



Pengembangan eRapot Character Building TK Papua Kasih di Masa Pandemi COVID-19

Hengki Worumi¹, Remuz MB Kmurawak^{*2}, Yokelin Tokoro³, Diana Setyaningsih⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, FMIPA, Universitas Cenderawasih, Indonesia

E-mail: remuzbertho3@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2023-01-15 Revised: 2023-02-22 Published: 2023-03-01 Keywords: <i>eRapot;</i> <i>Covid Pandemic;</i> <i>Papua;</i> <i>Character Building;</i> <i>Online Learning.</i>	eRapot is one part that supports stakeholders in schools in documenting the results of learning assessments. During a pandemic, eRapot can answer students' needs in knowing learning outcomes while still implementing health protocols. Even so, until now, the author has yet to find an online report card application in the Jayapura area or other rural areas in Papua that can help students apply online learning that is more transparent and can be accessed from anywhere. The research aims to develop an electronic report card prototype, which can help students to see their educational results whenever and wherever they want to be accessed. This research uses the Software Development Life Cycle (SDLC) method, which consists of planning, analysis, design, implementation, and maintenance. System modeling uses the Unified Modeling Language, and testing uses Blackbox testing. The application was successfully carried out by filling in the form of descriptive data and producing real-time reports that students can access anytime and anywhere.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2023-01-15 Direvisi: 2023-02-22 Dipublikasi: 2023-03-01 Kata kunci: <i>eRapot;</i> <i>Pandemi Covid;</i> <i>Papua;</i> <i>Character Building;</i> <i>Pembelajaran Online.</i>	eRapot merupakan salah satu bagian yang mendukung stakeholder di sekolah dalam mendokumentasikan hasil penilaian belajar. Dimasa pandemik, eRapot dapat menjawab kebutuhan siswa dalam mengetahui hasil pembelajaran, juga tetap menerapkan protokol kesehatan. Meskipun demikian, sampai saat ini penulis belum menemukan aplikasi raport online yang ada di wilayah Jayapura, maupun daerah rural lainnya di Papua yang dapat menolong siswa dalam penerapan pembelajaran <i>online</i> yang lebih transparan dan dapat diakses dari mana saja. Penelitian bertujuan untuk mengembangkan sebuah prototype Raport elektronik, yang dapat menolong siswa untuk melihat hasil pendidikannya kapanpun dan dimanapun ingin diakses. Penelitian ini menggunakan metode <i>Software Development Life Cycle (SDLC)</i> yang terdiri dari perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan maintenance. Pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language dan Pengujian menggunakan Blackbox testing. Aplikasi berhasil dilakukan dengan pengisian berupa data deskriptif dan menghasilkan laporan secara real-time yang dapat diakses oleh siswa kapanpun dan dimanapun.

I. PENDAHULUAN

Elearning telah berkembang pesat, selama lebih dari dua dekade. (Singh & Thurman, 2019). Elearning merupakan salah satu instrumen penting dalam peningkatan kualitas pembelajaran (R. M. Kmurawak et al., 2022; Ntshwarang et al., 2021; Supriyatno et al., 2020) Peningkatan mutu terjadi melalui peningkatan pengetahuan, skill, serta performa dari siswa. (R.M.O, C.O dan Egbodo, 2020). Disamping itu Pembelajaran online dapat memberikan akses informasi ke siswa yang jauh lebih besar dibandingkan metode tradisional (Taufik, 2019). Pada proses tersebut menggunakan pendekatan inovatif untuk melakukan pembelajaran melalui bentuk elektronik. Pengolahan nilai siswa merupakan salah satu bagian dari kegiatan belajar mengajar (KBM) di sekolah, yang berperan penting bagi

pengukuran kinerja siswa (Fadillah dan Moenir, 2021). Dengan adanya pengolahan dan juga manajemen yang baik pengolahan data nilai akan lebih mudah cepat dan akurat. (Ratama dan Munarwoh, 2019). Penilaian serta pembelajaran dengan elearning merupakan satu bagian yang tidak dapat terpisahkan. Dengan adanya pandemi covid, pembelajaran didorong agar dilakukan secara online (Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Covid 19, 2020).

