

RANCANG BANGUN SISTEM *E-RAPORT* DI MAN 2 KOTA BENGKULU BERBASIS WEBSITE

Nabila Gita Fitria¹, Widhia Oktoeberza KZ²

^{1,3} Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu,
Jl. W.R Suprtaman, Kandang Limun, Bengkulu 38371A Indonesia Tel: 0736-345805

¹nabilagita420@gmail.com

²widhiakz@unib.ac.id

Abstrak: MAN 2 Kota Bengkulu masih melakukan pengumpulan dan pengolahan data penilaian siswa sehari-hari secara manual. Guru mencatat nilai ujian di atas kertas, yang kemudian diolah di Excel. Proses manual ini mengakibatkan penilaian kurang efisien karena potensi kesalahan dan hilangnya data. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan adanya sistem e-raport di MAN 2 Bengkulu berbasis website. Sistem ini dimaksudkan agar dapat memberikan kebermanfaatan kepada para guru dalam melakukan pengolahan nilai secara efektif dan efisien, hingga diperoleh output akhir berupa raport. Sistem dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* Laravel, dan MySQL sebagai databasenya. Pengembangan sistem mengikuti metode air terjun dan menggunakan metode pengumpulan data untuk dijadikan bahan penelitian. Selanjutnya, sistem diuji dengan pengujian *blackbox* dan diperoleh persentase sebesar 100% yang mengindikasikan bahwa sistem sangat efektif untuk digunakan.

Kata Kunci: E-raport, nilai siswa, *PHP, Laravel, MySQL, Laravel*

Abstract: *MAN 2 Bengkulu City still collects and processes daily student assessment data manually. The teacher records the test scores on paper and then processes them in Excel. This manual process results in less efficient assessments due to potential errors and data loss. To overcome this problem, it is necessary to have a website-based e-report system at MAN 2 Bengkulu. This system is intended to benefit teachers in processing grades effectively and efficiently until the final output is obtained in the form of a report. The system is designed using the PHP programming language, Laravel framework, and MySQL as the database. System development follows the waterfall method and uses data collection methods to be used as research material. Furthermore, the system was tested using black box testing and a percentage of 100% was obtained, which indicated that the system was very effective to use*

Keywords: *E-reports, student grades, PHP, Laravel, MySQL, Laravel*

I. PENDAHULUAN

Dalam era digital seperti sekarang ini, kebutuhan akan teknologi informasi semakin

meningkat. Hal ini terutama terlihat dalam bidang pendidikan, yang mana dalam bidang ini teknologi informasi pendidikan harus dapat diakses secara cepat dan *online*, sehingga memungkinkan siswa dan tenaga pendidik untuk mengakses sumber belajar dari mana saja dan kapan saja. Dalam prosesnya, penggunaan sistem informasi berperan penting dalam perkembangan kemajuan teknologi informasi termasuk di bidang pendidikan.

Sistem informasi dalam bidang pendidikan digunakan untuk mengumpulkan dan memproses data siswa, seperti absensi, data kepribadian siswa serta data nilai [1]. Dengan sistem informasi, tenaga pendidik dapat dengan mudah memantau perkembangan siswa dan memberikan perhatian khusus jika diperlukan. Salah satunya dengan merekapitulasi nilai siswa sehingga siswa dapat mengetahui perkembangan dirinya dalam pelajaran.

MAN 2 Kota Bengkulu merupakan sekolah menengah atas berbasis pendidikan islam yang berada di bawah naungan kantor wilayah kementerian agama provinsi Bengkulu. MAN 2 menjadi tujuan siswa yang ingin mendalami pendidikan formal sekaligus agama islam secara bersamaan sehingga banyaknya siswa yang mendaftar ke MAN 2 Kota Bengkulu. Dalam pelaksanaan pembelajarannya tentu ada penilaiannya. MAN 2 Kota Bengkulu ini dalam melakukan pengumpulan dan pengolahan data penilaian siswa masih dilakukan secara manual yang mana guru akan mencatat nilai ujiannya dan akan diolah di excel. Pengolahan secara manual ini mengakibatkan kurang efisiennya penilaian hal ini dapat terjadi karena kekeliruan dan hilangnya data penilaian [2].

