



Workshop Pembuatan Rapor Secara Otomatis dengan Google Workspace di SMK IDN Boarding School Jonggol

Dedi Gunawan ¹, Muhammad Mufti Ramdhani ^{2*}, Edi ³, Doni Azizi ⁴

^{1,2*,3,4} Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

Email: aldedi@gmail.com ¹, mufti1453@gmail.com ^{2*}, edisunardi38@gmail.com ³, doniazizi02@gmail.com ⁴

Histori Artikel:

Dikirim 4 Februari 2023; *Diterima dalam bentuk revisi* 6 Maret 2023; *Diterima* 10 April 2023; *Diterbitkan* 10 Mei 2023. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Kemajuan teknologi memberikan kemudahan bagi setiap orang berkaitan dengan kemudahan dalam mendapatkan dan mengelola informasi. Salah satu contoh nyata adalah perkembangan internet yang menjadi ikon perkembangan teknologi. Khususnya pada era pendidikan 4.0 internet sangat berperan penting dalam proses pendidikan. Pada era pendidikan 4.0 pendidik maupun peserta didik dituntut untuk dapat mengintegrasikan teknologi dalam setiap kegiatan pendidikan. Salah satu penerapan teknologi dalam pendidikan saat ini adalah dengan adanya sistem informasi nilai rapor yang berbasis pada internet atau yang biasa kita kenal dengan rapor online. Pengabdian ini merupakan studi pustaka yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan penggunaan sistem informasi rapor online yang diterapkan oleh beberapa sekolah. Hasil yang diperoleh dari studi pustaka ini adalah sistem rapor online memberikan kemudahan bagi pendidik atau guru di SMK IDN Boarding School Jonggol untuk melakukan pengolahan data nilai peserta didik yang dapat diakses baik oleh peserta didik maupun orang tua.

Kata Kunci: Rapor; Sistem Pengolahan; Sistem Informasi.

Abstract

Advances in technology make it easy for everyone with regards to the ease of obtaining and managing information. One clear example is the development of the internet which has become an icon of technological development. Especially in the era of education 4.0, the internet plays an important role in the educational process. In the era of education 4.0 educators and students are required to be able to integrate technology in every educational activity. One of the applications of technology in education today is the existence of an internet-based report card information system or what we usually know as online report cards. This service is a literature study that aims to collect information related to the use of the online report card information system implemented by several schools. The results obtained from this literature study are that the online report card system makes it easy for educators or teachers at SMK IDN Boarding School Jonggol to process student value data which can be accessed by both students and parents.

Keywords: Report Card; Processing System; Information Systems.

1. Pendahuluan

Aplikasi pengolahan rapor digunakan untuk mengelola data nilai siswa. Ini adalah aplikasi yang kaya dengan detail yang jelas. Rapor di SMK IDN Boarding School Jonggol berbeda dengan rapor sekolah pada umumnya penilaian diambil sesuai dari mata pelajaran yang khusus seperti pelajaran IT, keagamaan, dan bahasa. Setiap semester untuk pengolahan rapor atau hasil pencapaian siswa menjadi keluhan para wali kelas untuk mengumpulkan data hasil pencapaian siswa satu persatu dari setiap mata pelajaran lalu diproses dengan perangkat lunak microsoft excel. kemudian akan dicetak dan diberikan kepada setiap siswa sebagai rapor pencapaian mereka setiap semesternya.

Rekapitulasi nilai secara tradisional memiliki kemungkinan terjadinya kesalahan yang cukup tinggi, terutama kesalahan menginput nilai yang diperoleh siswa, hal ini dapat menyebabkan pengolahan data nilai terhambat dan membutuhkan waktu yang lama untuk memperbaikinya. Aplikasi yang sering digunakan dalam mengolah rapor adalah Microsoft Excel. Aplikasi ini banyak digunakan, tidak hanya untuk membuat pencatatan keuangan, anggaran, dan menyusun laporan keuangan, namun juga dapat dimanfaatkan sebagai alat pemeringkat nilai yang dapat digunakan oleh guru. Salah satu hal yang membuat aplikasi Microsoft Excel cukup populer adalah integritas rumus dan fungsinya, yang lebih dikenal dengan rumus Excel. Rumus dan fungsi tersebut digunakan untuk membantu melakukan berbagai proses penghitungan data secara cepat, akurat, dan semi otomatis. Microsoft Excel mempunyai kelemahan dimana setiap kali mencetak harus satu persatu kita *print* dan menyimpan data file per-siswa harus satu persatu, hal ini cukup menyita waktu.