Hal tersebut bertujuan untuk mencegah penyebaran covid secara masif. Beberapa sekolah diwilayah Kota Jayapura telah menerapkan elearning, seperti Moodle, Google Classroom, dan beberapa sekolah juga mengembangkan aplikasi

learning management system sendiri. (Kmurawak dan Mandowen, 2021).

Meskipun telah menerapkan pembelajaran secara online, namun pelaporan nilai dan akademik masih dilakukan secara offline, yang memungkinkan guru tetap harus datang ke sekolah untuk mengambil raport siswanya. Masalah yang terjadi adalah proses pengolahan nilai sering terjadi kesalahan dan keterlambatan, raport sering rusak atau ada kalinya hilang (Karua, Sarjan dan Qashlim, 2021). Selain itu, dampak negatif dari pengumpulan raport offline adalah menyebabkan terjadinya kerumunan orang, yang dapat menyebabkan cluster covid yang baru. Dengan demikian, perlu dipikirkan mekanisme pembuatan raport yang baru, berbasis online, yang dapat memberikan dokumentasi siswa kepada orang tua siswa.

Pengolahan data nilai siswa merupakan bagian dari proses pembelajaran, karena menjadi alat ukur pencapaian pemahaman peserta didik. (Pangastuti dan Priantinah, 2019). Pengelolaan nilai secara online, memberikan kemudahan bagi sekolah, untuk menerapkan social distancing, serta penerapan protokol kesehatan. Disamping itu, orang tua/wali maupun siswa yang bersangkutan dapat mengetahui nilainya, dari mana saja, kapan saja, tanpa perlu ke sekolah. Selain itu guru juga dimudahkan untuk mengelola raport dengan cepat, dapat mempermudah komunikasi antara guru, murid beserta wali murid, serta menyajikan informasi pengolahan nilai yang lebih akurat dan relevan (Wardani, 2013; Pangastuti dan Priantinah, 2019). Sekolah Papua Kasih telah memiliki Learning Management System yang bernama PAPEDA (Program Pembelajaran Daring) Sistem ini dikembangkan dengan aplikasi open-source Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) yang dapat diakses melalui aplikasi berbasis Android dan iOS. Aplikasi ini telah digunakan selama 2 tahun, dan dapat diakses melalui <https://papeda.papukasih.sch.id>. Kendala yang dihadapi saat ini di TK Papua Kasih adalah pembuatan raport semester. Hingga saat ini proses pengelolaan raport siswa yang dilakukan secara manual, menyebabkan guru juga harus merekan proses setiap semester secara berulang. Dampak yang ditimbulkan dari pengelolaan data secara berulang ini adalah file yang tidak tertata rapi, dokumen yang tidak aman, serta proses updating data yang tidak efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi raport online menggunakan metode Waterfall untuk diterapkan di TK Papua Kasih.

Dengan adanya raport online, guru, wali dan semua pemangku kepentingan dapat memantau penilaian siswa dari mana saja, kapan saja, tanpa perlu menghubungi guru wali.

