

SISTEM INFORMASI *E-RAPORT* MENGGUNAKAN *EXPECTATION CONFIRMATION MODEL (ECM)* PADA SMAN 1 PABUARAN

Waliadi Gunawan¹, Nur Hidayanti², Ramdani Budiman³, Anan Bahtiar Rifai⁴

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika Universitas Banten Jaya

⁴ Program Studi Sistem Informasi Universitas Banten Jaya

Jalan Syekh Nawawi Albantani kec. Curug, Serang Banten

Email: ¹waliadigunawan@unbaja.ac.id, ²nurhidayanti@unbaja.ac.id,

³ramdanibudiman@unbaja.ac.id, ⁴ananbahtiah@gmail.com

SMA Negeri 1 Pabuaran is one of the schools that has implemented the 2013 Curriculum. The change from the KTSP curriculum to the 2013 curriculum certainly changes the value management process. The process of managing report cards carried out is currently less effective and efficient because the process is carried out separately using Microsoft Excel. There is often a difference in the format of report values between subject teachers and homeroom teachers, so homeroom teachers need to change these scores to fit the proper format. The purpose of this study is to design and develop a value management information system using a web-based E-Report and to conduct quality testing using the Expectation Confirmation Model (ECM) method on the information system developed. The system design used in this research is using the Waterfall method so that it is easier to develop and use UML (Unified Modeling Language) for visual system modeling. The results achieved after the implementation of this application make it easier for users (teachers, homeroom teachers, and student parents) to do their work and overcome the difficulties of inputting report values that have been done in schools. The conclusion obtained is that using the e-rapport application can support improvements in work so that the process of inputting values is more effective and efficient. The value of the report becomes more structured and well-documented. The results of the research on the level of user satisfaction with thee-rapport system are in the very good or very satisfied category.

Keywords: E-Raport, Expectation Confirmation Model, Score, UML

PENDAHULUAN

SMA Negeri 1 Pabuaran merupakan salah satu sekolah yang telah menerapkan Kurikulum 2013. Perubahan Kurikulum KTSP ke Kurikulum 2013 tentu merubah proses pengelolaan nilai di SMA Negeri 1 Pabuaran. Proses pengelolaan nilai rapor yang dilakukan di SMA Negeri 1 Pabuaran saat ini kurang efektif dan efisien dikarenakan proses tersebut dilakukan secara terpisah menggunakan *Microsoft Excel*. Sering terjadi ketidaksesuaian format nilai rapor antara guru mata pelajaran dengan guru wali kelas, sehingga guru wali kelas perlu merubah nilai tersebut agar sesuai dengan format yang seharusnya. Selain itu, guru juga kesulitan dalam memberikan deskripsi nilai untuk tiap siswa karena tiap siswa memiliki deskripsi nilai yang berbeda-beda sesuai dengan nilainya masing-masing (Rustiana et al., 2019). Hal ini menyebabkan terlambatnya penyerahan nilai kepada wali kelas, terutama untuk guru yang mengampu beberapa mata pelajaran sekaligus.

Perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan oleh guru untuk membuat sistem penilaian rapor yang lebih efektif dan efisien. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, munculnya format-format baru kemasan informasi seperti *online access* yang telah menciptakan kebutuhan layanan pendidikan yang kompetitif, layanan yang serba cepat dan memberikan banyak alternatif. pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran (Agustiandra & Sabandi, 2019). Sistem penilaian *e-raport* dapat menjadi sistem penilaian yang memanfaatkan teknologi untuk memudahkan proses penilaian di sekolah menjadi lebih efektif dan efisien. sistem penilaian *e-raport* yang telah diterapkan pada SMAN 1 Ampek Angkek terbukti dapat menjadi sarana yang efektif dalam

mengolah nilai dan memperlihatkan kualitas pembelajaran di sekolah dengan melihat skor atau nilai yang didapatkan oleh siswa (Jaffar & Sabandi, 2019).

