



PEMBUATAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH DI SDN CIDAHU PURWAKARTA

Bambang Ari Wahyudi¹, Irma Palupi²

¹ Prodi Informatika, Fakultas Informatika, Universitas Telkom

² Prodi Informatika, Fakultas Informatika, Universitas Telkom

* bambangari@telkomuniversity.ac.id, irmapalupi@telkomuniversity.ac.id

INFO ARTIKEL

Diterima 09 Juli 2020

Direvisi 10 Desember 2020

Disetujui 10 Februari 2021

Tersedia Online 22 Februari 2021

ABSTRAK

Sistem informasi memiliki peranan sangat penting dalam mengelola data pada suatu organisasi. Penggunaan sistem informasi ini dapat membuat kinerja suatu organisasi menjadi lebih efisien. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini kita melakukan implementasi sistem informasi ke sebuah sekolah. Sistem informasi yang dibangun ini nantinya akan memudahkan pihak sekolah dalam melakukan pengolahan data siswa. Sistem informasi ini juga mampu menyimpan data nilai siswa selama bersekolah. Nilai siswa pada sekolah tersebut dapat langsung dicetak menjadi sebuah rapor. Sistem informasi ini nantinya digabungkan dengan website sekolah, sehingga untuk login ke dalam sistem informasi ini maka staf/guru harus login melalui menu yang ada pada website. Sekolah yang nantinya dibuatkan sistem informasinya adalah SDN Cidahu yang terletak di kabupaten Purwakarta kecamatan Pasawahan. Ada beberapa tahapan yang nantinya dilakukan dalam pembuatan sistem informasi tersebut. Dimulai dari tahap analisis, perancangan, implementasi hingga sosialisasi sistem informasi. Pada tahap sosialisasi 80% dari staf/guru merasa kegiatan pengabdian masyarakat ini sudah sesuai dengan kebutuhan sekolah.

Keyword: sistem informasi, website, manajemen data, use case, entity relationship diagram, sekolah

Korespondensi:

Prodi Informatika, Fakultas Informatika, Universitas Telkom
Jl. Telekomunikasi No. 1, Terusan Buah Batu, Bandung, 40257
Negara Indonesia.
E-mail : bambangari@telkomuniversity.ac.id

ORCID ID:

Penulis Pertama: Bambang Ari Wahyudi

<https://doi.org/10.25124/charity.v4i1>

Paper_reg_number xxx © The Authors. Published by Directorate of Research and Community Service, Telkom University.

This is an open access article under the xxx license (<https://creativecommons.org/licenses/xxx>)

1. Pendahuluan

Kecamatan Pasawahan adalah salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Purwakarta dengan luas area 31,21 km² dengan 12 desa yang terdapat didalamnya. Kecamatan Pasawahan pada tahun 2019 memiliki jumlah penduduk sekitar 47,312 jiwa. Dengan luas lahan dan jumlah penduduk tersebut Kecamatan Pasawahan dapat memaksimalkan potensi yang dimiliki. Perkembangan tersebut terjadi di sektor pertanian, perekonomian dan Pendidikan.

Jumlah sekolah yang terdapat di kecamatan Pasawahan berjumlah 44 sekolah yang terdiri dari SD/SMP/SMU [1]. Persebaran sekolah di kecamatan Pasawahan tersebar kepada 12 Desa yang ada di kecamatan tersebut. Dalam merancang sistem informasi ini Universitas Telkom bekerja sama dengan SDN Cidahu. Model sistem informasi ini nantinya dapat diterapkan pada sekolah baik SD/SMP/SMU di kecamatan Pasawahan.

Jumlah sekolah yang terdapat di kecamatan Pasawahan berjumlah 44 sekolah yang terdiri dari SD/SMP/SMU. Persebaran sekolah di kecamatan Pasawahan tersebar kepada 12 Desa yang ada di kecamatan tersebut. Dalam merancang sistem informasi ini Universitas Telkom bekerja sama dengan SDN Cidahu. Model sistem informasi ini nantinya dapat diterapkan pada sekolah baik SD/SMP/SMU di kecamatan Pasawahan. Model ini nantinya terintegrasi pada sebuah website yang berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi[2].

2. Permasalahan Mitra

Permasalahan yang dihadapi oleh Mitra adalah belum ada sistem informasi yang dapat mengolah data yang dimiliki oleh sekolah. Sistem informasi ini nantinya diharapkan mampu membantu proses kegiatan yang berlangsung di sekolah.