Dari permasalahan yang telah dibahas, didapatkan bahwa dibutuhkan rancangan sistem informasi untuk melakukan perekapan nilai pada siswa yang bertujuan menghasilkan pencapaian akhir dari siswa. Rekap merupakan proses mengumpulkan data penting yang akan menjadi acuan dalam suatu proses baik dari alat atau pun manual dengan alur langkah atau pola tertentu. Rekap nilai merupakan pengolahan data dari data nilai yang telah dikumpulkan menjadi satu dan hasil akhirnya berupa laporan akhir yang disini berupa raport.

Penelitian terkait pengolahan nilai siswa yang sudah banyak dilakukan sebelumnya, tentu saja menjadi acuan dalam membangun sistem informasi e-raport ini. Beberapa penelitian ada yang mengembangkan sistem berbasis desktop [3]–[5] dan juga berbasis website [6]–[9]. Tujuannya tetap sama yakni untuk membantu para guru mengolah nilai menjadi lebih tepat, cepat, efektif dan efisien.

II. METODE PENELITIAN

A. Analisis Sistem Saat Ini

Perekapan nilai yang dilakukan di MAN 2 Kota

Bengkulu masih secara manual. Guru akan mencatat nilai siswa dalam catatan atau langsung ke excel dan diolah di excel namun terdapat kelemahan dalam prosesnya, yaitu:

- 1) Pengumpulan masih manual
- 2) Memungkinkan data terselip atau pun dapat hilang
- 3) Proses pencarian dan pengolahan data nilai yang kurang efisien sehingga membutuhkan banyak waktu dalam pengerjaanya

B. Analisis Sistem yang Dibutuhkan

Untuk mengatasi kebutuhan akan sistem maka sistem informasi membutuhkan berupa:

- 1) Dapat mengumpulkan nilai dan mengelola nilai
- 2) Terdapat menu untuk melakukan masukan data, ubah data, hapus data dan lihat data
- 3) Hasil yang diperoleh dari sistem berupa bentuk nilai akhir atau rapor

Sehingga dalam pengolahan data memerlukan

a) Data Masukan

Sistem Informas rekap Nilai MAN 2 Kota Bengkulu memerlukan data sebagai pelengkap sistem berupa data dari siswa baik data pribadi maupun data orang tua, tanggal masuk, data guru, data kelas dan lainnya

b) Data Keluaran

Data yang akan dihasilkan dari Sistem Informasi Rekap Nilai MAN 2 Kota Bengkulu berupa laporan akhir nilai dari siswa atau rapor

c) Kebutuhan Antar Muka

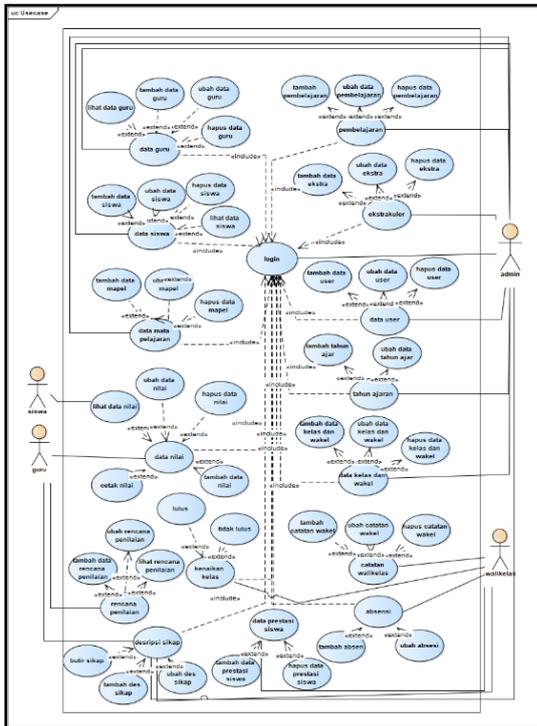
Sistem Rekap nilai MAN 2 Kota Bengkulu dirancang dengan tampilan *user friendly* sehingga pengguna sistem dapat mudah menggunakan dan nyaman.

