

Sistem Manajemen Sekolah Dasar Berbasis Web dan Android

Intan Dwi Fatmaningtyas^{1,*}

¹ Rekayasa Perangkat Lunak; Universitas Bina Insani; Jalan Siliwangi No.6, RT.001/RW.004, Sepanjang Jaya, Kec. Rawalumbu, Kota Bks, Jawa Barat 17114, tlp: (021) 82400924 / (021) 82400924; e-mail: intandwi@binainsani.ac.id

* Korespondensi: e-mail: intandwi@binainsani.ac.id

Diterima: 08 Mei 2020 ; Review: 14 Mei 2020; Disetujui: 21 Mei 2020

Cara sitasi: Fatmaningtyas ID. 2020. Sistem Manajemen Sekolah Dasar Berbasis Web dan Android. *Information Management For Educators And Professionals*. 4(2): 173 - 182.

Abstrak: Kemajuan teknologi semakin diharapkan untuk mengembangkan layanan pendidikan lanjutan saat ini. Kebutuhan untuk mencari teknologi informasi dan menyampaikan informasi saat ini sangat tinggi. Informasi yang bisa didapat secara cepat, tepat, efektif dan akurat. Mengingat kemajuan teknologi saat ini yang telah diketahui banyak orang dan hampir menjadi sebuah kebutuhan. Penyediaan sebuah situs diharapkan bisa membantu orang tua siswa mendapatkan Informasi Akademik dan Keuangan. Sehingga diharapkan tidak hanya untuk membantu memudahkan orang tua siswa tapi juga untuk meningkatkan kualitas sekolah itu sendiri. Sekolah Dasar XYZ ingin memperbaiki sistem dalam menyampaikan informasi akademis dan keuangan siswa. Penulis mengambil masalah bagaimana membangun aplikasi berbasis web dan terhubung ke android untuk memudahkan orang tua siswa dalam mendapatkan informasi akademik dan finansial. Dengan adanya sistem baru ini diharapkan dapat mengurangi hambatan yang dihadapi oleh orang tua siswa dari sistem lama, memudahkan guru dalam pengolahan data siswa dan memenuhi kebutuhan informasi yang diharapkan

Kata kunci: android, sekolah dasar, sistem, informasi, teknologi, , website,.

Abstract: *Advances in technology are increasingly expected to develop advanced educational services at this time. The need to find an information technology and to convey information is currently very high. Information to be obtained in a rapid, precise, effective and accurate. Given current technological advances that have been known to many people and almost become a necessity. Provision of a site is expected to help the parents of student to get Academic and financial Information. So expect not only to help facilitate the parent of student but also to improve the quality of the school it self. XYZ Elementary School want to fix the system in delivering the student academic and financial information. The author takes the problem of how to build web based applications and connect to android to facilitate the parent of student in obtaining academic and financial information. With the new system is expected to reduce the obstacles faced by parent of students from the old system, facilitate teachers in the processing of student data and meet the needs of the expected information.*

Keywords: *android, elementary school, information system, technology, website*

1. Pendahuluan

Sekolah dasar adalah sebuah instansi pendidikan yang berfungsi untuk melakukan kegiatan belajar mengajar. Perkembangan teknologi informasi memang diakui begitu pesat, hampir dua tahun bahkan setahun sekali terjadi perubahan atau penambahan sistem dan teknologi informasi [1]. Tidak dapat dipungkiri bahwa peran teknologi dalam memberikan layanan informasi merupakan faktor penting bagi berbagai institusi dan individu. Dengan layanan yang sederhana dan tidak terbatas oleh jarak, berbagai lembaga dan individu

menyediakan dan mengambil data serta informasi dari komputer dan situs web. Dalam dunia pendidikan di sekolah saat ini penerapan sistem komputerisasi berperan dalam manajemen informasi di sekolah dengan persaingan bisnis yang terus berkembang.