Sistem penilaian *e-raport* dapat diterapkan dengan menggunakan *website*. Penggunaan *website* dapat memudahkan guru dan siswa serta orang tua melihat nilai secara *realtime* (Sudono, 2017). Penggunaan *e-raport* berbasis *website* yang diterapkan pada SMPN 1 Tarogong Kaler memberikan fasilitas kepada guru mata pelajaran untuk melakukan *input* nilai siswa dan mengurangi banyaknya penyimpanan *file* berupa *file spreadsheet* (Bashar & Nursikuwagus, 2013). Sistem *e-raport* berbasis *website* dinilai lebih praktis memudahkan dalam pendeskripsian penilaian guru mata pelajaran dan penulisan rapor bagi wali kelas dalam pengisian Rapor di SMK Negeri 1 Slawi (Juliantri et al., 2017).

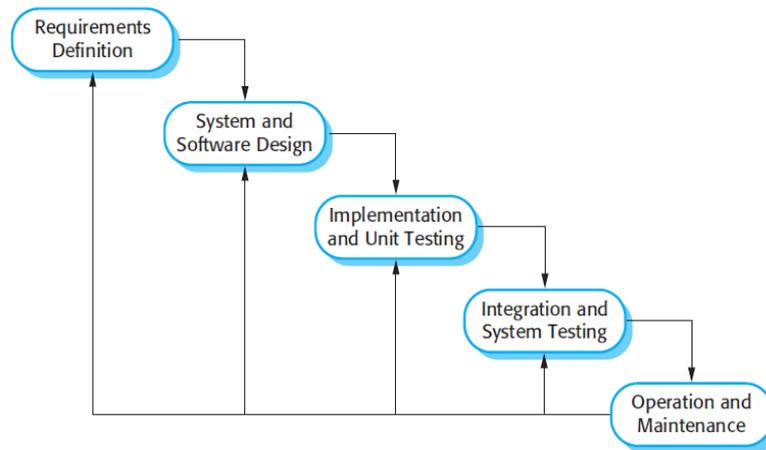
Berdasarkan uraian masalah-masalah di atas, maka dikembangkanlah aplikasi berupa sistem informasi *e-raport* menggunakan *Expectation Confirmation Model* (ECM). Sistem informasi ini tidak hanya dapat diakses oleh guru saja, tetapi dapat pula diakses oleh orang tua siswa. Diharapkan dengan sistem informasi tersebut, proses pengelolaan rapor di SMA Negeri 1 Pabuaran dapat berjalan lebih efektif dan lebih efisien.

Rapor adalah buku yang berisi nilai kepandaian dan prestasi belajar murid di sekolah, berfungsi sebagai laporan resmi guru kepada wali murid yang wajib menerimanya (Putri & Hartanto, 2013). Rapor berisi informasi tentang pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Pentingnya rapor bagi pendidikan di Indonesia adalah sebagai tolak ukur seorang siswa telah berhasil menyelesaikan kegiatan belajarnya di sekolah dalam bentuk penilaian dan berfungsi sebagai penunjang siswa guna melanjutkan belajarnya ke jenjang yang lebih tinggi (Sudarmana, 2018). Rapor dibuat sebagai pertanggungjawaban lembaga sekolah kepada orangtua/ wali peserta didik, komite sekolah, masyarakat, dan instansi terkait lainnya. Laporan tersebut merupakan sarana komunikasi dan kerja sama antara sekolah, orang tua, dan masyarakat yang bermanfaat bagi kemajuan peserta didik maupun pengembangan sekolah (Kunandar, 2015). Rapor adalah laporan hasil kegiatan belajar siswa selama periode tertentu yang diimplementasikan dalam bentuk nilai sekelompok mata pelajaran dengan disertai penilaian kepribadian, sikap dan tingkah laku yang dimasukkan dalam periode atau jenjang belajar yang berupa periode semesteran (6 bulan) (Prabowo & Agustina, 2017).

Program *e-raport* merupakan perangkat lunak berbasis web untuk menyusun laporan capaian kompetensi peserta didik oleh tingkat satuan pendidikan yang dikembangkan oleh Subdit Kurikulum SMA. Aplikasi *e-raport* merupakan aplikasi untuk pengolahan nilai pengetahuan, nilai keterampilan, nilai sikap yang telah dilakukan oleh pendidik sehingga terbentuk nilai akhir beserta deskripsinya secara otomatis sesuai dengan perolehan siswa pada setiap kompetensi dasar yang dinilai, setelah wali kelas menginput nilai ekstrakurikuler, absensi siswa, prestasi, deskripsi sikap, serta catatan wali kelas maka *e-raport* akan menyusunnya menjadi laporan capaian kompetensi siswa (Janah, 2017). Sistem informasi nilai rapor adalah suatu sistem yang menyediakan informasi berupa nilai akademik dari siswa yang telah diolah sebelumnya, mulai dari pengolahan data siswa, guru, mata pelajaran, kelas, dan nilai.