C. Perancangan Sistem

Berdasarkan tahap yang telah dilakukan sebelumnya, berikut beberapa perancangan yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi e-raport

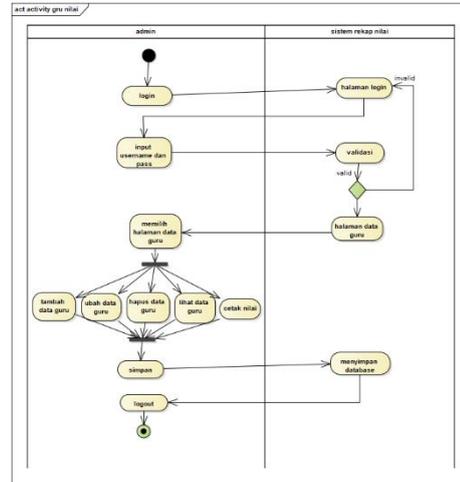
di MAN 2 Kota Bengkulu

nilai.



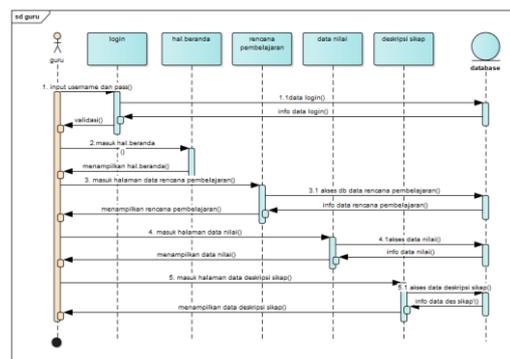
Gambar 1. Usecase

Pada perancangan sistem rekap nilai untuk membuat perancangannya membutuhkan pembentukan diagram *unified modelling language* atau UML mengetahui urutan aktivitas proses di dalam sistem informasi yang dirancang. Pada Gambar 1 merupakan *use case* diagram sistem. Pada sistem ini terdapat 4 aktor yaitu admin, guru, wali kelas dan siswa. Pada diagram tersebut semua user diharuskan *login* terlebih dahulu untuk mengakses fitur yang terdapat pada sistem informasi, terdapat 15 menu aktivitas yang dapat dilakukan sesuai masing masing peranan *actor* pada *use case* ini yaitu data *user*, data guru, data siswa, data pembelajaran, data mata pelajaran, data kelas dan walkes, data nilai, data tahun ajar, data kenaikan kelas, data rencana penilaian, data ekstrakurikuler, catatan wali kelas, data absensi, data prestasi siswa dan data deskripsi siswa. Guru dapat mengakses manajemen data nilai, rencana penilaian dan deskripsi sikap. Wali kelas dapat mengakses catatan wali kelas, absensi, data prestasi dan deskripsi sikap. Sedangkan siswa dapat melihat data



Gambar 2. Activity diagram nilai

Pada *activity* diagram yang disajikan pada Gambar 2, manajemen data nilai oleh admin merupakan alur yang mana siswa dapat melakukan manajemen data nilai. Terlebih dahulu admin akan masuk ke halaman login, disana admin akan memasukan *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* benar setelah validasi admin akan masuk ke halaman manajemen data nilai, disana siswa dapat langsung melihat data nilai dengan memilih data nama.



Gambar 3. Sequence diagram guru

Pada *sequence* diagram guru yang mana guru akan melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* yang benar. Setelah divalidasi oleh sistem, guru akan masuk ke halaman utama. Disini dapat dilihat urutan waktu yang berurutan dari kiri ke kanan dan atas ke bawah.