Mengacu pada permasalahan diatas, upaya dalam pengolahan data dan informasi yang akan lebih mudah dan berhasil dengan perubahan yang lebih baik pada sistem yang baru dengan memanfaatkan Google Workspace. Sehingga rekapitulasi nilai dapat berjalan dengan *realtime*. Mengumpulkan data siswa, mencetak rapor dan menyimpan rapor data siswa dapat dilakukan secara *online*. Berdasarkan hasil wawancara dari beberapa guru di SMK IDN Boarding School yang ada di wilayah Kecamatan Jonggol, diketahui bahwa *workshop* atau pelatihan pendampingan tentang pengenalan tentang manfaat dan fungsi kerja Google Workspace belum pernah diadakan di sekolah terutama bagi guru-guru yang kurang mengenal teknologi, apalagi pelatihan tentang pembuatan rapor menggunakan Google Workspace. Salah satu cara efektif yang dapat dilakukan untuk membantu pemerintah dalam pemerataan globalisasi teknologi dalam kehidupan bermasyarakat adalah melalui Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM). Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika dalam hal ini Program Studi S1 Teknik Informatika, sebagai masyarakat akademis dan cendekia berharap dapat memberikan sumbangsih kepada para guru, dalam hal ini guru-guru SMK IDN Boarding School yang ada di wilayah kecamatan Jonggol dalam memanfaatkan penggunaan teknologi.

Penelitian terdahulu pada studi Khusni (2021) melakukan penelitian untuk merancang dan mengembangkan aplikasi rapor siswa berbasis web dengan menggunakan framework Laravel di SMK Islam Tarbiyatul Badriyah [1]. Sagita, Amalia, dan Faisal (2022) melakukan penelitian yang bertujuan untuk memanfaatkan aplikasi Microsoft Excel dalam proses pengolahan nilai raport bagi guru-guru SD Negeri Tugu 1 Cimanggis Kota Depok [2]. Haris, Imtihan, dan Ashari (2018) melakukan penelitian dengan fokus pada perancangan sistem informasi berbasis web untuk pengolahan data nilai siswa di SMKN 1 Praya [3]. Mustakim, Fitrianiingsih, dan Fitriati (2019) melakukan penelitian untuk mengembangkan aplikasi E-Raport dengan antarmuka pengguna grafis (GUI) menggunakan VB.Net 2010 di SMKN 10 Bima [4]. Sari dan Muhartini (2017) melakukan penelitian dengan fokus pada pengembangan sistem aplikasi untuk pengolahan nilai raport di SDN Tanjunganom 2 Kecamatan Tanjunganom Nganjuk [5]. Gustiana dan Hariman (2019) melakukan penelitian untuk mengembangkan aplikasi sistem percetakan raport berdasarkan kurikulum K-13 dengan pendekatan metode 360 derajat di SMK Handayani Banjaran [6].

Beberapa penelitian terdahulu lainnya juga melakukan penelitian dalam bidang pengembangan sistem informasi rapor online. Ratnawati *dkk* (2021) mengimplementasikan sistem informasi rapor online di SMA Kristen Elim Makassar [7]. Aristoteles, Widiarti, dan Permana (2016) menganalisis dan mengembangkan sistem informasi rapor online berbasis web dan mobile di SMA Negeri 1 Gedong Tataan [8]. Diniputri dan Suhendi (2021) memfokuskan pada implementasi sistem E-Rapor

menggunakan Moodle untuk memantau perkembangan anak di Paud Azizah [9]. Selain itu, Nurwanti dan Meyliana (2019) mengembangkan aplikasi "SIPELAPOR" untuk pengolahan nilai rapor di SMP Negeri 26 Purworejo [10]. Karnadi (2019) mengidentifikasi praktik terbaik dalam aplikasi penilaian guru dan wali kelas untuk ketepatan waktu penyerahan rapor di SMP Negeri 2 Muara Uya [11]. Mada, Luan, Sikas, dan Dethan (2022) memberikan pelatihan kepada guru-guru SD di wilayah Insana Fafinesu dalam pembuatan aplikasi E-raport menggunakan Microsoft Office Excel [12]. Merdekawati (2022) juga melakukan penelitian terkait sistem pengolahan nilai siswa secara online (E-Raport) menggunakan metode Waterfall [13].

