

Perancangan Aplikasi E-Rapor Berbasis Web Untuk Mendukung Evaluasi Pembelajaran Di Madrasah Ibtidai'yah Ibrahimy Secang Kalipuro

Daniel As'ad Amrullah^{1*}, Syarif Aminul Khoiri²

¹ Teknologi Informasi, Universitas Ibrahimy

² Dosen, Universitas Ibrahimy

^{1*}asd755261@gmail.com, ²syarifak@ibrahimiy.ac.id

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi telah memberikan peluang besar untuk meningkatkan efisiensi berbagai aspek, termasuk evaluasi pembelajaran di dunia pendidikan. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan aplikasi E-Rapor berbasis web guna mendukung pengelolaan nilai siswa di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Ibrahimy Secang Kalipuro. Proses evaluasi yang sebelumnya dilakukan secara manual menghadirkan berbagai tantangan, seperti risiko kesalahan data, keterlambatan proses, dan minimnya transparansi. Aplikasi ini dirancang menggunakan metode Waterfall, dengan memanfaatkan teknologi PHP dan MySQL untuk mengelola data secara terpusat dan efisien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi E-Rapor mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan nilai, mempermudah guru dalam melakukan rekapitulasi data, dan menyediakan akses online yang transparan bagi siswa dan wali murid. Implementasi ini mendukung kebijakan Kurikulum Merdeka dalam mengadopsi teknologi digital di lingkungan pendidikan. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap proses evaluasi pembelajaran yang lebih efektif, serta menjadi inspirasi bagi lembaga pendidikan lainnya untuk menerapkan inovasi serupa.

Kata Kunci: E-Rapor, evaluasi pembelajaran, teknologi informasi, pendidikan berbasis web, Kurikulum Merdeka.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. [1] Salah satu inovasi yang berperan penting dalam mendukung efektivitas pendidikan adalah penerapan teknologi berbasis web untuk manajemen data dan evaluasi pembelajaran. Di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Ibrahimy Secang Kalipuro, proses evaluasi pembelajaran masih dilakukan secara manual, yang mengakibatkan sejumlah kendala seperti keterlambatan pengolahan nilai, ketidakakuratan data, serta minimnya transparansi dalam pelaporan hasil belajar kepada orang tua dan wali murid. Dalam menghadapi tantangan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang mampu menyederhanakan proses pengelolaan dan pelaporan nilai secara efisien dan akurat. Salah satu solusi yang relevan adalah **pengembangan aplikasi E-Rapor berbasis web**. Aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan guru dalam memasukkan nilai, mengurangi potensi kesalahan penginputan, dan meningkatkan transparansi hasil pembelajaran melalui akses online. Dengan begitu, guru, dan siswa dapat secara langsung memantau perkembangan akademik dalam waktu nyata. Pengembangan aplikasi E-Rapor berbasis web ini juga sejalan dengan perkembangan kebijakan pendidikan yang mendorong pemanfaatan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran, seperti yang tertuang dalam Kurikulum Merdeka. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi tetapi juga sebagai sarana komunikasi antara sekolah dan orang tua. Oleh karena itu, proyek ini diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap efektivitas pengelolaan pembelajaran dan evaluasi di MI Ibrahimy Secang Kalipuro.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan untuk penelitian ini yaitu menggunakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang cenderung menggunakan observasi dan wawancara dalam memperoleh data utama didalam pembuktian.

Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui lebih rinci lagi alur sistem kepegawaian yang ada pada Tata Usaha Bagian Umum Pemkab Banyuwangi. Tujuan dilakukan pengamatan ini adalah untuk mengetahui alur proses bisnis Instansi.[2]

2. Observasi

Metode observasi ini untuk mengumpulkan data dan informasi dengan cara meninjau dan mengamati secara langsung bagaimana sistem yang sedang berjalan dan coba untuk dipecahkan permasalahannya, serta dapat diaplikasikan ke dalam sebuah aplikasi.[3]

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk melengkapi data yang diperlukan menggunakan cara membaca, mencari dan mengkaji buku, jurnal atau keterangan berdasarkan internet yang sesuai dengan pembahasan materi sebagai pembandingan dalam menuntaskan penulisan ini.[4]

Metode Pengembangan Sistem

Proses perancangan sistem mengikuti tahapan dalam Software Development Life Cycle (SDLC) model waterfall. Pendekatan waterfall yang digunakan memiliki langkah-langkah berikut:

1. Pengumpulan Kebutuhan (Requirement Gathering)

Kebutuhan sistem dikumpulkan dari pemangku kepentingan, termasuk fungsi dan spesifikasi teknis yang dibutuhkan dalam sistem.

2. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)

Kebutuhan sistem dianalisis lebih lanjut untuk menentukan fungsionalitas, batasan, alur data, dan interaksi pengguna dalam sistem.

3. Desain Sistem

mencakup pembuatan desain antarmuka pengguna, skema basis data, dan aliran data dalam sistem informasi menggunakan Context Diagram dan Data Flow Diagram. Langkah-langkah ini diambil untuk memastikan semua komponen sistem mendukung kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah ditetapkan.

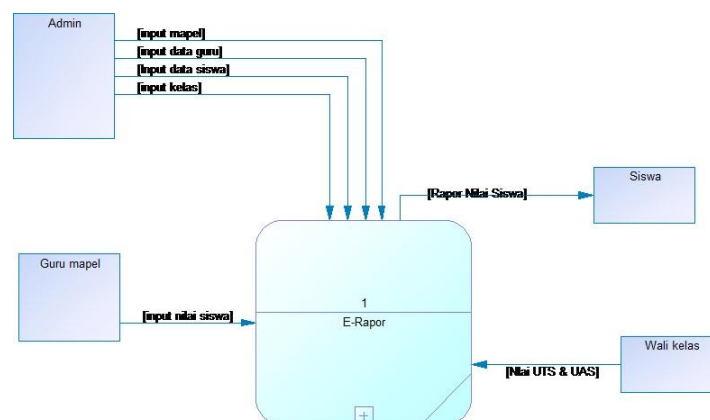
Tahapan di atas memastikan bahwa setiap langkah dilakukan secara sistematis sesuai dengan metode yang telah ditentukan. Model waterfall digunakan karena sifatnya yang terstruktur dan berurutan, yang cocok untuk perancangan sistem informasi presensi yang membutuhkan kejelasan setiap langkahnya (Roger S. Pressman, 2010b)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain sistem informasi presensi pegawai berbasis web untuk Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (DISDUKCAPIL) Kabupaten Banyuwangi, dengan komponen utama yang meliputi sistem pencatatan presensi, pengajuan izin, dan pembuatan laporan (hanya admin). Sistem informasi ini dirancang untuk mengatasi permasalahan presensi manual dengan ditulis tangan pada buku presensi yang saat ini memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan data. Desain sistem dirancang menggunakan pendekatan SDLC model waterfall, yang menghasilkan beberapa diagram untuk menggambarkan interaksi dan aliran data dalam sistem.

a. Context Diagram

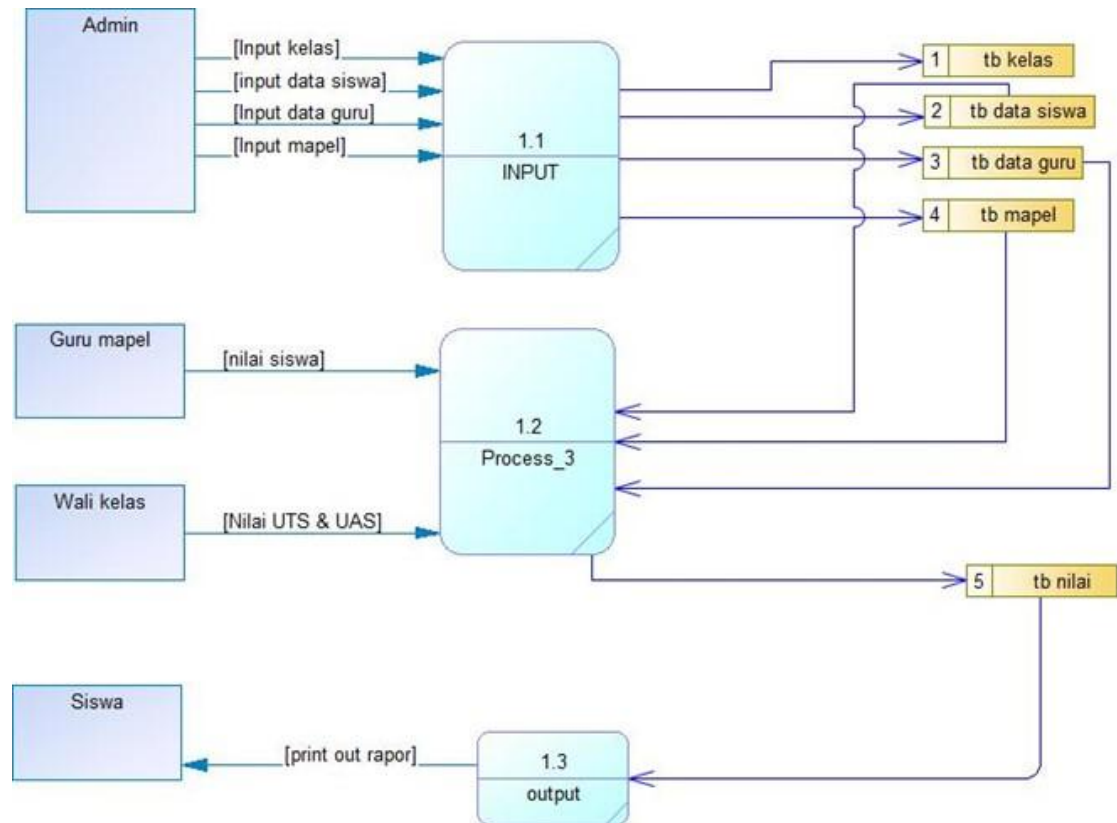
Context Diagram dari Sistem Informasi E-Rapor ini merupakan bentuk penggambaran elemen-elemen dari sistem informasi PPDB di MI Ibrahimy yang mencakup Admin, Wali kelas dan Guru Mapel. Pada penggambaran Context Diagram ini tidak dijelaskan secara detail, karena yang paling ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang akan mengaksesnya. Hal ini merupakan gambaran secara umum mengenai proses yang ada pada Sistem Informasi E-Rapor. Adapun Context Diagram dari Sistem Informasi E-Rapor.