Dimensi vertikal adalah poros waktu, dimana waktu berjalan ke arah bawah. Sedangkan dimensi horizontal merepresentasikan objek-objek individual. *Message* digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, *message* akan dipetakan menjadi operasi atau metode dari *class*. Setelah login guru masuk ke manajemen data rencana penilaian untuk melihat data dan mengelola rencana penilaian dan sistem memproses dengan menampilkan data rencana nilai untuk siswa yang ada di dalam *database*. Berikutnya ke manajemen data nilai yang mana guru dapat mengakses data nilai yang akan diambil dari databasenya dan seterusnya baik manajemen deskripsi sikap.

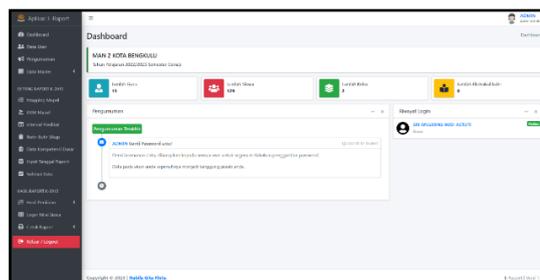
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut tampilan dari sistem informasi yang dibuat:



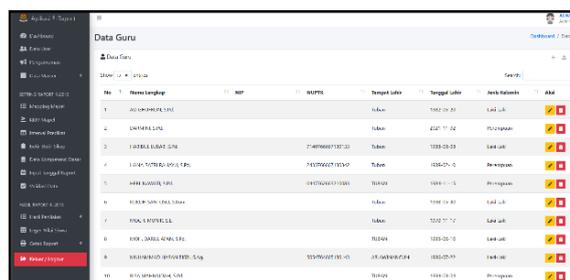
Gambar 4. Menu login

Gambar 4 merupakan menu halaman *login* untuk pengguna bisa masuk ke sistem. Pada halaman ini admin, siswa, guru diwajibkan untuk mengisi *username*, *password*, kurikulum, dan juga tahun pelajaran agar bisa *login* sedangkan untuk pengguna siswa memasukan *username* dan *passwordnya* juga, disini *passwordnya* menggunakan nomor NIS.



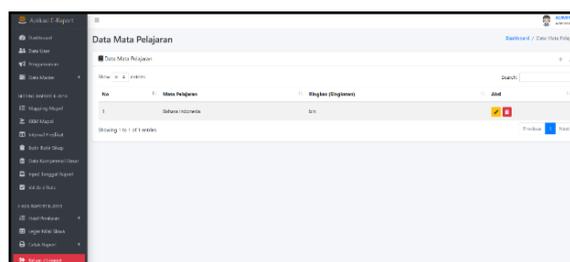
Gambar 5. Halaman *Dashboard-Admin*

Gambar 5 merupakan halaman *dashboard* dari admin yang memuat informasi berupa jumlah guru, jumlah Siswa, jumlah kelas dan juga jumlah ekstrakurikuler. Kemudian pada *sidebar* terdapat menu data *user*, pengumuman, data master, *mapping* mapel, KKM Mapel, interval predikat, butir-butir sikap, data kompetensi dasar, *input* tanggal rapor, validasi data, hasil penilaian, leger nilai siswa, dan cetak rapor.



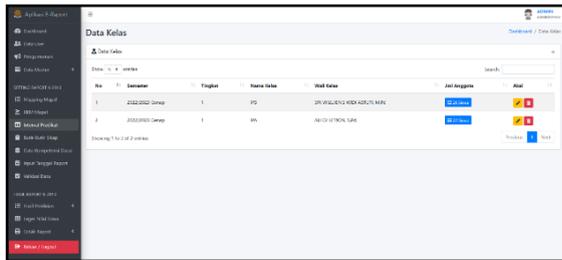
Gambar 6. Halaman data guru – Admin

Gambar 6 merupakan halaman data guru yang dikelola oleh admin dimana pada halaman data guru terdapat daftar tabel dari para guru yang dimana terdiri dari NIP, nama guru, NIP, NUPTK, tempat, tanggal lahir dan jenis kelamin dan juga aksi yang bisa dilakukan admin seperti mengedit data guru menghapus serta menambah data guru.