Raport adalah buku yang berisi nilai hasil pembelajaran akademik murid yang diberikan secara rutin setiap semester. Raport berfungsi sebagai laporan resmi guru kepada orangtua wali murid. Selain itu raport merupakan salah satu pertanggung jawaban sekolah terhadap masyarakat tentang kemampuan yang dimiliki siswa yang berupa sekumpulan hasil penilaian (Pangastuti dan Priantinah, 2019). Dimana Guru harus mampu mengolah dan membuat laporan hasil belajar peserta didik secara deskriptif, objektif, informatif, dan akuntabel (Salem dan Samad, 2021). Raport online memberikan informasi yang lebih cepat kepada orang tua siswa. Disamping itu proses komputerisasi dapat mempermudah penilaian hasil belajar siswa, terutama penghitungan nilai, waktu rekap nilai, serta pembuatan laporan. Sistem informasi tersebut juga dapat mempermudah dalam pembuatan laporan hasil belajar baik berupa leger maupun rapor. Secara sederhana, aplikasi raport dapat dibuat dengan menggunakan Microsoft Excel. Hasilnya proses pengolahan data berlangsung lebih cepat, meskipun tidak dapat diimplementasikan dalam jaringan. (Sari dan Muhartini, 2017). Pengelolaan dengan sistem konvensional menyebabkan data tidak tersimpan dengan aman. Dengan adanya sistem informasi nilai, proses pengolahan nilai yang berlangsung dengan cepat. Karena dibuat sebagai sistem stand alone, maka aplikasi ini tidak dapat digunakan secara bersama-sama. Tentunya tidak akan efektif, dan disarankan menggunakan web, agar lebih mudah diakses dari mana saja, dengan user yang lebih banyak.

Bagus telah merancang sistem informasi berbasis web dimana bertujuan untuk pengolahan nilai yang efektif. Sistem informasi ini memudahkan admin dan guru melakukan proses pengolahan nilai di sekolah. Sistem tersebut telah dijalankan pada Kelas 7 hingga 9, SMA N 1 Surakarta. (Prakarsa, 2017). Prasetyo mengembangkan sistem pengolahan nilai di sekolah penyajian data yang lebih lengkap. Penelitian tersebut mendokumentasi pengimputan nilai serta memudahkan siswa untuk melihat nilai secara online. Penelitian tersebut berbasis Web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan juga MySQL sebagai database servernya. (Prasetyo, 2018). Sedangkan raport online (e-raport) merupakan bagian dari sistem informasi

akademik yang menginput data nilai siswa berbasis web. Raport online dapat memanipulasi data nilai siswa secara elektronik, sehingga lebih aman dan tidak mudah hilang serta dapat diakses kapan saja dengan akurat.(Wijasty et al., 2019; Febriyanto, Naufal dan Sulistiawati, 2020).

Character building dinilai sebagai cara berfikir dan berperilaku yang menjadi ciri khas setiap individu untuk dapat hidup dan bekerjasama, baik dalam lingkup keluarga, masyarakat, bangsa, dan negara. Individu dapat dikatakan memiliki karakter yang baik, merupakan individu yang dapat bertanggung jawab atas karakter yang dimilikinya. Seseorang memiliki kontrol penuh terhadap karakternya, maka dari itu seseorang tidak dapat menyalahkan orang lain karena karakter yang buruk terjadi dalam dirinya sendiri. Mengembangkan karakter merupakan tanggung jawab setiap individu. Pendidikan karakter yang saat ini telah menjadi sebuah program yang terencana di sekolah, memiliki beberapa aspek nilai-nilai karakter yang berbeda-beda disetiap sekolah. Perbedaan dalam pelaksanaan nilai-nilai karakter disesuaikan dengan budaya dan kultur sekolah tersebut. Di TK Papua Kasih menerapkan 7 aspek pembentukan character dari 18 nilai karakter yang diterapkan pada jenjang satuan pendidikan di Indonesia yang bersumber pada nilai agama, Pancasila, budaya, dan juga tujuan pendidikan nasional. Nilai-nilai karakter tersebut yaitu:

1. Loving: menunjukkan sikap dengan penuh kasih sayang
2. Loyalty: menunjukkan sikap kepatuhan dan kesetiaan
3. Obedience: menunjukkan sikap dan tingkah laku taat individu
4. Virtue: menunjukkan sikap perilaku atau kualitas yang memenuhi
5. Integrity: menunjukkan sikap konsistensi dalam tindakan-tindakan
6. Nobility: menunjukkan sikap bertanggung jawab serta mempunyai panutan dari orang lain sebagai tuntunannya
7. Gratefulness: menunjukkan sikap bersyukur, merasakan, atau menunjukkan rasa terima kasih.