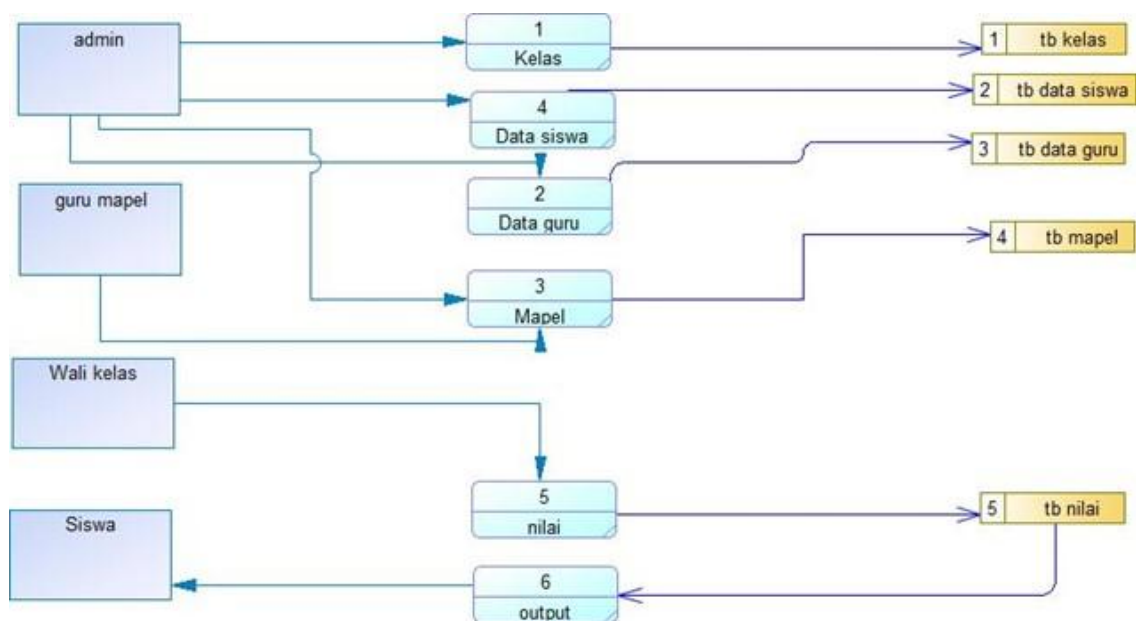
Gambar 1: Context Diagram

b. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram sebenarnya merupakan turunan dari proses *Top Level (Context Diagram)*. *Data Flow Diagram* ini lebih terperinci daripada *Context Diagram*, karena menambahkan proses yang terjadi pada sistem, sehingga hubungan antara *entitas* dan *proses* yang membentuk suatu sistem secara utuh dapat dilihat dengan jelas.