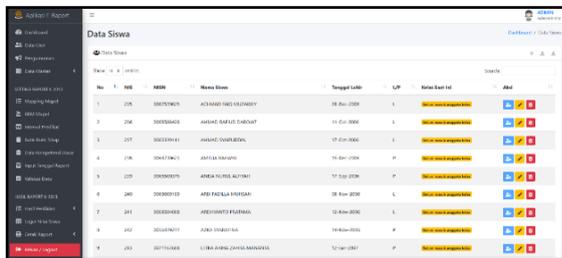
Gambar 7. Halaman Data Mata Pelajaran – Admin

Gambar 7 merupakan halaman data mata pelajaran yang dimana pada halaman data mata pelajaran terdiri atas mata pelajaran, dan ringkasan dari mata pelajaran dan juga aksi yang bisa dilakukan admin seperti mengedit data mata pelajaran, menghapus dan menambah data mata pelajaran.



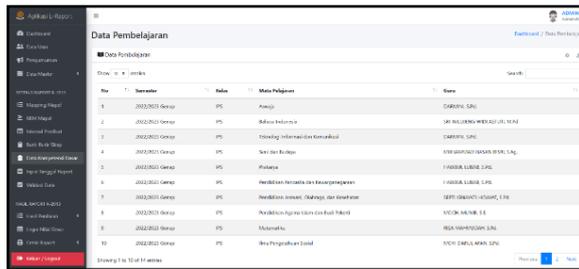
Gambar 8. Halaman Data Kelas dan Wali kelas - Admin

Gambar 8 merupakan halaman data kelas dan wali kelas yang dimana pada halaman data kelas dan wali kelas terdiri dari semester, tingkat, nama kelas dan wali kelas yang bertanggung jawab dan juga aksi yang bisa dilakukan admin seperti mengedit data kelas dan wali kelas, menghapus dan menambah data.



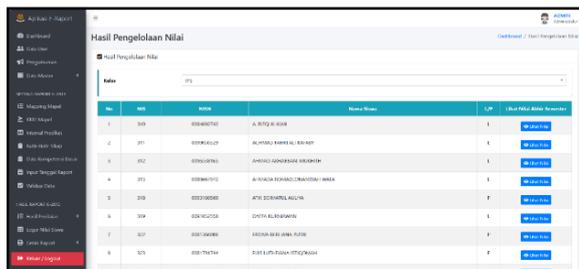
Gambar 9. Halaman Data Siswa – Admin

Gambar 9 merupakan halaman data siswa yang dimana pada halaman data siswa terdapat daftar tabel dari para siswa yang dimana terdiri dari NIS, NISn, nama siswa, tanggal lahir, jenis kelamin, kelas saat ini dan juga aksi yang bisa dilakukan admin seperti mengedit data siswa, menghapus dan menambah data.



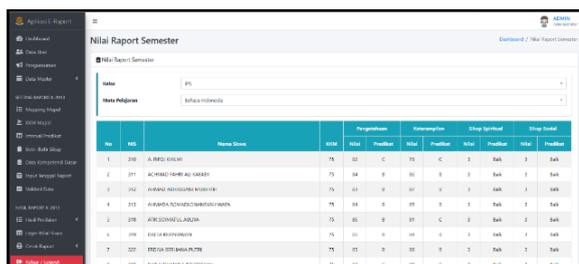
Gambar 10. Halaman Data Pembelajaran – Admin

Gambar 10 merupakan halaman data pembelajaran yang dimana berguna mengatur mata pembelajaran dan guru yang mengajar didalamnya terdapat pembelajaran yang dimana terdiri dari semester, kelas, mata pelajaran dan guru dan juga aksi yang bisa dilakukan admin seperti mengedit data pembelajaran, menghapus dan menambah data.