METODE

Pada penelitian ini, metode perancangan aplikasi yang digunakan adalah *waterfall*. Metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Pengembangan perangkat lunak berurutan/ linear:



Gambar 1. Metode Waterfall

Metodelogi yang digunakan untuk perancangan sistem informasi dalam melakukan penelitian ini adalah dengan menggunakan metode Waterfall dengan uraian sebagai berikut:

a) Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan)

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

b) System Design (Desain Sistem)

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

c) Implementation (Implementasi)

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

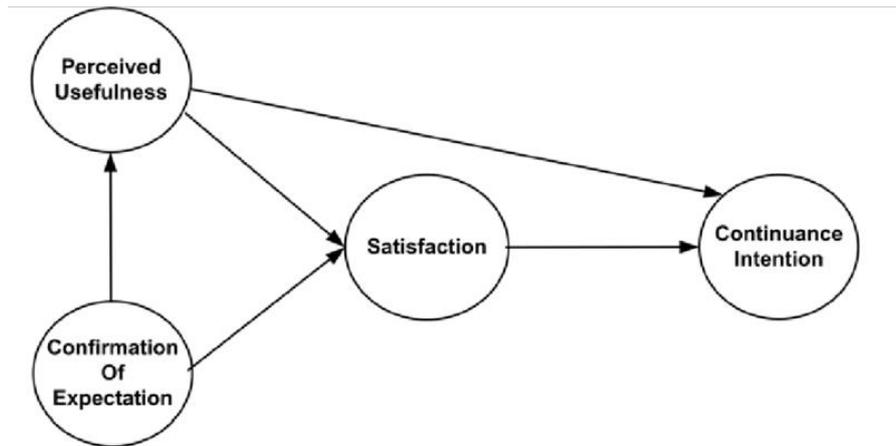
d) Integration & Testing / Verification (Integrasi & Pengujian / Verifikasi)

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

e) Operation & Maintenance (Penerapan Program dan Pemeliharaan)

Tahap akhir dalam model waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

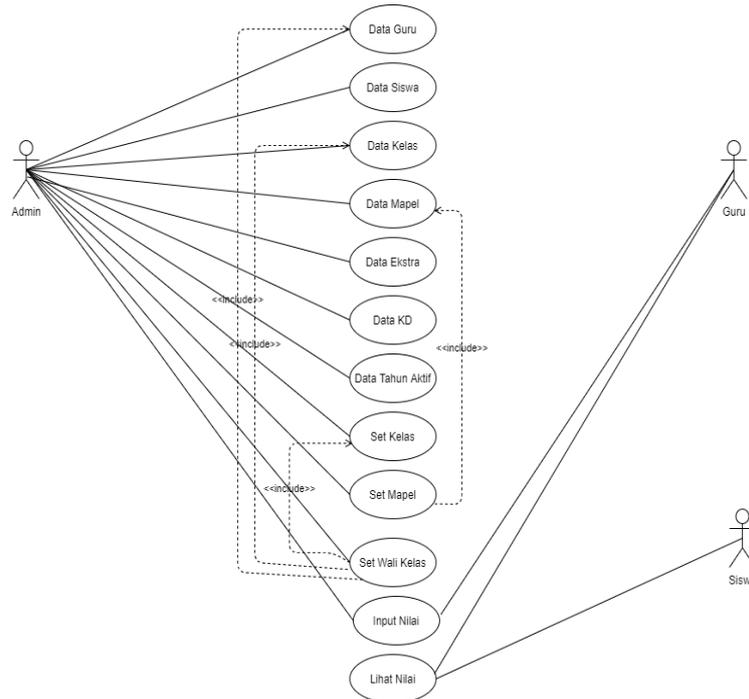
Expectation Confirmation Model (ECM) merupakan suatu model yang dikembangkan oleh Anol Battacherjee pada tahun 2001. Model yang dikembangkannya dengan nama ECM-IT (*Expectation-Confirmation Model of Continued IT Usage*) berfokus pada harapan pemakai dengan cara membandingkan antara kepuasan pemakai sebelum penggunaan TI dengan kepuasan pemakai setelah penggunaan TI. Paradigma *expectation-conformation* didefinisikan dari harapan atas kepercayaan seseorang (*individual beliefs*) tentang produk atau dalam hal ini produk didefinisikan sebagai pemanfaatan teknologi informasi. Merujuk pada model ECM-IT tersebut maka *perceived usefulness* sebagai salah satu tolak ukur tentang harapan pemakai secara logika akan memberikan kepercayaan kepada pemakai dalam pemanfaatan TI (Bhattacharjee, 2001). Langkah-langkah *Expectation-Confirmation Mode* ECM dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. *Expectation-Confirmation Model (Bhattacharjee, 2001)*