Beberapa penelitian terkait juga melakukan pengembangan aplikasi E-Rapor. Hasri (2021) menganalisis penerapan aplikasi E-Rapor di SMPN 1 Jeumpa Aceh Barat Daya [14]. Gunawan, Hidayanti, Budiman, dan Rifai (2022) mengembangkan sistem informasi E-Rapor menggunakan Expectation Confirmation Model (ECM) pada SMAN 1 Pabuaran [15]. Muthaharoh (2020) merancang aplikasi Rapor di SD Tiara Harapan Jaya menggunakan Java Netbeans [16]. Salsabila (2022) mempelajari pengelolaan arsip sekolah berbasis SIMAK [17]. Putri, Aknuranda, dan Rusydi (2023) melakukan evaluasi terhadap sistem E-Rapor Direktorat PSMA dengan fokus pada aspek usability dan utility di SMAN 1 Tuban [15]. Effendi, Purnama, Melani, dan Mayah (2021) memberikan pelatihan penggunaan Microsoft Excel sebagai pengolah data nilai rapor di SMK PGRI I Palembang [19]. Terakhir, Salem dan Samad (2021) mengimplementasikan penilaian hasil belajar siswa berbasis aplikasi Rapor Digital (ARD) di MTs Negeri Kota Kupang [20].

Di SMK IDN Boarding School Jonggol, kegiatan Workshop Pembuatan Rapor Secara Otomatis dengan Google Workspace sangatlah penting dilakukan. Berbagai penelitian terdahulu telah menunjukkan pentingnya pengembangan sistem informasi rapor online dan aplikasi E-Rapor dalam dunia pendidikan. Beberapa penelitian tersebut melibatkan penggunaan aplikasi seperti Microsoft Excel, Laravel, Java Netbeans, dan berbagai framework lainnya dan beberapa penelitian lain juga mengeksplorasi pengembangan aplikasi E-Rapor. Dalam konteks ini, Workshop Pembuatan Rapor Secara Otomatis dengan Google Workspace di SMK IDN Boarding School Jonggol menjadi penting karena Google Workspace menawarkan berbagai fitur dan keunggulan dalam pengolahan data dan kolaborasi online. Melalui workshop ini, para guru dan staf sekolah akan diperkenalkan dengan kemampuan dan potensi Google Workspace dalam mempermudah proses pembuatan dan pengolahan rapor secara otomatis. Workshop ini diharapkan dapat memberikan pemahaman dan keterampilan kepada para peserta tentang penggunaan Google Workspace dalam konteks pembuatan rapor yang efisien dan efektif. Dengan adanya penggunaan teknologi yang canggih dan sistematis, diharapkan proses pengolahan rapor di SMK IDN Boarding School Jonggol dapat lebih mudah, akurat, dan menghasilkan laporan yang lebih komprehensif.

1.1. Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut :

- 1) Tujuan Individu
Memberikan pengalaman dan wawasan, serta menerapkan teori dan pengetahuan yang telah diterima di dalam perkuliahan pada kegiatan nyata.
- 2) Tujuan Sekolah
Memberikan meningkatkan literasi teknologi para guru SMK IDN Boarding School Jonggol mengenai pemanfaatan Google Workspace dalam pembuatan rapor.

1.2. Manfaat Kegiatan

Adapun manfaat pengabdian masyarakat dengan SMK IDN Boarding School Jonggol yakni :

- 1) Mempermudah guru dalam pengisian rapor di setiap akhir semester.
- 2) Menghemat waktu pengerjaan guru dalam pengisian rapor.
- 3) Memberikan akses yang mudah dan aman karena rapor tersimpan otomatis di penyimpanan google drive milik sekolah.

2. Realisasi Kegiatan

2.1. Bentuk Kegiatan & Jadwal, Serta Tempat Kegiatan

a. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan berupa workshop pembuatan rapor otomatis dengan Google Workspace. Kegiatan ini meliputi 3 tahapan yaitu:

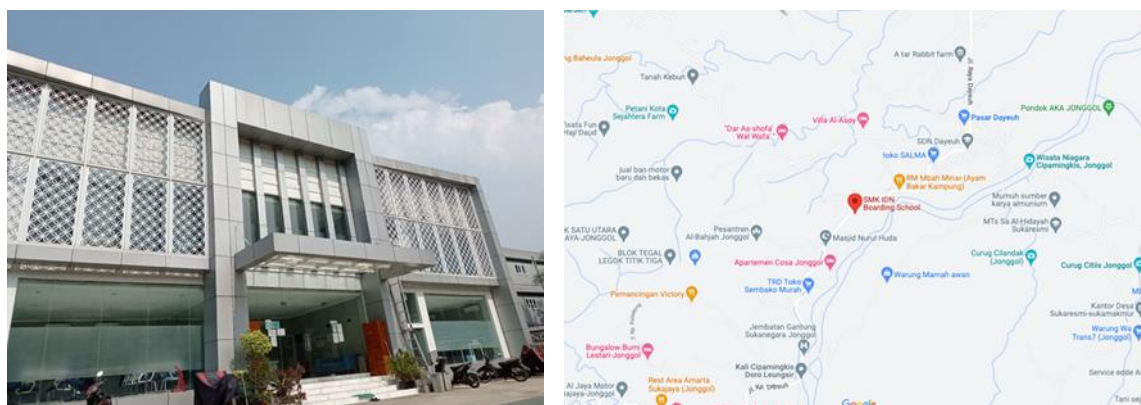
- 1) Persiapan
Persiapan meliputi survei dan perijinan ke sekolah-sekolah mitra, penyusunan panduan pembuatan rapor otomatis dengan Google Workspace.
- 2) Pelaksanaan
Pelaksanaan kegiatan meliputi pemaparan materi pengenalan google docs, sheets dan slides, penerapan fungsi dan praktek pembuatan rapor secara otomatis.
- 3) Evaluasi
Evaluasi diberikan dalam bentuk kuesioner sederhana dan pengamatan langsung. Para guru diminta menyelesaikan pembuatan rapor yang telah dipelajari sebelumnya, kemudian dikirimkan ke tim pengabdian untuk dilihat. Pada tahap ini, tim pengabdian masih memberikan bimbingan dan mentoring. Evaluasi dilakukan untuk dua tujuan, yaitu untuk mengukur tingkat pemahaman guru terhadap materi yang disampaikan dan untuk mengukur dampak pelatihan terhadap perubahan literasi teknologi yang dicerminkan dengan penggunaan Google Workspace dalam pembuatan rapor siswa.

b. Waktu Efektif Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan pada tanggal 9 Desember 2022 sampai 13 Desember 2022.

c. Tempat Kegiatan

Lokasi pengabdian ini diselenggarakan di SMK IDN Boarding School Jonggol yang beralamat di Jl. Raya Dayeuh, Sukanegara, Kec. Jonggol, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16830.

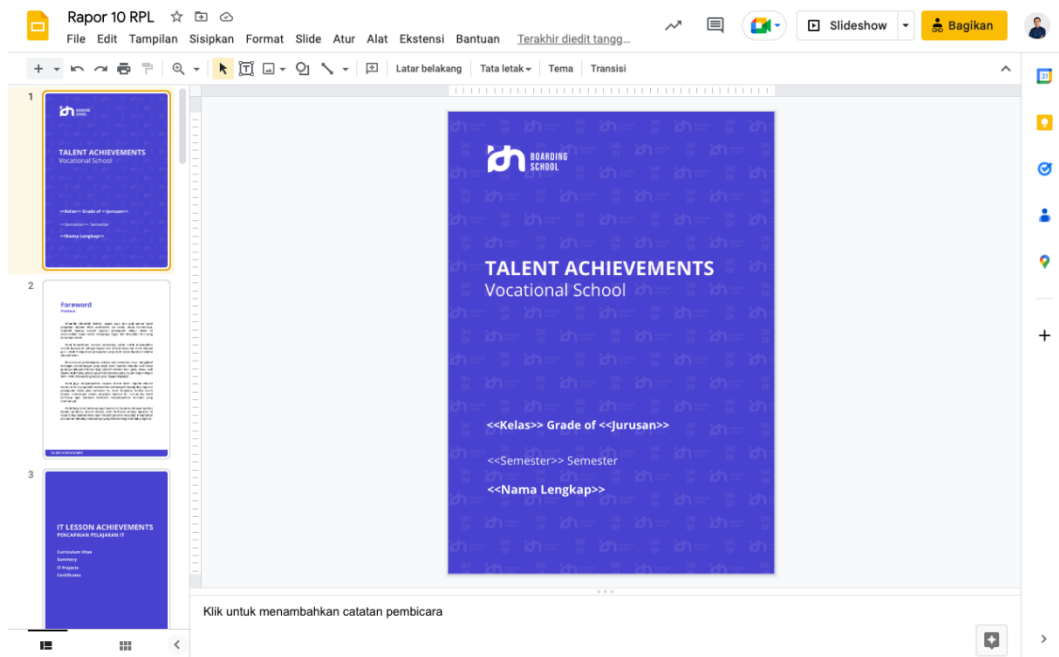


Gambar 1. Lokasi Kegiatan.