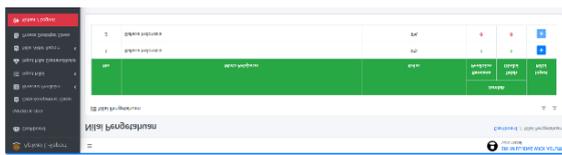
Gambar 11. Hasil Pengolahan Nilai-Admin

Gambar 11 merupakan halaman hasil pengolahan nilai yang dimana admin dapat melihat data nilai dari siswanya dengan memilih jurusan dari siswanya.



Gambar 12 nilai *report* semester-admin

Gambar 12 merupakan halaman nilai rapor semester secara rinci menyajikan informasi terperinci mengenai nama siswa, nilai pengetahuan, nilai keterampilan, serta sikap spiritual dan sosial. Pengguna dapat memilih kelas dan mata pelajaran untuk mengakses data ini.



Gambar 19. Halaman Nilai Pengetahuan – Guru

Gambar 19 merupakan pada halaman nilai pengetahuan, terdapat tabel yang menampilkan informasi mengenai nilai pengetahuan, meliputi mata pelajaran, kelas, rencana penilaian, dan status telah dinilai. Selain itu, terdapat opsi aksi yang memungkinkan guru untuk menambah nilai pengetahuan.



Gambar 20. Halaman Nilai Keterampilan – Guru

Gambar 20 merupakan halaman nilai keterampilan, terdapat tabel yang menampilkan informasi mengenai nilai keterampilan, termasuk mata pelajaran, kelas, rencana penilaian, dan status telah dinilai. Selain itu, terdapat opsi aksi yang memungkinkan guru untuk menambahkan data keterampilan.



Gambar 21. Halaman Nilai Spiritual – Guru

Gambar 21 merupakan halaman nilai spiritual, terdapat tabel yang menampilkan informasi mengenai nilai spiritual, termasuk mata pelajaran, kelas, rencana penilaian, dan status telah dinilai. Selain itu, terdapat opsi aksi yang memungkinkan guru untuk menambahkan nilai spiritual.



Gambar 22. Halaman Nilai Sosial – Guru

Gambar 22 merupakan halaman nilai sosial, terdapat tabel yang menampilkan informasi mengenai nilai sosial, melibatkan mata pelajaran, kelas, rencana penilaian, dan status telah dinilai. Selain itu, terdapat opsi aksi yang dapat dilakukan oleh guru, seperti menambahkan nilai sosial.



Gambar 23. Halaman Nilai PTS & PAS – Guru

Gambar 23 merupakan halaman nilai PTS&PAS, terdapat tabel yang menampilkan informasi nilai PTS&PAS, mencakup mata pelajaran, kelas, rencana penilaian, dan status telah dinilai. Di samping itu, terdapat opsi aksi yang dapat dilakukan oleh guru, seperti mengedit nilai PTS&PAS, menghapus, dan menambahkan data baru.



Gambar 24. Dashboard- Wali Kelas

Gambar 24 merupakan halaman dasbor untuk akun wali kelas di dalam sistem informasi manajemen data wali kelas akan menampilkan informasi utama, termasuk jumlah guru, jumlah siswa, jumlah kelas, dan jumlah ekstrakurikuler. Wali kelas dapat melihat dan mengelola data kompetensi dasar (KD) serta rencana penilaian pada halaman ini.



Gambar 25. Data Kd-Wali Kelas

Gambar 25 merupakan halaman data kompetensi dasar berisi informasi mengenai siswa, melibatkan Nomor Induk Siswa (NIS), Nomor Induk Siswa Nasional

(NISN), nama siswa, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, dan kelas.