Tujuan pendidikan yang efektif dan efisien adalah tujuan yang bersifat jelas, menggunakan bahasa-bahasa operasional agar mudah dipahami, penyusunan program harus menyeluruh dan saling bersinergi dengan program yang lain sehingga saling memberi manfaat yang positif [2]. Selama ini pemilik sekolah dasar melakukan beberapa pekerjaan yang masih digunakan secara sistem manual. Contoh dalam proses pendaftaran siswa, setiap orang tua berbondong-bondong membawa anaknya mengantri untuk mendaftarkan sekolah dengan kelengkapan dokumen yang dibutuhkan, penilaian siswa yang masih menggunakan kertas, laporan keuangan yang masih terdapat masalah dengan kemungkinan hilangnya kertas tersebut yang mengganggu proses kegiatan manajemen sekolah tersebut. Dengan adanya suatu sistem informasi dapat membantu dalam pengembangan mutu maupun kinerja dari sebuah sekolah. Karena sistem informasi digunakan untuk menampilkan informasi dengan cepat tanpa adanya redundansi yang tidak diperlukan. Juga dengan adanya sistem berbasis komputer maupun sistem informasi dapat menghindari kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh user atau pegawai, staf dan manager [3]. Sistem informasi manajemen sekolah akan dapat membantu dalam mempermudah proses kegiatan manajemen sekolah. Sistem informasi manajemen (SIM) atau *management informations systems (MIS)* merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen [4].

Manajemen sekolah merupakan faktor penting dalam melaksanakan suatu pendidikan dan pengajaran di sekolah dengan mengukur suatu keberhasilan dari prestasi yang diperoleh siswa. Sekolah sebagai organisasi dalam pengembangan dan pencapaian tujuan harus mengacu pada pedoman dan arah pengembangan pendidikan.

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel/smartphone [5]. Kehadiran smartphone Android sebagai salah satu produk teknologi terbaru di bidang seluler diharapkan dapat membantu orang tua mengakses informasi akademik dan keuangan secara efektif dan efisien. Fitur notifikasi yang dimiliki smartphone Android diharapkan dapat memberikan pemberitahuan ketika informasi baru tersedia. Sifat smartphone Android yang mudah dibawa memudahkan orang tua untuk mengakses informasi akademik dan keuangan di mana saja. Oleh karena itu, perlu dipandang bagi media informasi yang mampu menjadi sarana komunikasi antara keduanya.

Beberapa penelitian terkait sistem informasi manajemen sekolah dapat dijelaskan sebagai berikut: Perpindahan dari manual menjadi digital ini juga akan mempengaruhi keefektifan dan keefisienan kinerja guru, karena *platform* ini dapat diakses dimanapun dan kapanpun selama tempat tersebut dapat dijangkau oleh jaringan internet. *Platform* ini juga dapat diakses melalui *Personal Computer (PC)* atau melalui *smartphone*. Maka diperlukan sebuah *platform* terpusat seperti e-commerce yang telah ada, yang mana sekolah tidak memerlukan banyak tenaga TI untuk mengelola sistem tersebut. Cukup hanya dengan mendaftarkan sekolah kepada *platform* yang telah dibuat [6].

Dalam pembangunan sistem informasi, analisis kebutuhan dilakukan dengan memodelkan proses bisnis saat ini dan usulan kemudian ditarik kebutuhan serta dimodelkan dalam Use Case Diagram [7].

Sistem informasi manajemen sekolah yang dapat diakses oleh semua orang melalui smart phone atau tablet memberikan ide penulis untuk membuat aplikasi sistem informasi manajemen sekolah pilar bangsa, yang dapat memberikan informasi tentang program kegiatan sekolah untuk guru, dan orang tua murid yang pada akhirnya sistem informasi manajemen tersebut dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi sekolah pilar bangsa [8].

Manajemen sekolah merupakan faktor yang paling penting dalam menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran di sekolah, keberhasilan yang diukur oleh prestasi yang didapat, oleh karena itu dalam menjalankan kepemimpinan harus menggunakan suatu sistem, yang artinya dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah didalamnya terdapat komponen-komponen terkait seperti guru-guru, staff TU, orang tua siswa, masyarakat, pemerintahan, anak

didik, dan lain-lain, harus berfungsi optimal yang dipengaruhi oleh kebijakan dan kinerja pimpinan [9].

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dibutuhkan suatu aplikasi yang berfungsi dalam membantu memberikan informasi akademik melalui layanan mobile yaitu telepon pintar dengan platform Android demi meningkatkan afektivitas informasi administrasi di lingkungan akademik Fakultas Teknik Program Studi Informatika [10].