2.2. Hasil Pelaksanaan Pengabdian

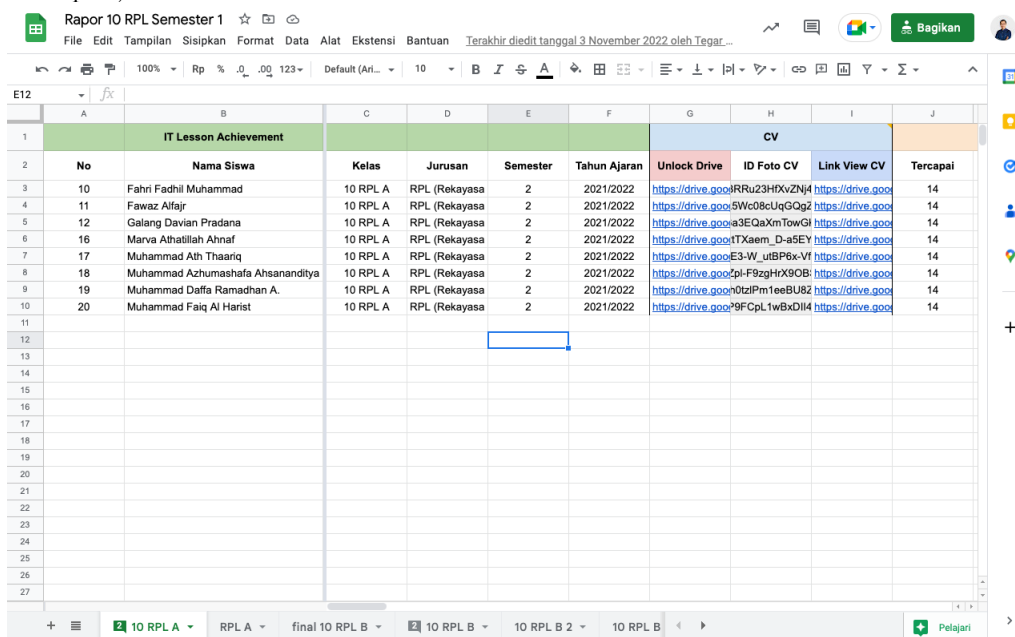
Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini disambut baik oleh para guru. Hal ini nampak dari antusiasme para guru yang awalnya hanya ditargetkan untuk 5 orang guru dari sekolah mitra, namun realitanya banyak guru yang ikut berpartisipasi. Berikut hasil yang sudah dibuat:

- 1) Tampilan Rapor
Tampilan rapor adalah sebuah kerangka desain untuk meletakkan data rapor dan hasil akhir dari rapor siswa dengan memberikan kode *syntax* untuk menghubungkan template ke data yang sudah disiapkan di google spreadsheet.



Gambar 2. Tampilan Rapor SMK IDN Boarding School

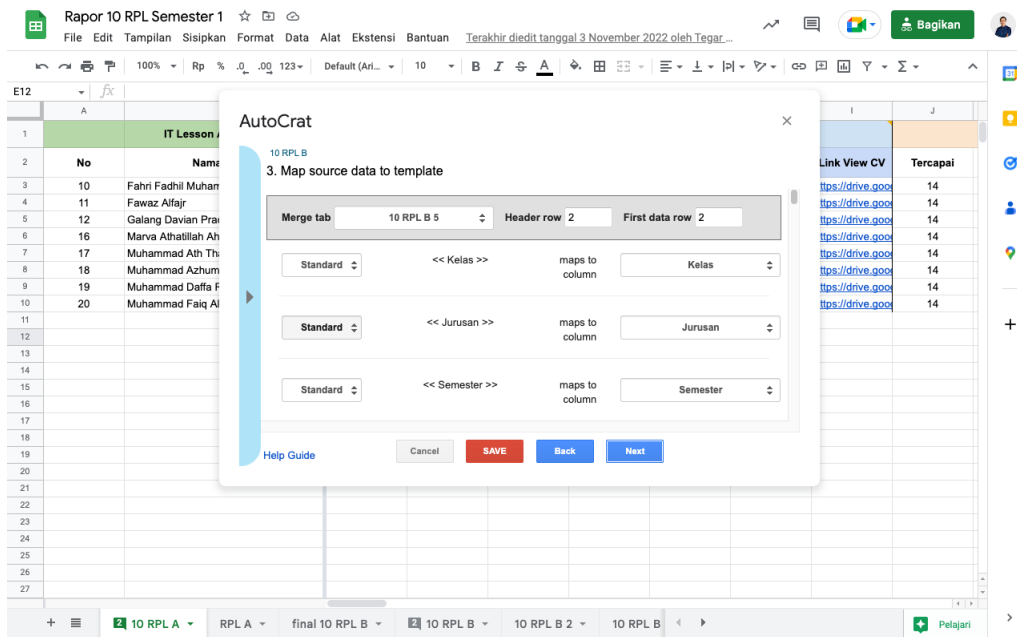
- 2) Tampilan Rekapitan Data Siswa
Pada halaman data siswa di google spreadsheet, guru merekap hasil pencapaian siswa di setiap mata pelajaran.