Expectation-Confirmation Model adalah teori kognitif yang berusaha menjelaskan kepuasan pengguna setelah pengguna merasakan sendiri penggunaan sistem dengan variabel *Perceived of Usefulness*, *Confirmation*, *Satisfaction* dan *IS Continuance Intention*. Variabel-variabel dalam model ini saling berhubungan dari kepercayaan dan ekspektasi pengguna yang kemudian dikonfirmasi dengan pengalaman pengguna pasca penggunaan sistem untuk mengetahui kualitas dan melihat niat pengguna untuk terus menggunakan sistem.

Model penelitian ini akan menjadi acuan dalam penilaian kualitas sistem (Utama et al., 2020). *Expectation-Confirmation Model* (ECM) merupakan model yang dikembangkan oleh Bhattacharjee pada penelitiannya yang berjudul *Understanding Information Systems Continuance : An Expectation-Confirmation Model* (Nematollah et al, 2016). Teori ECM memiliki konstruk utama yaitu kepuasan, dan konfirmasi untuk menentukan niat seseorang menggunakan kembali, dalam hal ini adalah niat pelanggan untuk membeli kembali secara *online* (Richard L. Oliver, 2016). Model ini dikembangkan dengan mengadaptasi teori ECT yang berfokus pada penggunaan berkelanjutan dalam konteks sistem informasi dengan melakukan beberapa modifikasi sebagai berikut (Hossain, 2014): Mengganti variabel *expectation* dengan *perceived usefulness*. Hal tersebut dilakukan karena harapan setelah menggunakan suatu produk atau jasa lebih penting, karena harapan dapat mengalami perubahan seiring penggunaan suatu sistem informasi. Mengganti *repurchase intention* menjadi *continued usage intention* dalam konteks sistem informasi. Mendefinisikan variabel *confirmation* sebagai kesesuaian antara harapan dan kinerja aktual. Menghapus variabel *performance* karena pengaruh kinerja yang dirasakan sudah dijelaskan pada variabel *confirmation*.



Gambar 3. Use Case Diagram Rancangan Sistem Berjalan Saat Ini

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji coba dan Hasil Sistem E-Raport

Berdasarkan rancangan sistem dan *data base* yang penulis buat maka penulis membuat program berdasarkan data-data yang diterima selama penelitian dan petunjuk-petunjuk yang diberikan oleh pembimbing. Penulis mengajukan uji coba program bersama dosen pembimbing, proses uji coba dilaksanakan hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.