Seperti di Sekolah Dasar XYZ, dalam memproses nilai, pembayaran dan pendaftaran di sekolah, manajemen yang digunakan masih menggunakan dokumen manual. Kemudian dari dokumen itu, data dimasukkan ke dalam Microsoft Excel untuk mengisi data siswa. Memang sistem yang digunakan terkomputerisasi, tetapi data yang disimpan tidak memiliki database sehingga jika data hilang itu harus diulang dari awal, belum lagi jika Anda ingin menemukan data siswa harus melihat lagi secara manual satu per satu.

2. Metode Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik yaitu observasi, wawancara dan studi kasus. Dimana observasi merupakan metode yang dilakukan peneliti dengan cara datang langsung ke lokasi yang akan diteliti oleh peneliti.

Peneliti melakukan wawancara yang merupakan metode tanya jawab atau percakapan antara narasumber dengan pewawancara agar mendapatkan data-data yang benar dan akurat dengan proses bisnis, struktural, sejarah, dan sistem dalam sekolah dasar XYZ.

Selanjutnya, Peneliti melakukan studi pustaka dalam penelitiannya yang merupakan metode pencarian suatu pengamatan dari berbagai macam buku dan jurnal untuk sebagai dasar ilmiah yang kuat dalam data-data penelitian. Sehingga ketiga teknik tersebut dapat menjadi metode dalam penelitian.

Sehingga dari ketiga metode penelitian, peneliti melakukan pengamatan pada sekolah dasar XYZ untuk menganalisa beberapa dokumen yang dibutuhkan dalam sistem manajemen yang akan dibuat.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada hasil dan pembahasan pada penelitian ini merupakan suatu sistem manajemen yang digunakan dalam sekolah dasar XYZ yang masih menggunakan sistem manual atau dokumen manual. Dari dokumen-dokumen tersebut data dimasukkan ke Microsoft Excel untuk mengisi data siswa, guru, dan staff. Memang sistem manajemen pada sekolah dasar XYZ yang digunakan sudah terkomputerisasi, namun data yang tersimpan tidak memiliki database, sehingga jika data tersebut terjadi kehilangan maka harus mengulang data dari awal. Setelah melakukan pengamatan dan analisa maka dibuatlah sistem manajemen sekolah berbasis web dan android untuk lebih memudahkan dalam pemrosesan data manajemen sekolah sebagai penunjang suatu kegiatan guru, staff dan orang tua. Aplikasi berbasis web ini memiliki akun pengguna yaitu terdiri dari *parent*, *teacher*, *admin*, dan *staff*. Jika akun *parent* hanya dapat memperoleh proses pendaftaran dan pembayaran sekolah siswa. Akun *teacher* dapat memperoleh penginputan nilai dan kehadiran siswa. Akun *staff* dapat mengontrol pendaftaran, pembayaran, nilai, kehadiran, dan jadwal siswa. Semua akun di kelola oleh *admin* dimana *admin* dapat mengetahui proses sistem manajemen sekolah dasar XYZ. Aplikasi android hanya dapat digunakan untuk orang tua siswa, dimana aplikasi android ini berisi tentang profile sekolah dasar XYZ, jadwal pelajaran siswa, hasil nilai siswa, kehadiran siswa, dan lokasi sekolah dasar XYZ. Dalam pembahasan penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

Desain Sistem

Dalam desain sistem, dirancang sistem dari hasil analisis sebelumnya. Berikut desain-desain sistem yang diperlukan dalam pembuatan sistem manajemen sekolah:

Usecase Diagram

Usecase diagram pada penelitian ini digunakan untuk menggambarkan suatu interaksi aktor dengan sistem yang dirancang agar terlihat case yang berkaitan dengan pengguna yang berkaitan dari sistem informasi manajemen sekolah dasar XYZ. Semua case yang ditampilkan *include* terhadap case login, semua case yang akan diakses terlebih dahulu melakukan login, apabila tidak melakukan login maka semua menu ditampilkan tidak dapat diakses. Aktor terdiri

dari administrasi, guru, staff, dan orang tua. Interaksi user dengan sistem yang digambarkan pada gambar 1.