Seluruh pengelolaan data sekolah baik yang terkait langsung dengan akademik maupun non-akademik, masih dilakukan secara manual. Sehingga beberapa kali pernah terjadi kehilangan dokumen/data penting, terutama untuk data-data dari beberapa tahun yang lalu (data alumni). Maka dari itu, sangat penting untuk membangun sebuah sistem informasi yang dapat memudahkan pekerjaan administrasi sekolah, terlebih juga dikarenakan jumlah staf administrasi masih terbatas dan masih banyak fungsi-fungsi administrasi yang merangkap dengan pengajar mata pelajaran.

Dengan bekerjasama dengan SDN Cidahu maka akan dibuat sebuah model sistem informasi. Model nanti yang dibuat ini nantinya bisa di terapkan juga bagi sekolah yang terdapat di kecamatan Pasawahan. Dalam merancang sistem informasi ini terdapat beberapa permasalahan diantaranya:

1. Belum memiliki media sosialisasi sekolah.

Saat ini belum banyak sekolah yang memiliki website. Website ini nantinya menjadi tempat mempromosikan segala kegiatan siswa. Dengan adanya website mempermudah masyarakat dalam mencari informasi terkait suatu sekolah. Bagi sekolah yang sudah memiliki website pun

belum terintegrasi dengan sistem informasi sehingga tidak bisa menampilkan data siswa.

2. Belum adanya sistem informasi sekolah.
Data terkait sekolah saat ini masih disimpan secara manual. Sistem informasi sekolah diperlukan oleh sekolah karena nantinya mampu menyimpan data siswa, guru, dan staff secara online. Hal ini bertujuan agar mempermudah dalam pencarian dan pengolahan data. Dengan adanya sistem informasi ini pula maka semua data mengenai sekolah akan disimpan secara terpusat.
3. Belum adanya sistem pencetakan rapor secara otomatis.
Saat ini sebagian besar sekolah di Pasawahan masih manual dalam melakukan input untuk rapor siswa. Proses ini masih memerlukan waktu yang cukup lama, terutama nilai tersebut juga harus disalin kembali ke dalam buku induk/ registrasi siswa, yang masih berupa *hardcopy*.

3. Tujuan Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Tujuan dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan solusi bagi permasalahan sekolah di Kecamatan Pasawahan. Berikut adalah tujuan dari kegiatan ini adalah :

1. Pembuatan Website Sekolah
Pembuatan website ini nantinya bertujuan agar informasi terkait sekolah dapat disampaikan ke pada masyarakat dengan mudah. Website ini juga nantinya akan menyimpan berita, gallery serta kegiatan yang terdapat di sekolah. Website ini juga dibuat secara menarik dan informatif sehingga informasi mudah disampaikan pihak sekolah kepada masyarakat umum.
2. Pembuatan Sistem Informasi Sekolah
Pembuatan Sistem Informasi yang nantinya menyimpan data sekolah. Data yang nantinya disimpan adalah data siswa, data staff/guru, data nilai. Data-data tersebut nantinya akan dikelola dengan baik dan disimpan pada media penyimpanan online.
Dengan menggunakan sistem informasi ini maka kita menyimpan data secara terstruktur dan terkomputerisasi, sehingga data tidak hanya berbentuk file dokumen, tetapi tersimpan dalam sebuah database yang dapat diakses sewaktu-waktu ketika sekolah membutuhkan
3. Pembuatan Sistem Pencetakan Rapor
Membuat sebuah sistem pencetakan rapor secara otomatis dari data yang sudah disimpan pada media penyimpanan online.

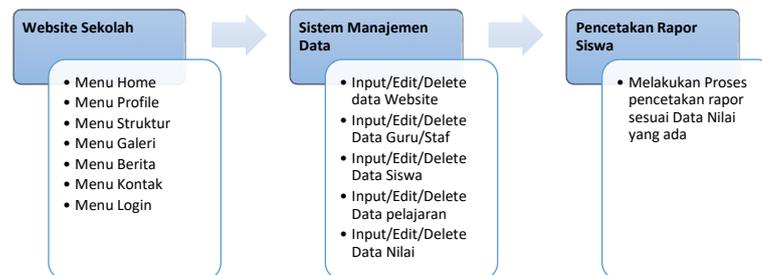
4. Gambaran Sistem Informasi

Gambaran umum sistem informasi sekolah yang dibangun digambarkan seperti pada Gambar.1.