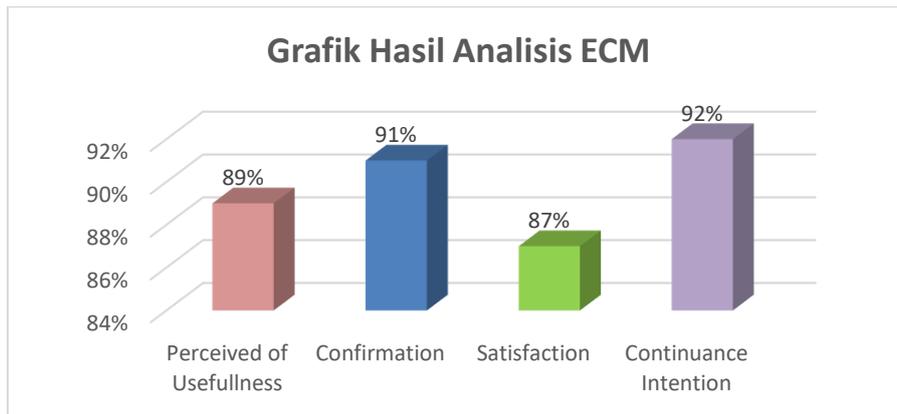
Tabel 1. Deskripsi dan Hasil Uji Coba

No	Item Uji	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Halaman login	Masukan username & password	Berhasil masuk ke dalam dashboard sesuai dengan status level	√
2	Halaman Menu Data Guru	Tambah data guru	Berhasil menyimpan data guru	√
		Ubah data guru	Berhasil mengubah data guru	√
		Hapus data guru	Berhasil menghapus data guru	√
3	Halaman Menu Data Siswa	Tambah data siswa	Berhasil menyimpan data siswa	√
		Ubah data siswa	Berhasil menambah siswa	√
		Hapus data siswa	Berhasil mengubah data siswa	√
4	Halaman Menu Data Kelas	Tambah data kelas	Berhasil menyimpan data kelas	√
		Ubah data kelas	Berhasil menambah kelas	√

		Hapus data kelas	Berhasil mengubah data kelas	√
5	Halaman Menu Data Mapel	Tambah data mapel	Berhasil menyimpan data mapel	√
		Ubah data mapel	Berhasil menambah mapel	√
		Hapus data mapel	Berhasil mengubah data mapel	√
6	Halaman Menu Data Ekstra	Tambah data ekstra	Berhasil menyimpan data ekstra	√
		Ubah data ekstra	Berhasil menambah ekstra	√
		Hapus data ekstra	Berhasil mengubah data ekstra	√
7	Halaman Menu Data KD	Tambah data KD	Berhasil menyimpan data KD	√
		Ubah data KD	Berhasil menambah KD	√
		Hapus data KD	Berhasil mengubah data KD	√
8	Halaman Menu Set Tahun Aktif	Tambah data set tahun aktif	Berhasil menyimpan data set tahun aktif	√
		Ubah data set tahun aktif	Berhasil menambah set tahun aktif	√
		Hapus data set tahun aktif	Berhasil mengubah data set tahun aktif	√
9	Halaman Menu Set Kelas	Tambah data kelas	Berhasil menyimpan data kelas	√
		Ubah data set kelas	Berhasil menambah set kelas	√
		Hapus data set kelas	Berhasil mengubah data set kelas	√
10	Halaman Menu Set Mapel	Tambah data set mapel	Berhasil menyimpan data set mapel	√
		Ubah data set mapel	Berhasil menambah set mapel	√
		Hapus data set mapel	Berhasil mengubah data set mapel	√
11	Halaman Menu Set Wali Kelas	Tambah data wali kelas	Berhasil menyimpan data wali kelas	√
		Ubah data wali kelas	Berhasil menambah wali kelas	√
		Hapus data kelas	Berhasil mengubah data kelas	√

2. Hasil Uji coba Kepuasan (ECM)

Kepuasan pengguna terhadap sistem e-raport yang dikembangkan dapat dilihat dari hasil angket analisis menggunakan pendekatan *Expectation Confirmation Model* (ECM) yang dapat dilihat pada grafik berikut:



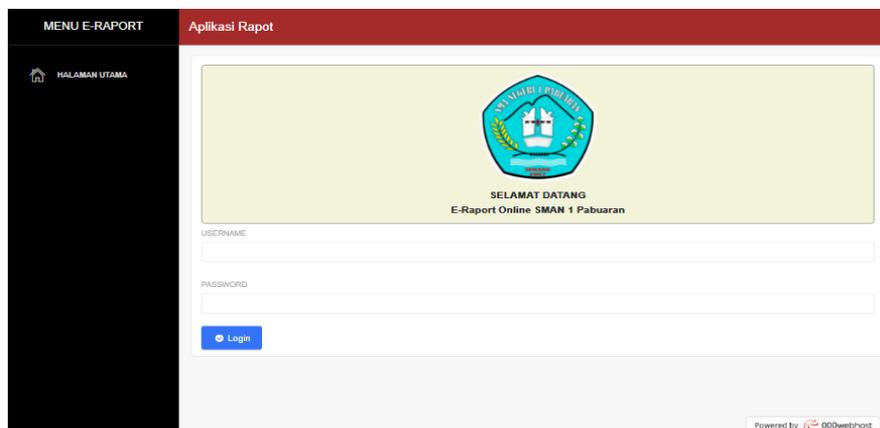
Gambar 4. Grafik Hasil Analisis Kepuasan Pengguna