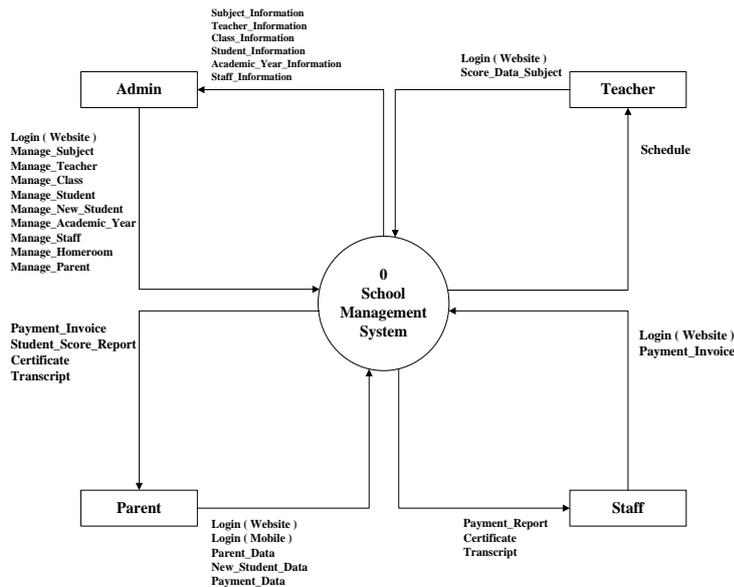


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 1. Usecase Diagram

Diagram Konteks

Diagram konteks ini merupakan diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup pada sistem informasi manajemen sekolah dasar XYZ. Pada sistem manajemen sekolah terdapat 4 entitas eksternal yang terkait dalam sistem, yaitu admin, orang tua, guru, dan staff. Dimana admin dapat melakukan semua kegiatan yang dilakukan guru dan orang tua, orang tua dapat mendaftarkan, memantau nilai, dan mengunduh laporan nilai pada anaknya, guru dapat memposting atau mengunggah nilai siswa, sedangkan staff dapat mengatur pendaftaran dan pembayaran siswa serta mengunggah jadwal guru dan siswa. Berikut ruang lingkup pada sistem informasi manajemen sekolah dasar yang telah dibuat:

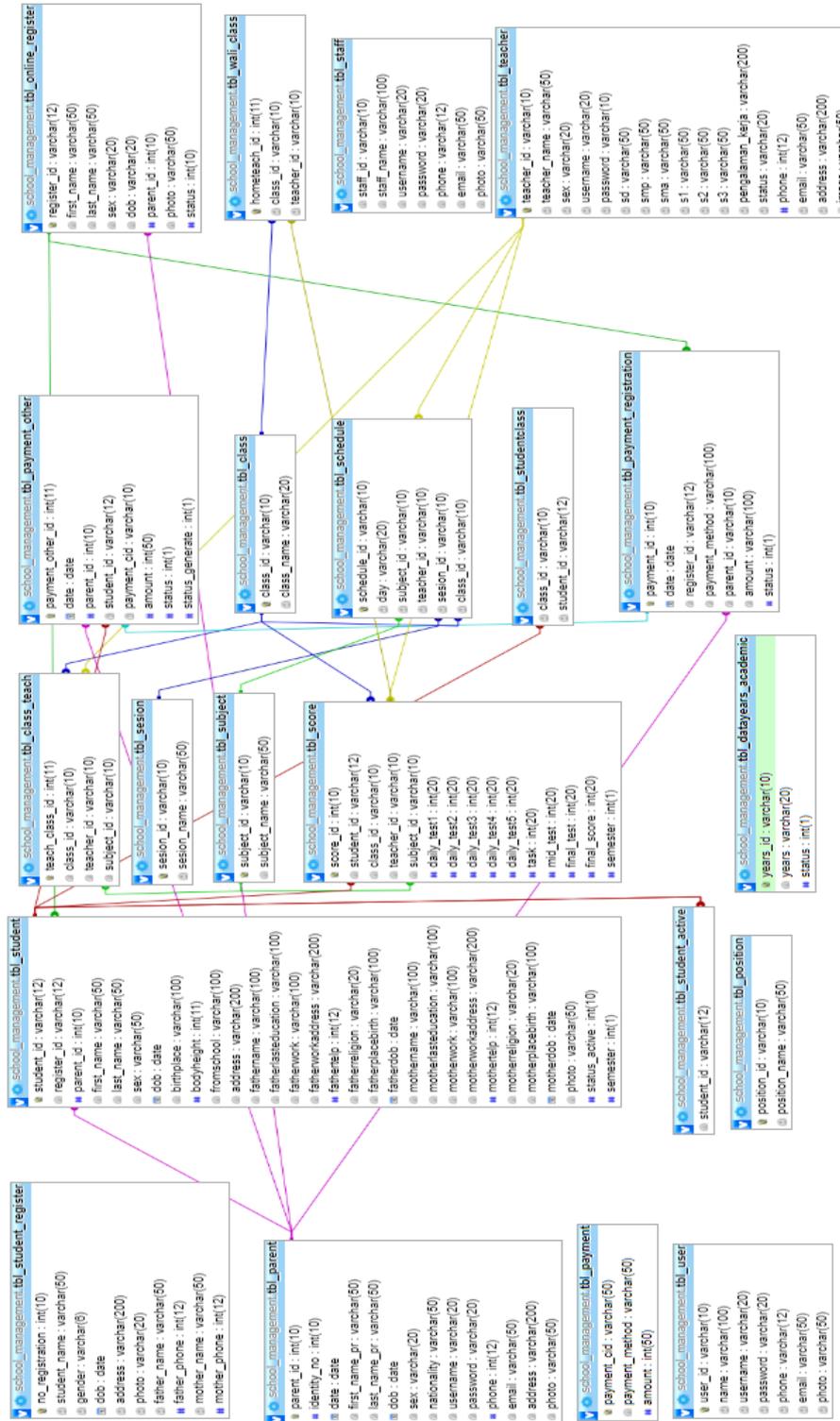


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 2. Diagram Konteks

Relasi Data Tabel

Pada relasi data tabel ini menggambarkan suatu relasi antara tabel-tabel yang ada pada sistem informasi manajemen sekolah dasar beserta atribut dan keterhubungan antar tabel tbl_student, tbl_online_registration, tbl_wali_class, tbl_payment_other, tbl_staff, tbl_teacher, tbl_class, tbl_schedule, tbl_studentclass, tbl_payment_registration, tbl_class_teach, tbl_subject, tbl_score, tbl_sesion, tbl_student_active, tbl_student_register, tbl_parent, tbl_payment, tbl_user

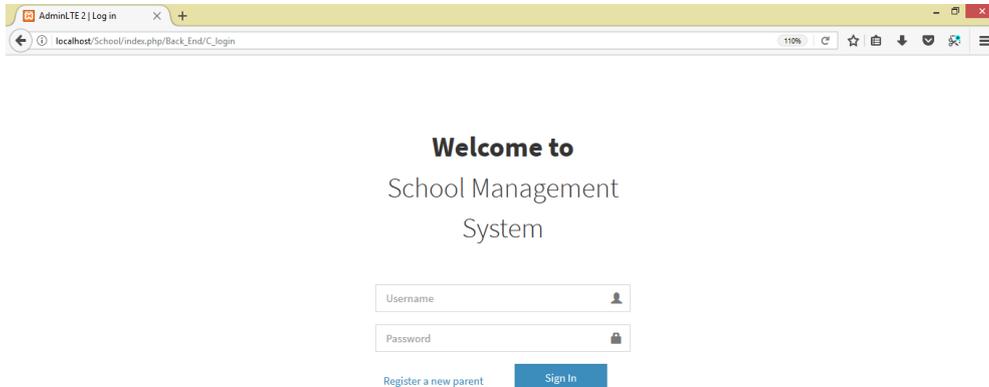


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 3. Relasi Data Tabel

Halaman Login

Halaman login ini di desain untuk *user* yang akan melakukan login ke sistem dengan cara memasukkan *username* dan *password* dengan benar agar dapat masuk ketampilan sesuai dengan user masing-masing. Berikut tampilan menu login yang telah digambarkan pada gambar 4.

