data* anak didik.



Gambar 4. Antarmuka Kelola Anak Didik SIUNIK



Gambar 5. Antarmuka Kelola Anak Didik SIUNIK**4.2. Pengujian Sistem**

Tabel 1-2 adalah hasil evaluasi efektivitas awal efektivitas sistem informasi dari sudut pandang pengajar dan administrasi. Berdasarkan hasil dari evaluasi efektivitas awal, telah didapatkan hasil dengan nilai efektivitas sebesar 1,515 untuk *role* pengajar dan 1,67 untuk *role* administrasi. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, maka sistem informasi yang digunakan sebelum penggunaan SIUNIK dapat dinyatakan tidak efektif.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Efektivitas Awal Pengajar

Pernyataan	Jawaban				
	R1	R2	R3	R4	R5
Sistem informasi yang digunakan membantu menyelesaikan pekerjaan terapis dengan tepat waktu.	1	2	2	1	1
Terapis dapat memantau perkembangan anak dengan baik menggunakan sistem informasi.	1	4	2	1	1
Terapis dapat merencanakan terapi berdasarkan data dari sistem informasi untuk menghasilkan sesi terapi yang berlangsung dengan baik.	3	3	1	1	2
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu input data perkembangan anak dengan cepat.	2	1	1	1	2
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu mengubah data perkembangan anak dengan cepat.	1	2	1	1	2
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu penghapusan data perkembangan anak dengan cepat.	1	2	1	1	2
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu input presensi anak didik dengan cepat.	1	2	1	1	1
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu hapus presensi anak didik dengan cepat.	1	2	1	1	1
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu ubah presensi anak didik dengan cepat.	1	2	1	2	2
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu input presensi terapis dengan cepat.	2	2	1	2	2
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu ubah presensi terapis dengan cepat.	1	2	1	1	2
Jumlah	15	24	13	13	18
Rerata	1,36	2,18	1,18	1,18	1,64

Dari hasil tersebut dapat diketahui berdasarkan Tabel 1 telah didapatkan rerata dari masing-masing responden. Kemudian kembali dirata-rata sehingga mendapat nilai akhir 1,515. Nilai akhir ini menunjukkan bahwa sistem informasi yang dipakai oleh Uniq Kidz Nusantara sebelum SIUNIK tidak efektif.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Efektivitas Awal Administrasi

Pernyataan	Jawaban	
	R1	R2
Sistem informasi yang digunakan membantu menyelesaikan pekerjaan administrasi dengan tepat waktu.	2	2
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu input data keuangan dengan cepat.	1	2
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu hapus data keuangan dengan cepat.	1	1
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu ubah data keuangan dengan cepat.	1	1

Sistem informasi yang digunakan dapat membantu pemantauan data keuangan dengan cepat.	2	2
Laporan keuangan yang dihasilkan sistem informasi memiliki data yang akurat.	3	2
Jumlah	10	10
Rerata	1,67	1,67

Dari hasil tersebut dapat diketahui berdasarkan Tabel 2 telah didapatkan rerata dari masing-masing responden. Kemudian kembali dirata-rata sehingga mendapat nilai akhir 1,67. Nilai akhir ini menunjukkan bahwa sistem informasi yang dipakai oleh Uniq Kidz Nusantara sebelum SIUNIK tidak efektif.

Tabel 3-4 adalah hasil evaluasi efektivitas akhir efektivitas sistem informasi dari sudut pandang pengajar dan administrasi. Berdasarkan hasil dari evaluasi efektivitas akhir, telah didapatkan hasil dengan nilai efektivitas sebesar 4,51 untuk *role* pengajar dan 4,75 untuk *role* administrasi. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, maka sistem informasi SIUNIK dapat dinyatakan efektif.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Efektivitas Akhir Pengajar