II. METODE PENELITIAN

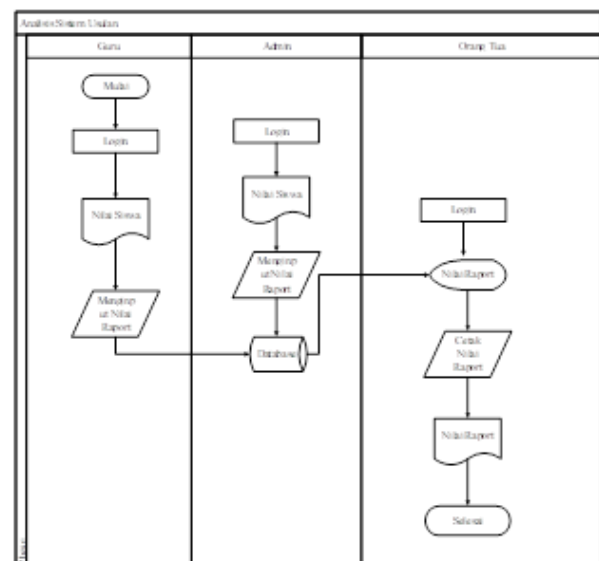
Penelitian ini merupakan sebuah pengujian prototype, dengan cara menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)*. SDLC adalah proses pengubahan dan pembuatan sistem, model, serta metodologi yang digunakan untuk mengembangkan software. Dalam dunia rekayasa software, ia merupakan langkah-

langkah yang bisa diterapkan para engineer dan developer untuk merancang dan mengelola software. DLC juga memiliki beberapa tahap kerja, termasuk planning, design, testing, building, dan deployment. Model SDLC yang terkenal meliputi Waterfall model, spiral model, dan agile model.



Gambar 1. Tahapan SDLC

Berdasarkan hasil dari wawancara, dan observasi yang dilakukan serta hasil analisis sistem berjalan, penulis bermaksud mengusulkan sistem untuk membantu mempermudah proses penginputan nilai pada raport di Taman Kanak-kanak Papua Kasih, Kota Jayapura.



Gambar 2. Sistem Usulan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini berupa aplikasi eRaport yang memudahkan guru menginput nilai siswa, yang dapat dimonitor oleh wali siswa dan juga pemangku kepentingan kapan saja, dan di mana saja tanpa perlu menghubungi guru lagi. Guru dapat menginput nilai menampilkan penilaian seperti pada gambar berikut:



Gambar 3. Tampilan Halaman Inputan Character Building



Gambar 4. Tampilan Halaman Laporan Hasil Belajar

B. Pembahasan

Perancangan e-report ini dimulai dari analisa kebutuhan sistem hingga perancangan, disesuaikan dengan tujuan yang telah diuraikan sebelumnya. Untuk menjawab apakah sistem yang dibangun ini bisa menjawab tujuan penelitian, maka dilakukan pengujian sistem dengan metode Black Box Testing, dimana pengujian dilakukan untuk mengamati hasil input dan output dari aplikasi yang dibangun, tanpa perlu mengetahui struktur kode dari aplikasi tersebut. Berikut ini adalah hasil pengujian terhadap inputan data nilai siswa (aksi Form Inputan Laporan Perkembangan Anak), dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Pengujian Data Nilai Siswa (Uji Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji	
Tambah Data Nilai Siswa	
Data Masukan	Klik tombol tambah data Nilai Siswa, lalu tidak mengisi salah satu kolom yang telah disediakan, kemudian klik tombol simpan.
Hasil yang diharapkan	Jika klik tombol simpan maka data tidak tersimpan

Pengamatan	Data tidak tersimpan di database
Kesimpulan	Sukses.