Gambar 26. Leger-Wali Kelas

Gambar 26 merupakan halaman leger nilai siswa yang diawasi oleh wali kelas menampilkan tabel berisi informasi leger nilai siswa. Tabel tersebut mencakup nama siswa, kelas, nilai rata-rata yang terbagi antara pengetahuan dan keterampilan, nilai sikap spiritual dan sosial, kehadiran, serta status penilaian. Wali kelas memiliki kemampuan untuk mengakses dan meninjau data nilai siswa pada halaman tersebut.

Gambar 27. Cetak Raport UTS-Wali Kelas

Gambar 27 merupakan halaman pencetakan rapor tengah semester, terdapat tabel yang memuat informasi rapor siswa, termasuk Nomor Induk Siswa (NIS), nama siswa, jenis kelamin, kelas, opsi cetak rapor, dan nilai aspek sosial. Setiap nilai disertai dengan deskripsi, dan wali kelas memiliki beberapa opsi tindakan terkait pencetakan rapor tengah semester.

Gambar 28. Cetak Raport Semester-Wali Kelas

Gambar 28 merupakan halaman cetak rapor tengah semester menampilkan tabel dengan informasi rapor, meliputi Nomor Induk Siswa (NIS), nama siswa, jenis kelamin, kelas, opsi untuk mencetak rapor, serta nilai sosial. Setiap nilai dilengkapi dengan deskripsi, dan wali kelas memiliki berbagai opsi

tindakan terkait cetak rapor tengah semester.

Gambar 29. Dashboard-Siswa

Gambar 29 merupakan halaman dasbor, terdapat informasi sekolah, total kegiatan ekstrakurikuler, serta jumlah mata pelajaran sebagai sumber informasi bagi siswa. Di sampingnya, terdapat menu akses cepat ke dashboard utama, informasi ekstrakurikuler, rekapitulasi kehadiran, dan nilai akhir semester yang dapat diakses oleh siswa.

Gambar 30. Rekap Kehadiran-Siswa

Gambar 30 merupakan halaman rekapitulasi kehadiran menampilkan informasi mengenai kehadiran siswa yang dapat diakses oleh siswa. Data rekapitulasi kehadiran ini mencakup informasi kelas, jumlah ketidakhadiran siswa yang terdiri dari absen karena sakit, izin, dan tanpa keterangan (*alpha*).

Gambar 31. Nilai Akhir Semester-Siswa

Gambar 31 merupakan halaman data nilai akhir menyajikan informasi mengenai penilaian dari setiap mata pelajaran yang telah dimasukkan oleh guru. Informasi ini dapat diakses oleh para siswa dan mencakup rincian seperti nama mata pelajaran, nilai batas kelulusan (KKM), penilaian pengetahuan, penilaian keterampilan, penilaian spiritual, dan penilaian sosial

Pada tahap akhir, efektivitas sistem diuji dengan pendekatan *blackbox* testing, seperti yang banyak dilakukan oleh penelitian lainnya terkait sistem

berbasis website [10]–[14]. Berdasarkan dari pengujian *blackbox* yang dilakukan dengan 135 skenario didapatkan hasil bahwa sistem sudah sesuai dan dapat dijalankan dengan baik tanpa ada satupun kendala seperti *bug* atau kesalahan dari sistem yang membuat sistem *error*. Untuk mencari efektivitas dari pengujian dapat dicari dengan menggunakan rumus persentase berikut ini :

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

n : Skor observasi yang dicapai

N : Skor yang diharapkan

% : Tingkat persentase yang diperoleh

Dari pengujian *blackbox* didapatkan presentase :

$$\text{Persentase} : \frac{135}{135} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka dapat dikatakan bahwasanya sistem memiliki kriteria sangat efektif atau sangat kuat.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan juga pembahasan terhadap permasalahan yang dihadapi dari perancangan dan pengembangan sistem informasi e-raport di MAN 2 kota Bengkulu, diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Sistem informasi e-raport berbasis *website* yang telah dibangun melalui proses implementasi sistem di MAN 2 kota Bengkulu. Sistem ini mampu menampilkan data–data dari setiap guru dan siswa dengan sangat baik serta mampu untuk memberikan informasi mengenai nilai siswa
2. Berdasarkan hasil pengujian *black box*, sistem dinilai 100% sangat efektif digunakan dalam melakukan rekapitulasi dan pengelolaan nilai dengan output akhir berupa raport tiap siswa.