Website yang nantinya dirancang berupa website yang dinamis dimana staf dapat mengupdate informasi terkait sekolah. Informasi terkait sekolah tersebut berupa :

- Profil dari sekolah (Sambutan Kepala Sekolah, Visi dan Misi)

- Informasi terkait pengajar di sekolah
- Galeri yang berisi foto kegiatan di sekolah
- Berita berisi kegiatan atau informasi yang berhubungan dengan dunia Pendidikan
- Alamat sekolah
- Menu login ke sistem manajemen data



Gambar 1. Gambaran Sistem Informaasi

Staf/Guru dapat login agar bisa masuk ke sistem manajemen data. Terdapat role pengguna yang berbeda ketika mengakses sistem manajemen data tersebut, yaitu:

1. **Admin**, merupakan role untuk tugas-tugas: update data-data yang bersifat umum, seperti berita kegiatan sekolah dan fasilitas sekolah. Selain itu admin juga bertugas untuk memberikan akses kepada pengguna dengan role lain untuk mengakses data/fungsi diluar default, jika dibutuhkan.
2. **Kepala Sekolah**, memiliki akses untuk melihat secara keseluruhan data yang disajikan oleh sistem, seperti: data nilai rapor seluruh siswa semua angkatan, data siswa, data guru, dan seluruh berita kegiatan sekolah.
3. **Wali kelas**, dapat mengakses data siswa dan melakukan edit apabila ada kesalahan pada data siswa. Guru juga dapat melakukan melakukan input nilai siswa
4. **Staf**, memiliki akses untuk melakukan input berita serta informasi terkait website.

5. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan Pengabdian Masyarakat, terbagi menjadi beberapa tahap diantaranya:

1. Analisis kebutuhan Sistem Informasi Sekolah
2. Perancangan Sistem Informasi sekolah
3. Implementasi Sistem Informasi Sekolah
4. Sosialisasi Sistem Informasi Sekolah

Pada proses analisis kebutuhan informasi kita mengumpulkan informasi yang nantinya berguna dalam perncangan sistem informasi. Informasi ini

diperoleh dengan bertanya langsung kepada sekolah yang menjadi tempat perancangan prototype Sistem Informasi Sekolah. Sekolah yang menjadi mitra dalam perancangan sistem informasi ke kecamatan Pasawahan adalah SDN Cidahu Purwakarta.

Setelah melakukan analisis maka dibuat perancangan dari sistem informasi yang dibuat . Pada proses ini dibuatkan Use Case dan Entity Relationship Diagram (ERD) Diagram. Dengan dibuatnya diagram ini mempermudah dalam perancangan sistem informasi sekolah.

5.1. Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Sekolah

Harap perhatikan Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan cara melakukan diskusi dengan pihak sekolah hal ini bertujuan agar kita paham kebutuhan di sekolah. Ada beberapa poin hasil diskusi dengan pihak sekolah diantaranya.

- Sulitnya mencari data siswa lama, dikarenakan sistem pemberkasan yang masih manual.
- Belum adanya backup data siswa disekolah tersebut
- Belum ada sistem manajemen nilai siswa
- Belum memiliki website sebagai sarana publikasi informasi sekolah
- Belum ada sistem pencetakan rapor secara otomatis

5.2. Perancangan Sistem Informasi Sekolah

Pada prose perancangan akan dijelaskan mengenai fungsionalitas dari website yang nantinya dibuat. Selain itu digambarkan pula usecase diagram dan dan Entity Relationship Diagram (ERD) Diagram dari sistem informasi management yang dibuat.

Sistem informasi yang dirancang ini nantinya mengkombinasikan website dan manajemen system informasi sekolah. Dimana kita membuat terlebih dahulu website sebagai media sosial bertujuan untuk mempermudah sekolah untuk sharing konten serta informasi terkait kegiatan dan pelaksanaan yang dilakukan di sekolah. Dari website tersebut staff ataupun guru dapat melakukan manajemen data terkait siswa dan nilai siswa disekolah, selain itu dengan sistem informasi sekolah ini dapat mempermudah guru untuk melakukan input nilai dan mencetak rapor.