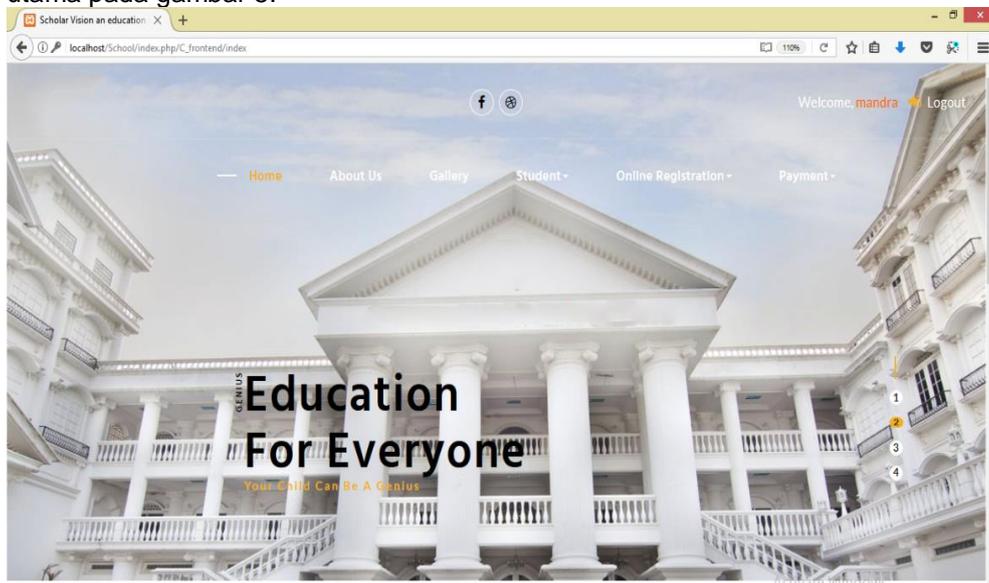


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 4. Halaman Login

Halaman Menu Utama

Halaman menu utama ini akan muncul sewaktu user memasukkan username dan password pada menu login mengisinya dengan benar. Rancangan menu utama ini digunakan untuk menampilkan halaman awal setelah setelah menu login. Berikut ini tampilan halaman menu utama pada gambar 5.

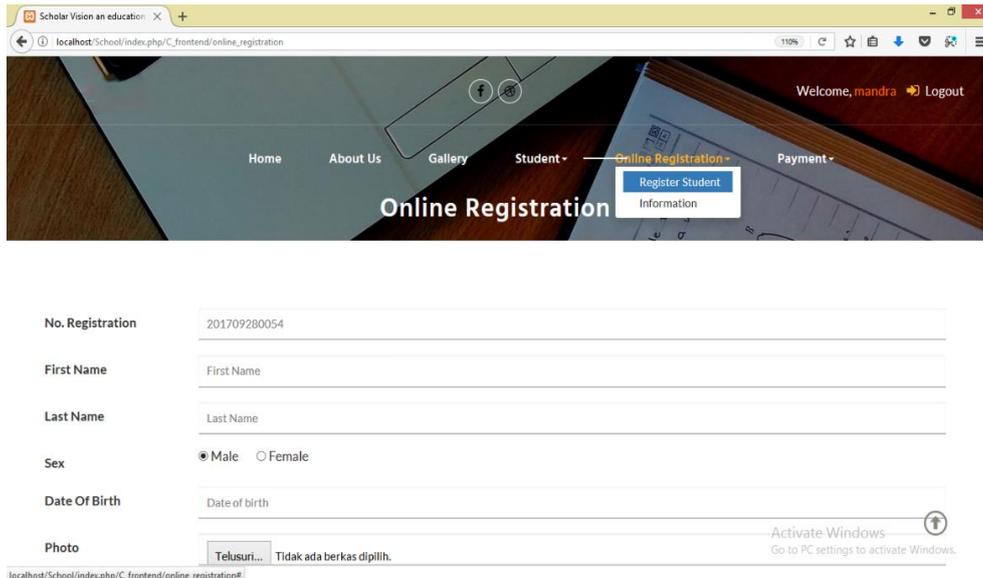


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 5. Halaman Menu Utama

Halaman Menu Registrasi Online

Halaman ini akan muncul ketika user sebagai orang tua siswa saat memasukkan *Username* dan *Password* pada menu login dengan benar. Rancangan ini digunakan untuk menampilkan menu-menu pendaftaran yang ada pada sistem. Menu registrasi online yang di desain terdiri dari *first name*, *last name*, *sex*, *date of birth*, dan *photo*. Halaman menu registrasi online dapat dilihat pada gambar 6.