Pernyataan	Jawaban				
	R1	R2	R3	R4	R5
Sistem informasi yang digunakan membantu menyelesaikan pekerjaan terapis dengan tepat waktu.	5	5	4	5	4
Terapis dapat memantau perkembangan anak dengan baik menggunakan sistem informasi.	5	5	5	4	5
Terapis dapat merencanakan terapi berdasarkan data dari sistem informasi untuk menghasilkan sesi terapi yang berlangsung dengan baik.	4	5	5	4	4
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu input data perkembangan anak dengan cepat.	5	5	4	4	5
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu mengubah data perkembangan anak dengan cepat.	4	5	4	4	5
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu penghapusan data perkembangan anak dengan cepat.	5	5	4	5	4
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu input presensi anak didik dengan cepat.	5	5	4	4	5
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu hapus presensi anak didik dengan cepat.	4	4	4	4	5
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu ubah presensi anak didik dengan cepat.	4	5	4	5	5
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu input presensi terapis dengan cepat.	5	5	4	4	4
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu ubah presensi terapis dengan cepat.	5	5	4	4	4
Jumlah	51	54	46	47	50
Rerata	4,64	4,91	4,18	4,27	4,55

Dari hasil tersebut dapat diketahui berdasarkan Tabel 3 telah didapatkan rerata dari masing-masing responden. Kemudian kembali dirata-rata sehingga mendapat nilai akhir 4,51. Nilai akhir ini menunjukkan bahwa sistem informasi SIUNIK efektif.

Tabel 4. Hasil Evaluasi Efektivitas Akhir Administrasi

Pernyataan	Jawaban	
	R1	R2

Sistem informasi yang digunakan membantu menyelesaikan pekerjaan administrasi dengan tepat waktu.	5	4
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu input data keuangan dengan cepat.	5	4
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu hapus data keuangan dengan cepat.	5	5
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu ubah data keuangan dengan cepat.	5	5
Sistem informasi yang digunakan dapat membantu pemantauan data keuangan dengan cepat.	5	5
Laporan keuangan yang dihasilkan sistem informasi memiliki data yang akurat.	5	4
Jumlah	30	27
Rerata	5	4,5

Dari hasil tersebut dapat diketahui berdasarkan Tabel 4 telah di dapatkan rerata dari masing-masing responden. Kemudian kembali dirata-rata sehingga mendapat nilai akhir 4,75. Nilai akhir ini menunjukkan bahwa sistem informasi SIUNIK efektif.

Tabel 5. Agregat Skor Efektivitas

<i>Role</i>	Skor Efektivitas Awal	Skor Efektivitas Akhir	Improvement
Pengajar	1,52	4,51	2,99
Administrasi	1,67	4,75	3,08
Rerata	1,60	4,63	3,03

Skor efektivitas untuk *role* pengajar mengalami peningkatan sebanyak 2,99 poin dari 1,52 menjadi 4,51. Skor efektivitas untuk *role* administrasi mengalami peningkatan sebanyak 3,08 poin dari 1,67 menjadi 4,75. Secara keseluruhan, skor efektivitas meningkat sebanyak 3,03 poin dari 1,60 menjadi 4,63.

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem dapat disimpulkan bahwa sistem informasi SIUNIK berhasil dibangun dan dikembangkan. Sistem ini memiliki fitur yang memudahkan operasional institusi dan meningkatkan integritas data berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden. Sistem ini dapat mengelola data pegawai, anak didik, akademik, keuangan, aktivitas, dokumen, serta aktivitas akademik. Hasil pengujian kepada pengguna menunjukkan bahwa aplikasi ini mendapatkan rata-rata skor efektivitas sebesar 4,63 sebuah perubahan dari rata-rata skor efektivitas 1,60 yang didapat sebelum menggunakan sistem informasi SIUNIK. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi SIUNIK dinilai efektif. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan bahwa Uniq Kidz Nusantara dapat mengelola data dengan lebih baik, menunjang tumbuh kembang anak didik, serta dapat mempertanggung jawabkan integritas data mereka kepada yayasan. Saran dari pengujian pengguna untuk pengembangan lebih lanjut yaitu diperlukan pengembangan responsivitas tampilan sistem untuk mengakomodasi pengguna telepon genggam secara lebih baik. Selain itu diperlukan pengembangan agar sistem informasi dapat diintegrasikan dengan alat presensi pekerja.