Website sekolah nantinya juga dirancang memiliki menu login kedalam sistem informasi sekolah dimana data-data terkait sekolah disimpan dan dikelola dengan baik. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan data-data terkait sekolah menjadi lebih mudah dikelola. Data tata siswa nantinya tersimpan secara online sehingga memudahkan untuk melakukan penyimpanannya, data yang disimpan ini terdiri dari data sekolah, data guru, data siswa dan data nilai siswa.

Sistem informasi yang dibangun ini terdiri dari 2 bagian utama

1. Website sekolah
2. Sistem informasi data

5.2.1. Perancangan website dan sistem informasi

Untuk mendukung sistem informasi yang dibuat, kita juga merancang website sebagai tampilan awal. Website ini juga nantinya berisi mengenai data-data sekolah. Adapun menu pada website yang dibuat adalah sebagai berikut:



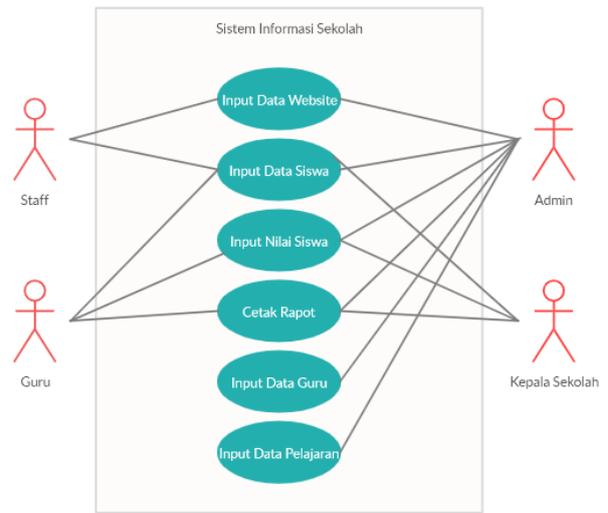
Gambar 2. Menu Pada Website Sekolah

- **Menu Home**
Menu ini berisi halaman utama dari website yang menampilkan rangkuman yang ditampilkan secara sederhana terkait informasi sekolah. Di halaman ini juga nantinya berisi berita mengenai kegiatan sekolah.
- **Menu Profil**
Menu ini berisi mengenai data sekolah. Disini juga staff dapat menginputkan visi dan misi dari sekolah
- **Menu Struktur**
Menu ini berisi struktur staf dan guru yang mengajar dan bekerja di sekolah tersebut. Dimenu ini ditampilkan foto dan nama dari staf dan guru yang mengajar.
- **Menu Galeri**
Menu ini berisi foto kegiatan yang dilaksanakan oleh sekolah. Dimenu ini staf nantinya mengupload foto dan memberi keterangan kegiatan yang dilakukan
- **Menu Kontak**
Menu ini berisi alamat dari sekolah sehingga apabila ada masyarakat yang ingin menghubungi sekolah mengetahui kontak alamatnya.
- **Menu Login**
Menu ini merupakan menu yang paling penting karena merupakan menu untuk login ke dalam sistem informasi.

5.2.2. Use Case Diagram Sistem Manajemen Data

Sebelum melakukan pembuatan sistem informasi sekolah, terlebih dahulu kami merancang Unified Modeling Language (UML) dari sistem informasi tersebut. Adapun Unified Modeling Language (UML) merupakan spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak. Pembuatan UML ini juga memperhatikan standar yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan khususnya untuk sekolah dasar. Untuk mempermudah perancangan dibuatlah UML usecase diagram dari sistem informasi sekolah

Berikut adalah UML Diagram dari sistem informasi yang dibuat. Aktor dalam usecase ini terdiri dari admin, staff, guru dan kepala sekolah.