| No | Nama Siswa | Kelas | Jurusan | Semester | Tahun Ajaran | Unlock Drive | ID Foto CV | Link View CV | Tercapai |
|----|-----------------------------------|----------|----------------|----------|--------------|---|------------|---|----------|
| 10 | Fahri Fadhil Muhammad | 10 RPL A | RPL (Rekayasa) | 2 | 2021/2022 | https://drive.google.com/RRu23HfXvZN4 | | https://drive.google.com/5Wc08cUqGQg2 | 14 |
| 11 | Fawaz Alfajr | 10 RPL A | RPL (Rekayasa) | 2 | 2021/2022 | https://drive.google.com/a3EqaXmTowGI | | https://drive.google.com/ITXaem_D-a5EY | 14 |
| 12 | Galang Davian Pradana | 10 RPL A | RPL (Rekayasa) | 2 | 2021/2022 | https://drive.google.com/p3-W_utiBP6x-Vf | | https://drive.google.com/3-F9zqHrX9OB | 14 |
| 16 | Marva Athallah Ahnaf | 10 RPL A | RPL (Rekayasa) | 2 | 2021/2022 | https://drive.google.com/0tziPm1eeBU82 | | https://drive.google.com/9FCpL1wBxDI4 | 14 |
| 17 | Muhammad Ath Thaariq | 10 RPL A | RPL (Rekayasa) | 2 | 2021/2022 | | | | 14 |
| 18 | Muhammad Azhumashafa Ahsananditya | 10 RPL A | RPL (Rekayasa) | 2 | 2021/2022 | | | | 14 |
| 19 | Muhammad Daffa Ramadhani A. | 10 RPL A | RPL (Rekayasa) | 2 | 2021/2022 | | | | 14 |
| 20 | Muhammad Faiq Al Harist | 10 RPL A | RPL (Rekayasa) | 2 | 2021/2022 | | | | 14 |

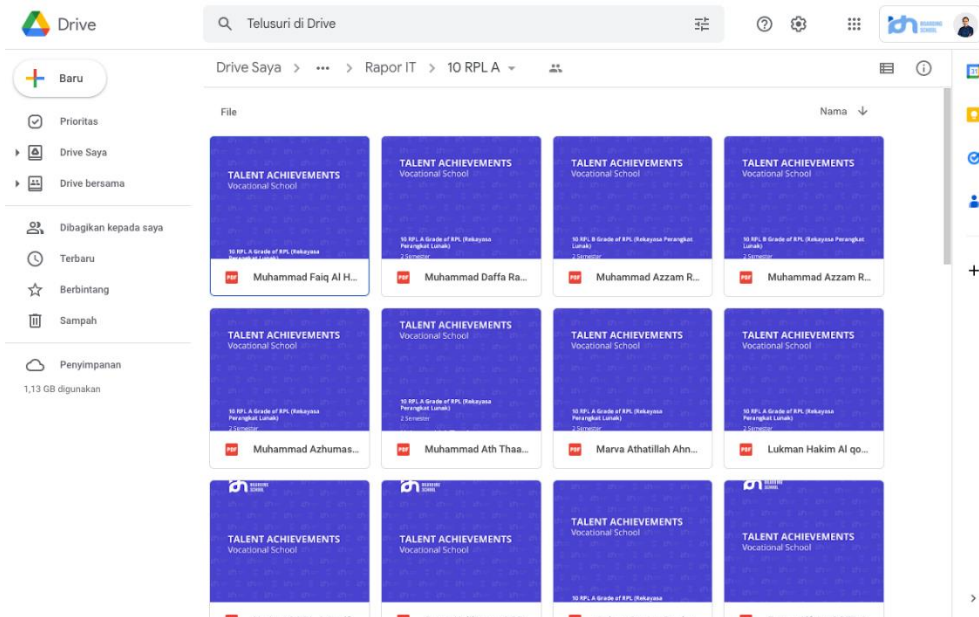
Gambar 3. Tampilan Data Siswa

- 3) Tampilan Penyambung Data siswa dengan Rapor
Pada tampilan ini pengabdian memberi arahan untuk menghubungkan data siswa yang sudah direkap dengan rapor yang sudah disiapkan sebelumnya.