Gambar 2: Data Flow Diagram Level 1



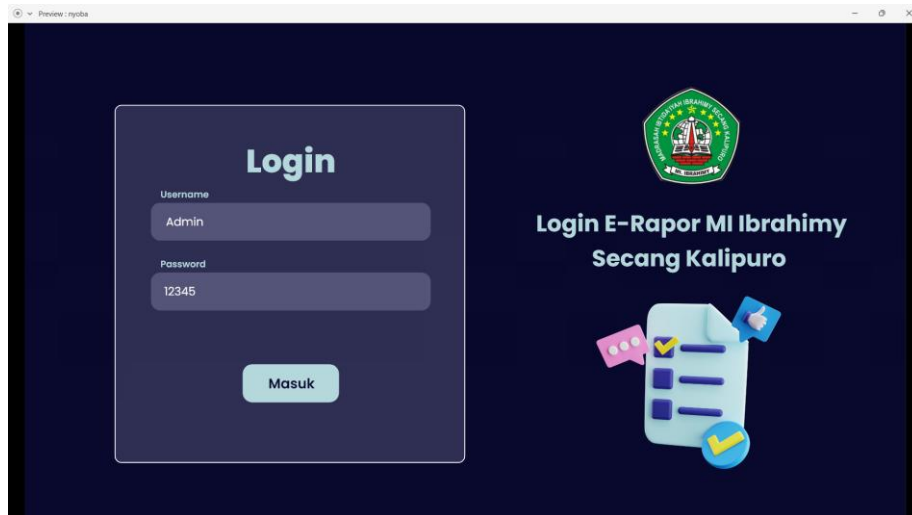
Gambar 3: Data Flow Daigram Level 2

c. Prototype

Setelah melakukan perancangan sistem menggunakan UML (Unified Modelling Language) pada tahap ini dilakukan pembuatan desain prototype Dimana proses ini mencerminkan antarmuka user dan sistem informasi E-Rapor.

1. Form Login Admin

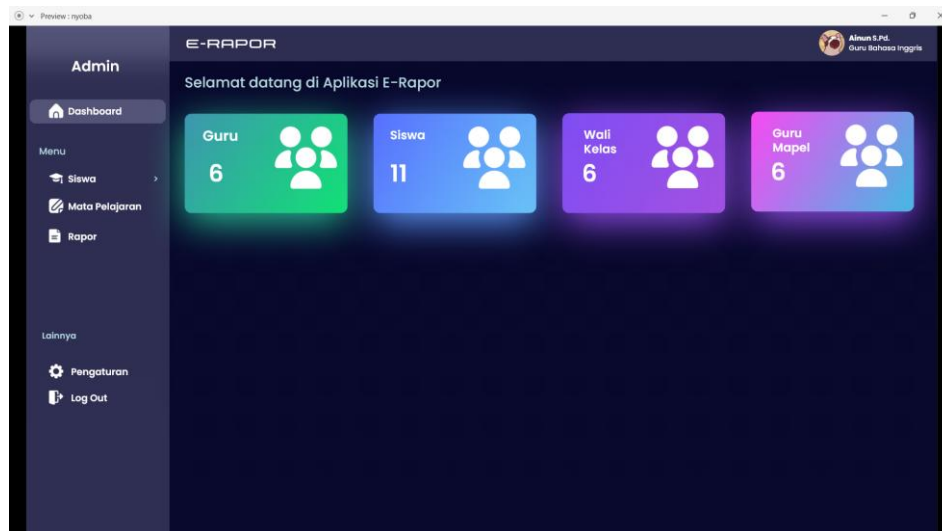
Pada bagian menu gambar ini merupakan desain input login admin dari pengguna sistem dengan memasukkan username dan password yang sudah diberikan oleh user untuk bisa login ke system.



Gambar 4: Tamplan Form Login Admin

2. Halaman Dashboard Admin

Halaman beranda admin dalam sistem informasi E-rapor dirancang untuk menjadi pusat kontrol utama bagi administrator. Ini adalah tempat di mana administrator dapat dengan mudah mengelola data siswa, melakukan verifikasi data, mengakses hasil tes tes siswa, dan menghasilkan laporan.



Gambar 5: Tampilan Dashboard Admin

3. Form Input Data Siswa

Halaman input data siswa merupakan halaman yang akan diakses oleh Admin untuk mengisi form data siswa yang berisi data data pribadi. Hal yang harus dilakukan yaitu mengisi data pada form yang tersedia dengan benar.