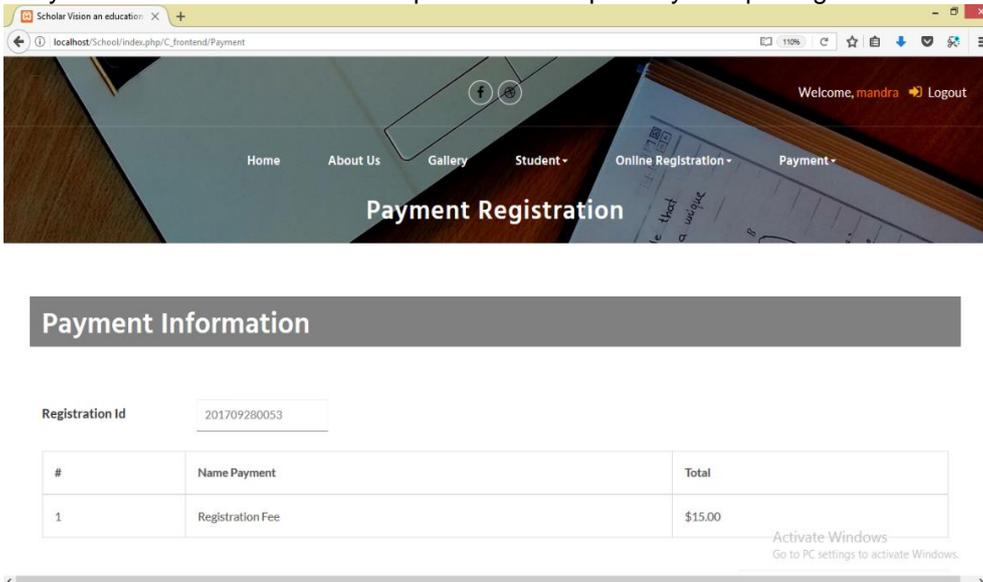


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 6. Halaman Menu Registrasi Online

Halaman Menu Pembayaran

Tampilan halaman pembayaran ini akan muncul ketika memasukkan *Username* dan *Password* sebagai orang tua, serta orang tua mengklik menu payment. Rancangan pembayaran ini dirancang untuk mempermudah orang tua dalam melaporkan pembayaran yang telah dibayarkan ke sekolah. Berikut tampilan halaman pembayaran pada gambar 7.