Gambar 4. Tampilan Penggabungan Data dengan Rapor

- 4) Tampilan Hasil Rapor
Tampilan ini hasil penggabungan data dengan rapor secara otomatis yang sudah dibuat dengan memanfaatkan Google Workspace.



Gambar 5. Hasil Penggabungan Data dengan Rapor.

2.3 Masyarakat Sasaran

Sasaran dari kegiatan masyarakat ini adalah para pengajar di Yayasan Majelis Hifzhu Syifaa Cileungsi. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan manfaat dan dukungan kepada para pengajar dalam hal pencatatan hafalan siswa di Yayasan tersebut. Dengan adanya pengembangan aplikasi sistem informasi pencatatan tahfiz, diharapkan para pengajar dapat dengan mudah mencatat dan mengelola data hafalan siswa secara efisien. Hal ini akan membantu para pengajar dalam melacak dan memantau perkembangan hafalan siswa dengan lebih baik, sehingga dapat memberikan pendidikan yang lebih efektif dan berkualitas.

3. Tinjauan Hasil yang dicapai

Evaluasi hasil kegiatan dilakukan melalui pengamatan langsung di sekolah, melalui tugas penyelesaian aplikasi rapor yang dikirim oleh guru serta melalui penyebaran kuesioner sederhana dalam bentuk google formulir (form) yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan. Dari 24 peserta yang mengikuti kegiatan, terdapat 18 peserta yang mengisi form survei pra kegiatan dan 20 peserta yang mengisi form evaluasi pasca kegiatan. Dari 40 guru yang mengisi form evaluasi pasca kegiatan, 83,3% guru menyatakan sangat setuju dan 16,7% guru menyatakan setuju bahwa Google Workspace mempermudah proses pengisian dan pembuatan rapor siswa, 33,3% guru menyatakan sudah sangat memahami dan 66,7% guru lainnya menyatakan cukup memahami kegunaan google workspace yang bermanfaat dalam proses pengisian rapor siswa, 66,7% guru menyatakan sangat setuju dan 33,3% guru lainnya setuju bahwa rapor dengan Google Workspace lebih efisien dan efektif daripada pengisian rapor secara manual, serta 100% guru yang mengisi kuesioner berkomitmen akan menggunakan rapor dengan memanfaatkan Google Workspace di sekolah mereka. Hasil kuesioner pasca kegiatan ini pun sejalan bahwa teknologi memudahkan proses pengerjaan pengolahan data hasil penilaian.



Gambar 6. Foto Bersama Para Guru.

4. Daftar Pustaka

- [1] Khusni, M., 2021. *Perancangan Aplikasi Rapor Siswa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (studi kasus: SMK Islam Tarbiyatul Badriyah)* (Doctoral dissertation, UPN Veteran Jatim).
- [2] Sagita, S.M., Amalia, R. and Faisal, A., 2022. Pemanfaatan Aplikasi Microsoft Excel Dalam Pengolahan Nilai Raport Bagi Guru-Guru SD Negeri Tugu 1 Cimanggis Kota Depok. *Publikasi Pengabdian Masyarakat Komputer dan Teknologi (PUNDIMASKOT)*, 1(2), pp.74-79.
- [3] Haris, N., Imtihan, K. and Ashari, M., 2018. Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Di Smkn 1 Praya. *Jurnal manajemen informatika dan sistem informasi*, 1(2), pp.55-61. DOI: <https://doi.org/10.36595/misi.v1i2.50>.