Berdasarkan grafik di atas dapat terlihat bahwa variabel *perceived of usefulness* mendapatkan hasil 89 %, *confirmation* 91%, *satisfaction* 87% dan *continuance intention* 92%. Hasil dari semua variabel berada pada kategori sangat puas. Dari hasil analisis grafik tersebut dapat terlihat bahwa pengguna sangat puas menggunakan sistem e-raport yang dikembangkan

3. Implementasi dan Hasil Prosedur Operasional (*Manual Book*)

1. Halaman *Login*

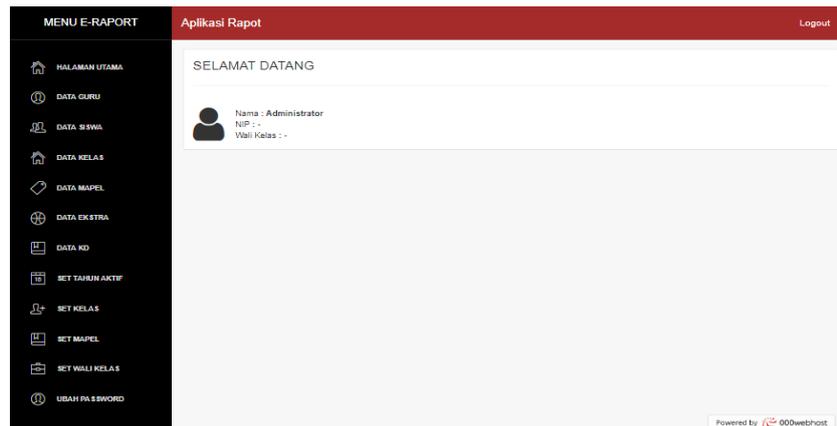
Halaman ini sebagai pembuka untuk masuk kedalam sistem dengan memasukkan *username* dan *password*. Hanya akun yang sudah terdaftar yang dapat masuk ke dalam sistem.



Gambar 5. Halaman Login

2. Halaman Admin

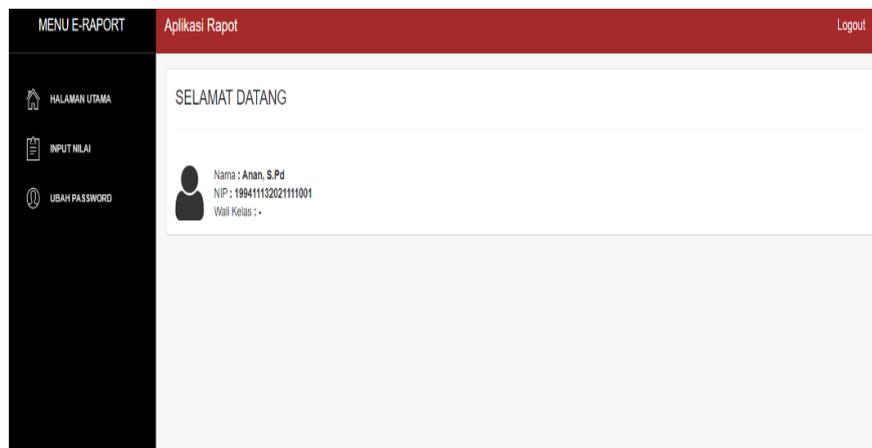
Halaman ini merupakan tampilan utama didalam sistem yang berisi beberapa informasi seperti data guru, data siswa, data kelas, data mapel, data ekstra, data KD, set tahun aktif, set kelas, set mapel, set wali kelas, dan ubah *password*.