Berdasarkan hasil pengujian *black box*, sistem dinilai 100% sangat efektif digunakan dalam

melakukan rekapitulasi dan pengelolaan nilai dengan output akhir berupa raport tiap siswa

REFERENSI

- [1] D. A. Ambarsari, “Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Website Pada MTs Mishbahul Falah Batangan,” *Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, hal. 44–52, 2021, doi: 10.31294/coscience.v1i1.190.
- [2] E. Susanti dan F. I. Pratama, “Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada MTS Matholi’ul Huda Pucakwangi,” in *Prosiding Seminar Sains Nasional dan Teknologi*, 2022, vol. 12, no. 1, hal. 286–290.
- [3] B. C. Herawati, E. R. Jannah, L. Z. A. Mardedi, K. Marzuki, dan A. Apriani, “Sistem Informasi Pendataan Nilai Rapor dan Absensi Siswa pada MTs Hidayatullah Mataram Berbasis Desktop,” *J. Bumigora Inf. Technol.*, vol. 3, no. 2, hal. 185–198, 2021.
- [4] S. Nova dan Y. Yanuar, “Perancangan Sistem Informasi Nilai Berbasis Desktop Dengan Microsoft Visual Studio 2012 Dan Microsoft Sql Server 2012 Di SMK Wiraswasta Cimahi,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, hal. 14–25, 2021.
- [5] M. Iqbal dan N. Pravitasari, “Perancangan Sistem Pengolahan Data Nilai Siswa di SD Islam Pondok Duta Berbasis Java NetBeans,” *JISAMAR (Journal Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Res.)*, vol. 5, no. 4, hal. 921–928, 2021.
- [6] M. S. Mahadewi, “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Web Pada MTS Roudhotul Muhaajirin.” Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, 2023.
- [7] B. Budiman dan W. Winarti, “Perancangan Sistem Informasi E-Raport Berbasis Web Di MTS Daruth Tholibiin Jatisari,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 1, hal. 36–41, 2023.
- [8] H. Nurfauziah, D. Sundari, dan T. Sumitra, “Sistem Informasi Nilai Belajar Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Negeri 02 Rambutan,” *JSI (Jurnal Sist. Informasi) Univ. Suryadarma*, vol. 10, no. 1, hal. 1–10, 2023.
- [9] N. Haris, K. Imtihan, dan M. Ashari, “Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Di Smkn 1 Praya,” *J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, hal. 55–61, 2018.

- [10] E. Y. Wahyu dan Z. Mustofa, “Sistem Informasi Administrasi Nilai Siswa Berbasis Web Di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Semarang,” *E-Bisnis J. Ilm. Ekon. dan Bisnis*, vol. 12, no. 1, hal. 13–21, 2019.
- [11] S. H. Bariah dan M. I. Putera, “Penerapan Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Sekolah Dasar,” *J. Petik*, vol. 6, no. 1, hal. 1–6, 2020, doi: 10.31980/jpetik.v6i1.721.
- [12] Z. Pribadi, A. S. Puspaningrum, P. Parjito, dan N. F. Utomo, “Aplikasi Sistem Pengelolaan Nilai Kedisiplinan Siswa Sman X Berbasis Web,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 2, hal. 192–200, 2023.
- [13] A. Setiawan, S. Samsugi, dan D. Alita, “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik SMK TAMAN SISWA 1 Tanjung Karang Berbasis Web,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, hal. 53–59, 2023.
- [14] F. Kurniawan, E. A. Khrisnawati, R. Hadiwiyanti, dan A. S. Fitri, “Pengujian sistem informasi manajemen siswa berbasis website menggunakan metode Black Box dan White Box,” in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2022, vol. 2, no. 1, hal. 249–261.