Informasi yang dihasilkan dari inputan nilai adalah Laporan Semester, yang menjadi RAPORT siswa. Hasil pengujian terhadap output Laporan Semester.

Tabel 1. Tabel Pengujian Pengolahan Data Laporan Semester (Uji Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji	
Tambah Data Laporan Semester	
Data Masukan	Klik tombol tambah data Laporan Semester, mengisi data Laporan Semester dengan benar kemudian klik tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Jika klik tombol simpan maka data laporan semester yang ditambah tersimpan di dalam database
Pengamatan	Data kelas berhasil disimpan di dalam database
Kesimpulan	Sukses.
Ubah Data Laporan Semester	
Data Masukan	Klik tombol ubah, mengisi data Laporan Semester dengan benar kemudian klik tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Jika klik tombol simpan maka data Laporan Semester yang diubah tersimpan di dalam database
Pengamatan	Data kelas berhasil diubah di dalam database
Kesimpulan	Sukses.
Hapus Data Laporan Semester	
Data Masukan	Klik tombol hapus, menghapus data Laporan Semester
Hasil yang diharapkan	Jika klik tombol hapus maka data Laporan Semester berhasil dihapus di dalam database
Pengamatan	Data kelas berhasil dihapus di dalam database
Kesimpulan	Sukses.
Cetak Data Laporan Semester	
Data Masukan	Klik tombol Cetak Data Laporan Semester
Hasil yang diharapkan	Jika klik tombol simpan maka data akan tersimpan
Pengamatan	Data Nilai Siswa berhasil disimpan
Kesimpulan	Sukses.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Aplikasi eRapot dapat diterapkan di sekolah Papua Kasih Jayapura secara offline oleh Guru, Admin dan Orang tua siswa/siswa. Di sisi lain, kemampuan penggunaan dan pemahaman guru terhadap penggunaan Aplikasi eRapot pada TK Papua kasih mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pengajar dalam memberikan hasil penilaian kepada siswa.

B. Saran

Penulis mengharapkan penelitian ini dapat menambah kajian ilmu dan wawasan bagi guru dan sekolah-sekolah, selain itu dapat menjadi referensi bagi penulis lainnya yang memiliki ketertarikan terhadap penelitian tentang Aplikasi eRapot.