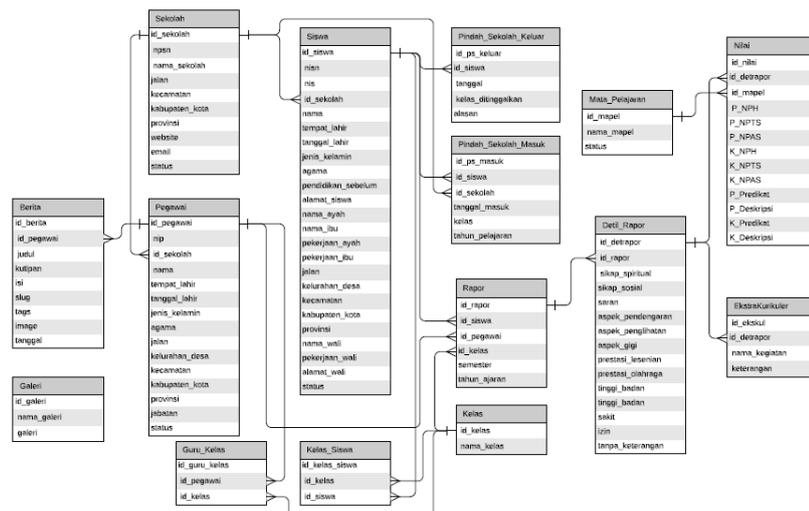


Gambar 3. Use Case Diagram

- Admin: merupakan aktor yang memiliki akses terhadap semua bagian disistem informasi yang dibangun.
- Staf: merupakan aktor yang dapat melakukan proses input data website sekolah dann juga melakukan input data siswa.
- Guru: merupakan aktor yang dapat melakukan input data siswa selain itu dapat juga melakukan input nilai yang diperoleh siswa. Setelah nilai siswa diinputkan maka guru juga dapat mencetak nilai yang diperoleh siswa dalam bentuk rapor.
- Kepala sekolah: merupakan aktor yang memiliki kemampuan melakukan akses terhadap nilai siswa, melihat data siswa dan melihat rapor dari seluruh siswa

5.2.3. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Manajemen Data

ERD adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya[3].



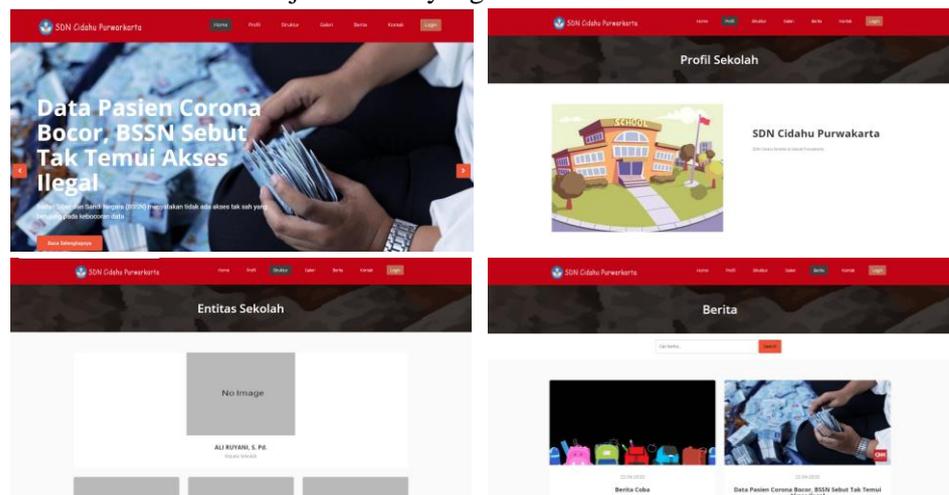
Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entitas Utama yang terdapat pada ERD terdiri dari

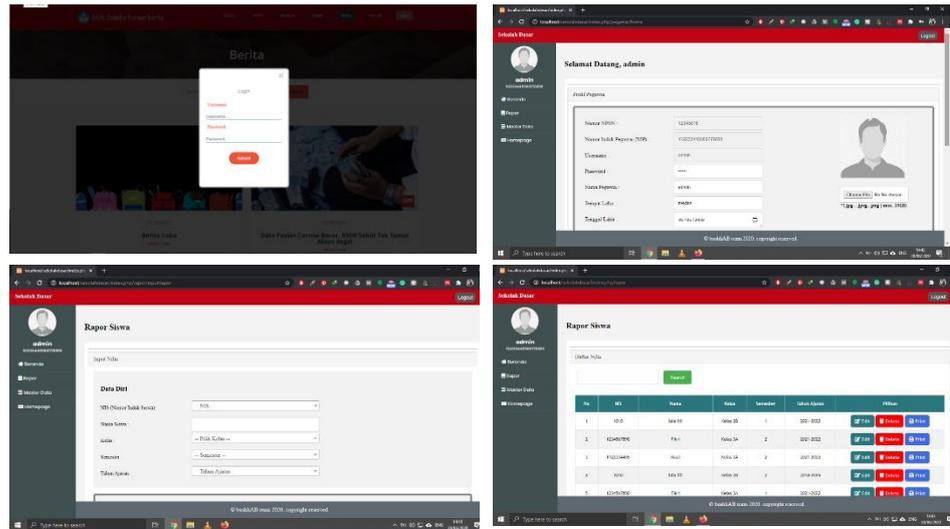
- Entitas Berita
Entitas berita digunakan nantinya untuk menyimpan data berita yang ditampilkan di website sekolah. Entitas ini terhubung ke entitas pegawai dimana seorang pegawai yg berstatus staf dapat melakukan upload berita.
- Entitas Pegawai
Entitas ini menyimpan data pegai di sekolah terdapat 4 jenis pegawai yaitu admin, staf, kepala sekolah dan guru. Entitas ini hampir terhubung ke semua entitas yang ada di sistem informasi ini. Entitas pegawai merupakan entitas yang penting karena merupakan entitas yang dapat melakukan fungsi add, edit dan delete tergantung dari jenisnya.
- Entitas Siswa
Entitas ini digunakan untuk menyimpan data siswa yang bersekolah. Entitas ini akan menyimpan data siswa dari pertama masuk sekolah hingga lulus sekolah.
- Entitas Rapor
Entitas digunakan untuk menyimpan data rapor dari siswa yang bersekolah data siswa ini nantinya dapat dicetak sehingga menjadi rapor dari siswa tersebut.