Gambar 6. Halaman Admin

3. Halaman Guru

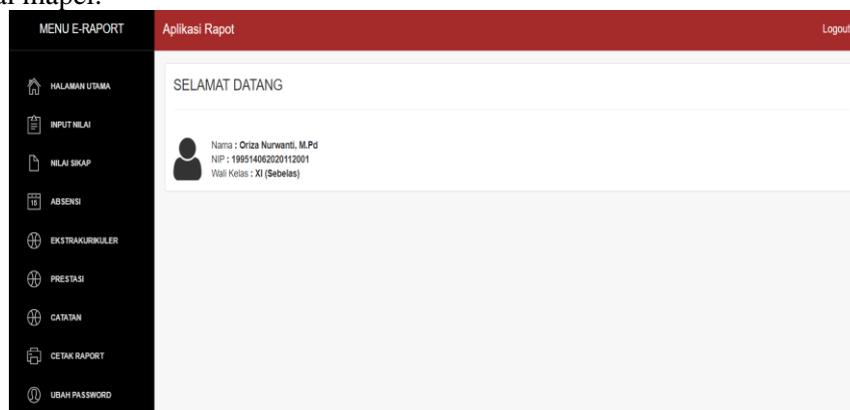
Halaman ini memiliki hak akses untuk input nilai pengetahuan dan keterampilan pada mapel yang diampu.



Gambar 7. Halaman Guru

4. Halaman Wali Kelas

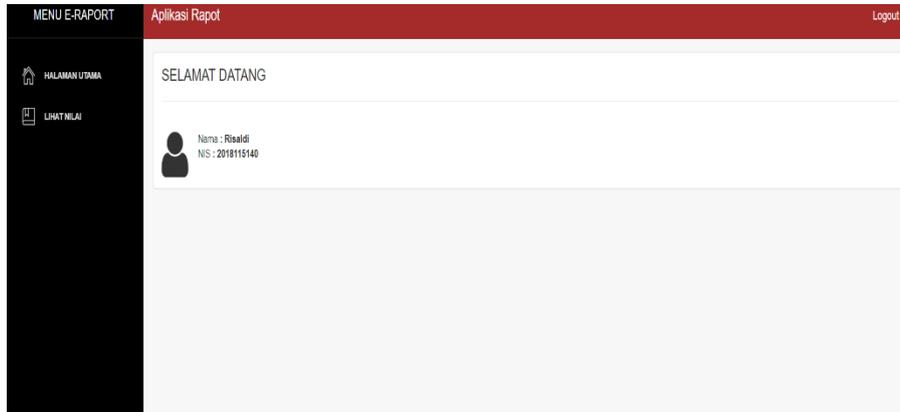
Halaman ini memiliki hak akses untuk menginput nilai sikap, absensi, eskul, prestasi, catatan, dan cetak rapot. Jika guru tersebut mengajar mapel, maka terdapat menu input nilai mapel.



Gambar 8. Halaman Wali Kelas

5. Halaman Siswa

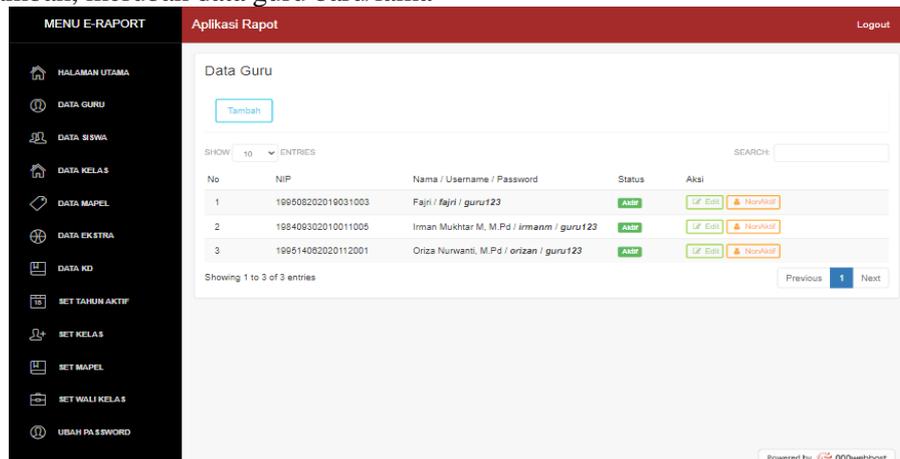
Halaman ini mempunyai hak akses untuk melihat dan mengecek nilai.