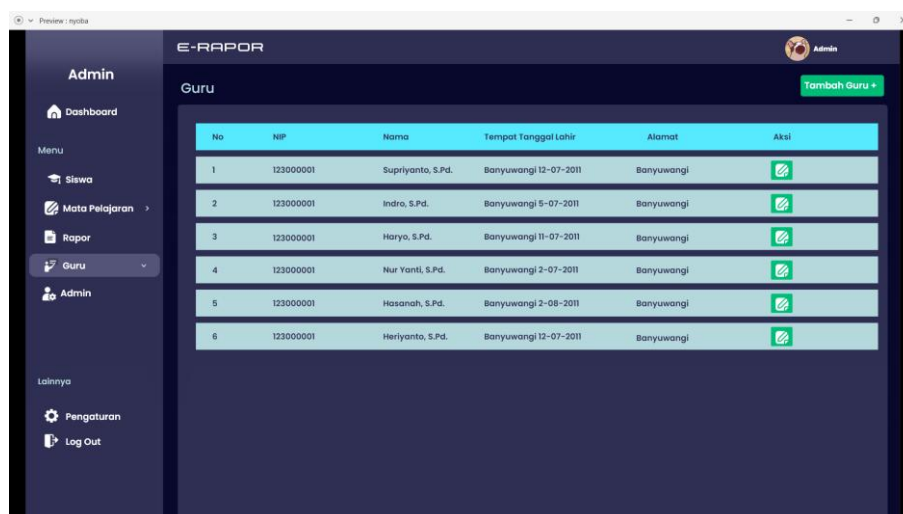


No	NIS	Nama Siswa	Tempat Tanggal Lahir	Alamat	Aksi
1	123000001	Ahmad	Banyuwangi 12-07-2011	Banyuwangi	
2	123000001	Zainal	Banyuwangi 5-07-2011	Banyuwangi	
3	123000001	Aleyah	Banyuwangi 11-07-2011	Banyuwangi	
4	123000001	Fatimah	Banyuwangi 2-07-2011	Banyuwangi	
5	123000001	Hasan	Banyuwangi 2-08-2011	Banyuwangi	
6	123000001	Husen	Banyuwangi 12-07-2011	Banyuwangi	
7	123000001	Ali	Banyuwangi 12-07-2011	Banyuwangi	
8	123000001	Umar	Banyuwangi 12-07-2011	Banyuwangi	
9	123000001	Hasanah	Banyuwangi 12-07-2011	Banyuwangi	
10	123000001	Zainul	Banyuwangi 12-07-2011	Banyuwangi	
11	123000001	Muhammad	Banyuwangi 12-07-2011	Banyuwangi	

Gambar 6: Form Input Data Siswa

4. Form Input Data Guru

Halaman input data guru merupakan halaman yang harus diakses oleh admin untuk mengisi form data guru yang berisi data data pribadi guru.



No	NIP	Nama	Tempat Tanggal Lahir	Alamat	Aksi
1	123000001	Supriyanto, S.Pd.	Banyuwangi 12-07-2011	Banyuwangi	
2	123000001	Indro, S.Pd.	Banyuwangi 5-07-2011	Banyuwangi	
3	123000001	Haryo, S.Pd.	Banyuwangi 11-07-2011	Banyuwangi	
4	123000001	Nur Yanti, S.Pd.	Banyuwangi 2-07-2011	Banyuwangi	
5	123000001	Hasanah, S.Pd.	Banyuwangi 2-08-2011	Banyuwangi	
6	123000001	Heriyanto, S.Pd.	Banyuwangi 12-07-2011	Banyuwangi	

Gambar 7: Form Input Data Guru

5. Form Input Nilai

Halaman form input nilai merupakan tempat penginputan nilai hasil ujian tiap maple yang akan di input oleh guru maple.

E-RAPOR

Mata pelajaran

Bahasa Inggris

Simpan Cetak

No	Nama Siswa	Nilai Sumatif				PTS	PAT	Rata-rata Nilai		Catatan
		1	2	3	4					
1	Rizki Maulana	80	80	80	80	80	80	80,00	35,80	Tingkatkan belajarnya
2	Zainal	80	80	80	80	80	80	80,00	41,40	

Lainnya

Pengaturan Log Out

Gambar 8: Form Input Nilai

6. Form Output Nilai

Hasil olahan data berupa laporan E-Rapor yang dapat diakses oleh guru dan dicetak bila diperlukan.