5.3. Implementasi Sistem Informasi Sekolah

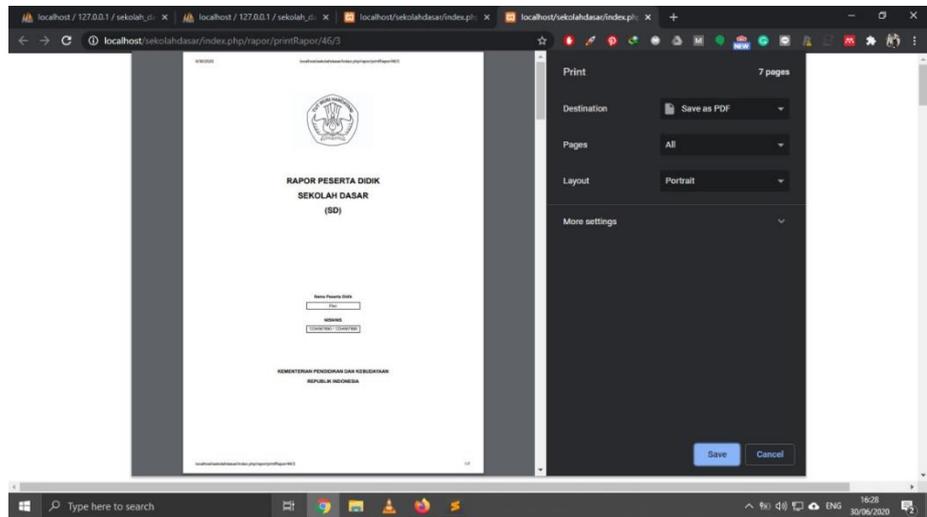
Implementasi sistem informasi sekolah ini diberi nama sistem informasi edukasi (SIDU). Sidu ini nantinya akan diimplementasikan di SDN Cidahu Purwakarta. Website sokolah tersebut dapat diakses di <http://sdncidahupurwakarta.sch.id/> diwebsite tersebut user dapat login kedalam sistem informasi manajemen sekolah. Berikut screenshot dari website dan sistem manajemen data yang telah dibuat:



Gambar 5. Screenshot Website



Gambar 6. Screenshot Sistem Manajemen Data



Gambar 7. Screenshot Proses Pencetakan Rapor

5.4. Sosialisasi Sistem Informasi Sekolah

Proses sosialisasi sistem informasi yang dibuat ini dilakukan pada tanggal 7 Juli 2020 pukul 09:00 -12:00 di SDN Cidahu Purwakarta. Tujuannya adalah mengenalkan Sistem informasi Edukasi (SIDU) yang terdiri dari website sekolah dan sistem informasi manajemen data kepada staf dan Guru disana.