6. Ucapan Terima Kasih

Penulis berterima kasih kepada pihak UniqKidz Nusantara yang telah bersedia untuk menjadi objek penelitian penulis. Ibu Renni Setiono selaku pemilik UniqKidz Nusantara, dan karyawan-karyawan UniqKidz Nusantara sebagai narasumber yang telah membantu penelitian penulis.

Referensi

- [1] Badan Pusat Statistik, "Jumlah Penduduk Berumur 5 Tahun ke Atas yang Mengalami Kesulitan Mengurus Diri Sendiri menurut Kelompok Umur, Daerah Perkotaan/Perdesaan,

- Jenis Kelamin, dan Sebab Kesulitan Mengurus Diri Sendiri, INDONESIA, Tahun 2022.” Accessed: Oct. 14, 2023. [Online]. Available: <https://sensus.bps.go.id/topik/tabular/sp2022/153/0/0>
- [2] J. Zeidan, E. Fombonne, J. Scorah, A. Ibrahim, M. S. Durkin, S. Saxena, A. Yusuf, A. Shih, M. Elsabbagh, “Global prevalence of autism: A systematic review update,” *Autism Res.*, vol. 15, no. 5, pp. 778–790, 2022, doi: 10.1002/aur.2696.
- [3] A. Asim, A. Kumar, S. Muthuswamy, S. Jain, and S. Agarwal, “Down Syndrome: An Insight of The Disease,” *J. Biomed. Sci.*, vol. 22, no. 1, pp. 1–9, 2015, doi: 10.1186/s12929-015-0138-y.
- [4] S. McIntyre, S. Goldsmith, A. Webb, V. Ehlinger, S. J. Hollung, K. McConnell, C. Arnaud, H. Smithers-Sheedy, M. Oskoui, G. Khandaker, K. Himmelmann, “Global Prevalence of Cerebral Palsy: A Systematic Analysis,” *Dev. Med. Child Neurol.*, vol. 64, no. 12, pp. 1494–1506, 2022, doi: 10.1111/dmcn.15346.
- [5] A. N. Chamidah, “Mengenal Anak Berkebutuhan Khusus,” *Magistra*, vol. 25, no. 86, pp. 1–10, 2013, [Online]. Available: <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dr-atien-nur-chamidah-mdsst/mengenal-abk.pdf>
- [6] P. B. Sunarya, M. Irvan, and D. P. Dewi, “Kajian Penanganan Terhadap Anak Berkebutuhan Khusus,” *J. Abadimas Adi Buana*, vol. 2, no. 1, pp. 11–19, 2018, doi: 10.36456/abadimas.v2.i1.a1617.
- [7] H. Hodges, C. Fealko, N. Soares. “Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation.” *Translational Pediatrics*, vol. 9, no.8, pp. S55-S65, 2020.
- [8] A. P. Aji, A. Arwan, and E. Santoso, “Pengembangan Sistem Manajemen Penilaian Anak Berkebutuhan Khusus (Studi Kasus : SLB Negeri 7 Jakarta),” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 9, pp. 9237–9243, 2019.
- [9] S. Akbar and F. Latifah, “Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Sekolah Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web,” *Jisamar*, vol. 3, no. 4, pp. 45–53, 2019.
- [10] Y. Qudsyyah, A. Sutedi, Y. Septiana, and M. S. Mubarok, “Sistem Informasi Akademik Sekolah Luar Biasa Berbasis Web,” *Jurnal Algoritma*, vol. 18, no. 2, pp. 396–406, 2022.
- [11] M. Indriyani, A. Zubaidi, and R. Afwani, “Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Kemampuan Belajar Anak Berkebutuhan Khusus Tingkat Sekolah Dasar pada SLBN 1 Mataram berbasis Website,” 2023, [Online]. Available: <http://eprints.unram.ac.id/id/eprint/41786>
- [12] P. Darmayanti, “Aplikasi Monitoring Perkembangan Belajar Anak Berkebutuhan Khusus Berbasis Web,” *J. Minfo Polgan*, vol. 10, no. 2, pp. 1–6, 2022, doi: 10.33395/jmp.v10i2.11296.