DAFTAR RUJUKAN

- Fadillah, M. H. K., & Moenir, A. (2021). *Rancang Bangun Sistem Informasi E-Rapot Berbasis Web Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus: SMKN 1 Kabupaten Tangerang)*. 2(1), 42–50.
- Febriyanto, E., Naufal, R. S., & Sulistiawati, S. (2020). Planning of the Web-based E-Rapot Assessment System. *Aptisi Transactions On Technopreneurship (ATT)*, 2(1), 48–58. <https://doi.org/10.34306/att.v2i1.27>
- Hussain, S., Wang, Z., & Rahim, S. (2013). E-learning Services for Rural Communities. *International Journal of Computer Applications*, 68(5), 15–20. <https://doi.org/10.5120/11574-6888>
- Karua, S. L., Sarjan, M., & Qashlim, A. A. (2021). Sistem Informasi Pengelolaan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas (SMA NEGERI 1 SESENAPADANG). *Journal Pegguruang: Conference Series*, 3(1), 352. <https://doi.org/10.35329/jp.v3i1.2090>
- Kmurawak, R. M. B., & Mandowen, S. A. (2021). Pengukuran Tingkat Kesiapan E-learning Guru di Kota Jayapura di Masa Pandemi Covid-19. *Techno.Com*, 20(4), 518–526. <https://doi.org/10.33633/tc.v20i4.5168>
- Kmurawak, R. M., Mandowen, S. A., Beno, S. I., Lokollo, P. D., & Tobing, H. (2022). Measuring the E-learning Readiness Level in Rural Areas During the Covid-19 Pandemic. *Journal of Education Technology*, 6(3), 459–466.
- Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Covid 19, Pub. L. No. 4, 3 (2020). <http://kemdikbud.go.id/main/files/download/51e9b72ef92c6d8>
- Ntshwarang, P. N., Malinga, T., & Losike-Sedimo, N. (2021). eLearning Tools at the University of Botswana: Relevance and Use Under COVID-19 Crisis. *Higher Education for the Future*, 8(1), 142–154. <https://doi.org/10.1177/2347631120986281>
- Pangastuti, A. D., & Priantinah, D. (2019). Penerapan Sistem Informasi Raport Online. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.23887/ekuitas.v7i1.16488>
- Prakarsa, B. H. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Web Pada SMP Negeri 1 Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Prasetyo, G. T. A. (2018). *Perancangan Sistem Informasi Raport Sekolah Berbasis Web [Universitas Muhammadiyah Surakarta]*. [http://eprints.ums.ac.id/64417/1/Naskah Publikasi.pdf](http://eprints.ums.ac.id/64417/1/Naskah%20Publikasi.pdf)
- R.M.O, S., C.O, O., & Egbodo, B. A. (2020). Effects of E-Learning on Students' Performance, Confidence Level and Science Process Skills Acquisition in Basic Science and Technology. *International Journal of Science and Research Methodology*, 16(1). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21002.29127>
- Ratama, N., & Munarwoh. (2019). Perancangan Sistem Informasi Sosial Learning Untuk Mendukung Pembangunan Kota Tangerang Dalam Meningkatkan Smart City Berbasis Android. *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, 5(2), 59–67. <https://doi.org/10.33372/stn.v5i2.542>
- Salem, M. A., & Samad, Y. A. (2021). Implementasi Penilaian Hasil Belajar Siswa Berbasis Aplikasi Raport Digital (ARD) Di MTs

- Negeri Kota Kupang. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 79–84.
<https://doi.org/10.54259/satesi.v1i2.40>
- Samir Abou El-Seoud, M., Taj-Eddin, I. A. T. F., Seddiek, N., El-Khouly, M. M., & Nosseir, A. (2014). E-learning and students' motivation: A research study on the effect of e-learning on higher education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 9(4), 20–26.
<https://doi.org/10.3991/ijet.v9i4.3465>
- Sari, H. P., & Muhartini, R. (2017). Sistem Aplikasi Pengolahan Nilai Raport Sdn Tanjunganom 2 Kecamatan Tanjunganom Nganjuk. *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 11(1), 65–80.
<https://doi.org/10.35457/antivirus.v11i1.199>
- Singh, V., & Thurman, A. (2019). How Many Ways Can We Define Online Learning? A Systematic Literature Review of Definitions of Online Learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289–306.
<https://doi.org/10.1080/08923647.2019.1663082>
- Supriyatno, T., Susilawati, S., & Hassan, A. (2020). E-learning development in improving students' critical thinking ability. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(5), 1117–1127.
<https://doi.org/10.18844/CJES.V15I5.5154>
- Taufik, A. (2019). Perspektif Tentang Perkembangan Sistem Pembelajaran Jarak Jauh Di Kabupaten KutaiKartanegara Kalimantan Timur. *Jurnal Pendidikan : Riset Dan Konseptual*, 3(2), 88.
https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v3i2.111
- Wardani, S. K. (2013). Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas (Sma) Muhammadiyah Pacitan. *Indonesian Jurnal on Networking and Security*, 2(2), 2302–5700.
- Wijasty, F. A., Utami, L. D., Yunandar, R. T., & Priyono, P. (2019). Aplikasi Sistem Informasi Raport Online (Studi Kasus: Mi Darul Muta'Allimien Leuwiliang Bogor). *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 5(1), 103–110.
<https://doi.org/10.33480/jitk.v5i1.685>