E-RAPOR

Mata pelajaran

Bahasa Inggris

Simpan Cetak

No	Mata Pelajaran	KKM	Angka	Nilai	Rata-rata
1	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
2	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
3	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
4	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
5	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
6	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
7	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
8	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
9	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
10	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
11	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
12	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
13	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
14	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
15	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
16	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
17	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
18	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
19	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
20	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
21	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
22	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
23	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
24	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
25	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
26	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
27	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
28	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
29	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
30	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
31	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
32	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
33	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
34	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
35	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
36	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
37	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
38	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
39	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
40	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
41	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
42	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
43	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
44	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
45	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
46	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
47	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
48	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
49	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
50	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
51	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
52	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
53	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
54	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
55	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
56	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
57	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
58	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
59	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
60	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
61	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
62	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
63	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
64	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
65	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
66	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
67	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
68	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
69	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
70	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
71	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
72	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
73	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
74	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
75	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
76	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
77	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
78	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
79	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
80	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
81	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
82	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
83	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
84	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
85	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
86	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
87	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
88	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
89	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
90	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
91	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
92	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
93	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
94	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
95	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
96	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
97	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
98	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
99	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21
100	Pendidikan Agama	75	22	22	25,21

Catatan

Tingkatkan belajarnya

Wali Kelas, Muhammad Hady, S.Pd.

Mengetahui, Kepala Sekolah, Miranto, S.Pd.

Print Cancel

Gambar 9: Tampilan Out Put Nilai

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan yang dilakukan sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pengembangan aplikasi e-rapor berbasis web telah membantu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan nilai siswa, mengurangi potensi kesalahan, dan meningkatkan transparansi dalam proses evaluasi pembelajaran.
2. Aplikasi ini mempermudah guru dalam memasukkan nilai, rekapitulasi, dan pencetakan rapor siswa, sehingga mengurangi beban administrasi dan mempercepat waktu pengolahan data akademik.
3. Implementasi teknologi informasi ini sejalan dengan kebijakan Kurikulum Merdeka yang mendorong digitalisasi pendidikan, sehingga mendukung visi MI Ibrahimy dalam mencetak generasi berkarakter dan berprestasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. E. Elisabet Yunaeti Anggraeni, Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2017.
- [2] S. Informasi and U. Suryadarma, "SISTEM INFORMASI KEARSIPAN BERBASIS WEB PADA FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS UNIKA ATMA JAYA JAKARTA Nuris Avrilia PENDAHULUAN Sejak jaman dahulu arsip adalah hal terpenting dalam menjaga eksistensi suatu dokumen , data , gambar ataupun tulisan . Dengan menga".
- [3] L. Sitorus, Algoritma dan Pemrograman. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2015.
- [4] D. Sukrianto, "Penerapan teknologi barcode pada pengolahan data pembayaran sumbangan pembinaan Pendidikan (SPP)," *Intra-Tech*, vol. 1, no. 2, pp. 18–27, 2017, [Online]. Available:
- [5] R. E. Elisabet Yunaeti Anggraeni, Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2017.
- [6] <https://sevenmediatech.co.id/2019/10/08/mengenal-lebih-dekat-tentang-e-rapor>.
- [7] S. Informasi, B. Belitung, P. S. Informasi, P. Penerimaan, S. Baru, and C. P. Web, "Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada SMP N 1 Kelapa Berbasis Web," vol. 07, no. September, pp. 110–115, 2018.
- [8] L. Sitorus, Algoritma dan Pemrograman. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2015.
- [9] R. E. Elisabet Yunaeti Anggraeni, Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2017.
- [10] N. Budiani, "Data Flow Diagram: sebagai alat bantu desain sistem," *Badan Pelayanan Kemudahan Ekspor dan Pengolah. Data Keuang. Dep. Keuang.*, no. April, pp. 5–13, 2000.
- [11] R. Rosaly and A. Prasetyo, "Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan," *Https://Www.Nesabamedia.Com*, vol. 2, p. 2, 2019, [Online]. Available: <https://www.nesabamedia.com/pengertian-flowchart/https://www.nesabamedia.com/pengertian-flowchart/>
- [12] Y. A. Rahman, E. D. Wahyuni, and D. S. Pradana, "Rancang Bangun Prototype Sistem Informasi Manajemen Program Studi Informatika Menggunakan Pendekatan User Centered Design," *J. Repos.*, vol. 2, no. 4, pp. 503–510, 2020, doi: 10.22219/repositor.v2i4.433.