Gambar 8. Foto Sosialisasi Sistem Informasi Sekolah

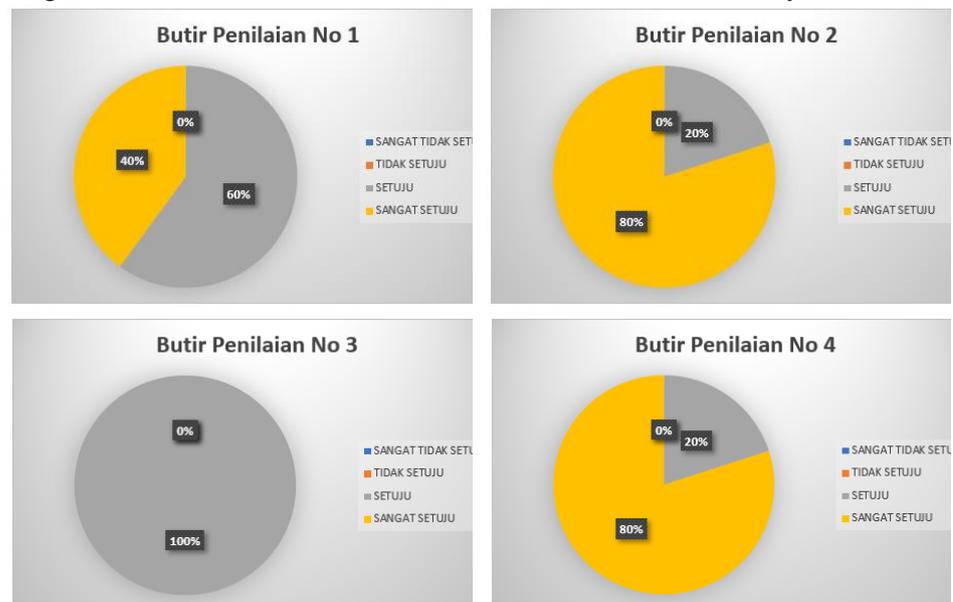
6. Feedback Kegiatan

Berikut adalah buti-butir pertanyaan yang nantinya ada dalam feedback untuk peserta sosialisasi.

Tabel 1. Daftar Pertanyaan Feedback

BUTIR-BUTIR PENILAIAN (FEEDBACK)
1. Program pengabdian masyarakat ini sudah sesuai dengan tujuan kegiatan itu sendiri.
2. Program Pengabdian Masyarakat ini sudah sesuai dengan kebutuhan masyarakat sasaran.
3. Waktu pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini relative telah mencukupi sesuai kebutuhan.
4. Dosen dan mahasiswa Universitas Telkom bersikap ramah, cepat dan tanggap membantu selama kegiatan.
5. Masyarakat setempat menerima dan mengharapkan program pengabdian masyarakat Universitas Telkom saat ini dan masa yang akan datang.

Dari pertanyaan tersebut dibuatlah rekapitulasi jawaban feedback dari staf dan guru di SDN Cidahu Purwakarta. Berikut adalah hasil resumennya:





Gambar 9. Hasil Rekapitulasi FeedBack

7. Kesimpulan Dan Saran

Hasil perancangan sistem informasi sudah sesuai dengan kebutuhan SDN Cidahu purwakarta. Dimana sekolah saat ini memiliki website yang terintegrasi dengan sistem manajemen data siswa. Dengan adanya sistem informasi ini nantinya akan memudahkan staf/guru dalam menyimpan dan mengakses data siswa. Disamping itu data siswa akan tersimpan secara online. Guru juga dapat mencetak nilai siswa secara langsung berdasarkan data nilai yang sudah diisi. Berdasarkan feedback yang diberikan, terlihat bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini sudah sesuai dengan harapan guru dan staf.

Untuk kedepannya sistem informasi ini dapat dikembangkan sehingga siswa ataupun orang tua dapat mengakses nilai rapor yang tersimpan secara online. Selain itu dapat juga melakukan integrasi dengan sistem pembelajaran seperti *moodle*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik Kabupaten Purwakarta, "Kecamatan Pasawahan Dalam Angka 2019" 2019. [Online] Available: <https://purwakartakab.bps.go.id/publication/2019/09/26/bc12aafe4aad2dc8139bdea0/kecamatan-pasawahan-dalam-angka-2019.html>. [Diakses 9 Juni 2020]
- [2] Yudie Irawan, Nanik Susanti, Wiwit Agus Triyanto. 2016. Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website Untuk Penyampaian Informasi Sekolah Dan Media Promosi Kepada Masyarakat. Jurnal SIMETRIS, Vol 7 No 1.
- [3] Codeproject. "Data Modelling using ERD with Crow Foot Notation" 2015. Available: <https://www.codeproject.com/Articles/878359/Data-Modelling-using-ERD-with-Crow-Foot-Notation> . [Diakses 9 Juni 2020]