- [4] Mustakim, M., Fitriyaningsih, N. and Fitriati, I., 2019. Pengembangan Aplikasi E-Raport Berbasis Graphical User Interface (GUI) dengan Menggunakan VB. Net 2010 di SMKN 10 Bima. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 9(1), pp.67-75. DOI: <https://doi.org/10.37630/jpm.v9i1.179>.
- [5] Sari, H.P. and Muhartini, R., 2017. Sistem Aplikasi Pengolahan Nilai Raport SDN Tanjunganom 2 Kecamatan Tanjunganom Nganjuk. *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 11(1). DOI: <https://doi.org/10.35457/antivirus.v11i1.199>.
- [6] Gustiana, D. and Hariman, I., 2019. Aplikasi sistem percetakan rapor berdasarkan k-13 dengan menggunakan pendekatan metode 360 derajat di smk handayani banjaran. *Jurnal Komputer Bisnis*, 12(1), pp.32-38.
- [7] Ratnawati, R., Disa, S., Tamra, T., Pasnur, P., Ilham, I., Mursalim, M. and Tindo, O., 2021. Implementasi Sistem Informasi Rapor Online di SMA Kristen Elim Makassar. *Jurnal Abdidas*, 2(4), pp.836-841. DOI: <https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i4.375>.
- [8] Aristoteles, A., Widiarti, W. and Permana, R.A., 2016. Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi Rapor Online Berbasis Web dan Mobile Pada SMA Negeri 1 Gedong Tataan. *Jurnal komputasi*, 1(1).
- [9] Diniputri, A. and Suhendi, S., 2021. Implementasi Sistem E-Rapor guna mengetahui Perkembangan Anak berbasis Moodle Studi Kasus Paud Azizah. *Jurnal Informatika Terpadu*, 7(1), pp.08-14. DOI: <https://doi.org/10.54914/jit.v7i1.426>.
- [10] Nurwanti, E.Y. and Meyliana, A., 2019. Aplikasi “SIPELAPOR” untuk Pengolahan Nilai Rapor pada SMP Negeri 26 Purworejo. *SPEED-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 11(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.55181/speed.v11i2.592>.
- [11] Karnadi, Y., 2019. BEST PRACTICES APLIKASI NILAI (PENILAIAN) GURU MAPEL DAN WALI KELAS UNTUK KETEPATAN WAKTU PENYERAHAN RAPOR KURIKULUM 2013 DI SMP NEGERI 2 MUARA UYA. *Jurnal Langsung*, 6(2), pp.91-96.
- [12] Mada, G.S., Luan, F., Sikas, O.R. and Dethan, N.K., 2022. Pelatihan Pembuatan Aplikasi E-raport dengan Menggunakan Microsoft Office Excel Bagi Guru-guru SD di Wilayah Insana Fafinesu. *JATI EMAS (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*, 6(3), pp.111-116. DOI: <https://doi.org/10.36339/je.v6i3.631>.
- [13] Merdekawati, A., 2022. SISTEM PENGOLAHAN NILAI SISWA SECARA ONLINE (E-RAPORT) MENGGUNAKAN WATERFALL. *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 6(2), pp.495-504.
- [14] Hasri, E., 2021. *Analisis Penerapan Aplikasi E-Rapor SMPN 1 Jeumpa Aceh Barat Daya* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- [15] Gunawan, W., Hidayanti, N., Budiman, R. and Rifai, A.B., 2022. Sistem Informasi E-Raport Menggunakan Expectation Confirmation Model (Ecm) Pada Sman 1 Pabuaran. *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika)*, 5(1), pp.49-58. DOI: <https://doi.org/10.47080/simika.v5i1.1677>.
- [16] Muthaharoh, Z., 2020, January. Perancangan Aplikasi Rapor Di Sd Tiara Harapan Jaya Menggunakan Java Netbeans. In *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi)* (Vol. 4, No. 1). DOI: <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v4i1.1720>.



- [17] Salsabila, N.M., 2022. Pengelolaan Arsip Sekolah Berbasis SIMAK. *Al-Ma'mun*, 3(2), pp.121-136. DOI: <https://doi.org/10.24090/jkki.v3i2.6420>.
- [18] Putri, N.A.M.A., Aknuranda, I. and Rusydi, A.N., Evaluasi Sistem E-rapor Direktorat PSMA Terhadap Aspek Usability dan Utility (Studi Kasus: SMAN 1 Tuban). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, p.964X.
- [19] Effendi, H., Purnama, J., Melani, Y.I. and Mayah, V., 2021. Pelatihan Penggunaan Microsoft Excel Sebagai Pengolah Data Nilai Raport Di SMK PGRI I Palembang. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 5(1), pp.178-182. DOI: <https://doi.org/10.22437/jkam.v5i1.14098>.
- [20] Salem, M.A. and 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), pp.79-84. DOI: <https://doi.org/10.54259/satesi.v1i2.40>.