Gambar 9. Halaman Siswa

6. Halaman sebagai Admin (Operator) Administrator (Operator) memiliki hak akses sebagai berikut:

Menambah, merubah data guru baru/lama



Gambar 10. Halaman untuk menambah, merubah data guru baru/lama

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem *e-raport* mempermudah guru dan wali kelas dalam penginputan nilai, penyajian data dan pembuatan laporan nilai siswa sehingga proses tersebut tidak memakan waktu yang cukup lama.
2. Sistem *e-raport* yang dikembangkan menggunakan *website* sehingga *user* dapat menggunakannya secara *online* dan dapat digunakan di mana saja dan kapan saja.
3. Pengguna (*user*) merasa sangat puas terhadap sistem *e-raport* yang dikembangkan. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil angket ECM yang berada pada kategori sangat baik atau sangat puas.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian penulis mempunyai beberapa saran sebagai berikut :

1. Diadakan *training* tentang penggunaan sistem kepada pengguna guna mengoptimalkan sistem.
2. Diperlukan perawatan yang rutin terhadap sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiandra, V., & Sabandi, A. (2019). Persepsi Guru Terhadap Penerapan Sistem Informasi Manajemen Di Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Negeri 3 Padang. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.24036/bmp.v8i1.103704>
- Bashar, D. K., & Nursikuwagus, A. (2013). *E-Report Untuk Pengolahan Nilai Siswa di SMPN I Tarogong E-Report For Processing Student Grade At SMPN I Tarogong*.
- Bhattacharjee, A. (2001). An empirical analysis of the antecedents of electronic commerce service continuance. *Jurnal Elsevier Decision Support Systems*, 2, 201–214.
- Hossain, M. A. (2014). *Antecedents of Continuance Intention of RFID Technology in Western Australian Farms*. April.
- Jaffar, M., & Sabandi, A. (2019). Persepsi Guru terhadap Efektivitas Penggunaan E-Rapor di SMA Negeri 1 Ampek Angkek, Kabupaten Agam. *Jurnal*, 8, 3–9.
- Janah, M. (2017). *Manajemen Program Penilaian Hasil Belajar Berbasis Pada Era Globalisasi , Perkembangan Teknologi Dapat Memberi Berbagai Kemudahan Bagi Kehidupan Manusia . Namun Manusia Tidak Pernah Puas Dengan Apa Yang Telah Dimilikinya . Sehingga Teknologi Yang Dianggap*. 3.
- Juliantri, L., Florentinus, T. S., & Wibawanto, H. (2017). Pengembangan e-Rapor Kurikulum 2013 Berbasis Web di SMK Negeri 1 Slawi. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 6(1), 11–16. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujet/article/view/15571>
- Kunandar. (2015). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. PT Raja Grafindo Persada.
- Nematollah et al. (2016). *Understanding Information Systems Continuance*.
- Prabowo, W. S., & Agustina, C. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Purworejo*. V(1), 48–57.
- Putri, N. ahlung arniyanto, & Hartanto, angit dwi. (2013). YOGYAKARTA BERBASIS WEB Pendahuluan Landasan Teori. *Jurnal Ilmiah DASI*, 14(04), 38–43.
- Richard L. Oliver. (2016). A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *Journal of Marketing Research*, 17, 10.
- Rustiana, D., Faisal, M., & Iamayanti, L. (2019). Prototype Analisa Sistem Informasi Penilaian E-Rapor Menggunakan Swot. *ICIT Journal*, 5(1), 21–29. <https://doi.org/10.33050/icit.v5i1.99>
- Sudarmana, L.-. (2018). Penerapan Sistem Pengolahan Nilai Rapor Di Mts Al-Ghazali Mirit Kebumen Berbasis Web. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 3(1), 14. <https://doi.org/10.14421/jiska.2018.31-02>
- Sudono, B. W. (2017). Perancangan Sistem Informasi Rapor SMP Negeri 2 Ambarawa Menggunakan Model Waterfall Berbasis Web. *Skripsi, S.Kom., Sistem Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga.*, 682013061, 1–18.
- Utama, D. T., Herlambang, A. D., Aryadita, H., Studi, P., Informasi, S., Komputer, F. I., Brawijaya, U., & Quality, S. (2020). *Kualitas dan Kesuksesan Implementasi Sistem Pelaporan Nilai di Sekolah Menengah Atas Dengan Menggunakan Expectation-Confirmation Model dan*. 3(2), 2020–2029.