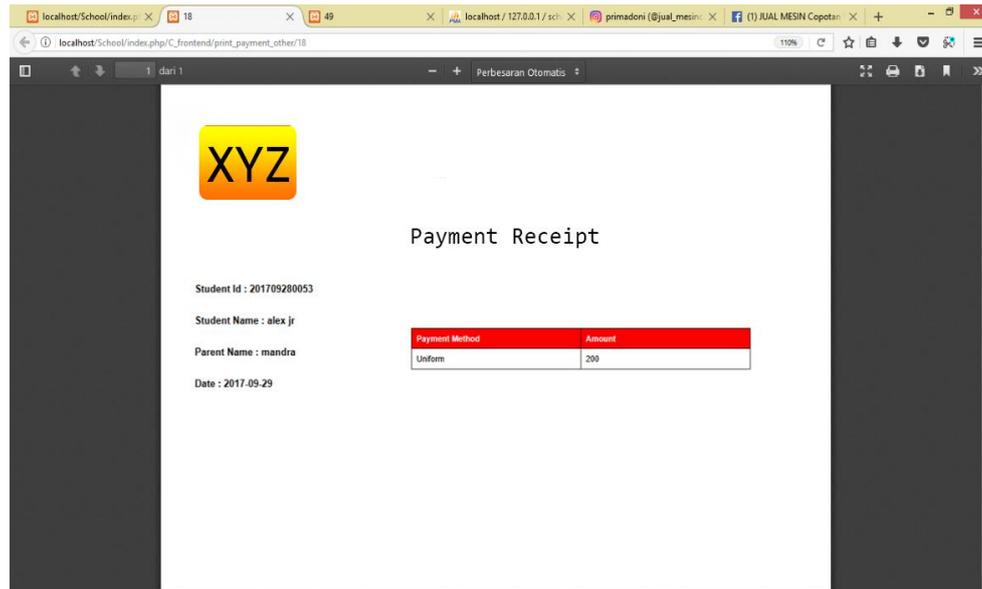


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 7. Halaman Menu Pembayaran

Halaman Kwitansi

Halaman kwitansi merupakan dokumen yang dibutuhkan saat melakukan suatu transaksi. Tampilan kwitansi pembayaran akan tampil ketika orang tua sudah membayar dan melaporkan pembayaran biaya sekolah anaknya. Halaman kwitansi ini di rancang sederhana agar mempermudah dan sebagai bukti pembayaran orang tua. Orang tua akan mendapatkan kwitansi pembayaran pada situs website sekolah XYZ yang telah memiliki akun siswa/anak. Jika orang tua sudah membayar tetapi belum mendapatkan kwitansi/bukti dari pihak sekolah maka orang tua wajib melaporkan ke pihak sekolah XYZ. Berikut tampilan kwitansi yang akan diterima oleh orang tua siswa sekolah XYZ yang dapat dilihat pada gambar 8.

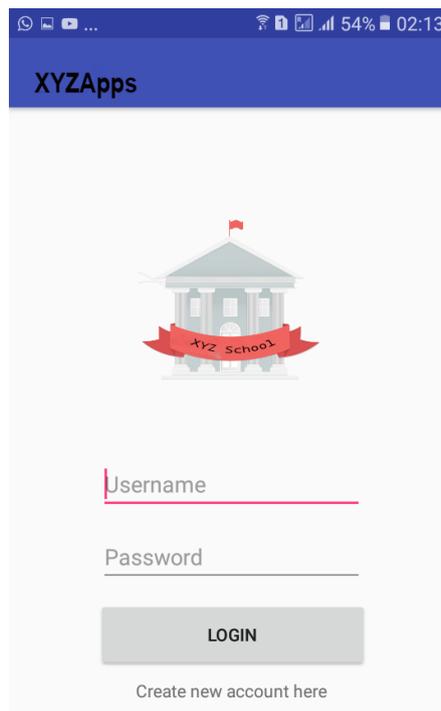


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 8. Halaman Kwitansi

Tampilan Login Android

Tampilan login berbasis android ini digunakan untuk orang tua, dimana orang tua memasukkan *username* dan *password* dengan benar. Tampilan login berbasis android pada gambar 9.



Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 9. Tampilan *Login* Android

Tampilan Form Registrasi

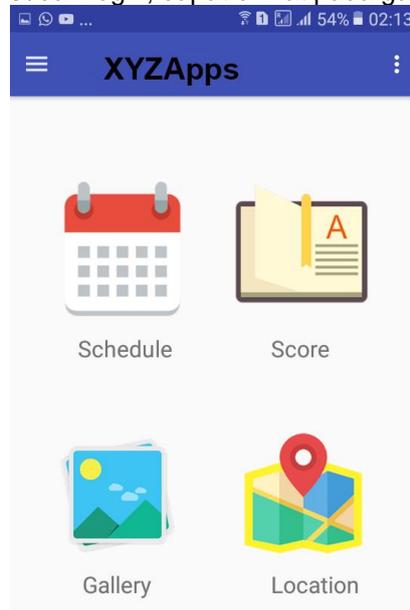
Tampilan form registrasi ini digunakan jika pengguna belum memiliki username dan password sehingga harus mengisi data-data dari *identity no*, *first name*, *last name*, *date of birth*, *username*, *password*, *email*, dan *phone*. Data-data ini harus diisi dengan benar dan lengkap, jika ada yang tidak diisi dalam data registrasi maka akan ada pesan "harap diisi dengan lengkap". Tampilan *Form* register dapat dilihat pada gambar 10.

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 10. Tampilan *Form* Registrasi

Tampilan Menu Mobile Apps

Tampilan menu ini akan tampil jika pengguna sudah login pada tampilan login. Berikut tampilan pada halaman ketika sudah login, dapat dilihat pada gambar 10.



Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 10. Tampilan Menu Mobile Apps

4. Kesimpulan

Berdasarkan paparan pada bagian pendahuluan, pembahasan dan hasil dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan terdiri dari 2 aplikasi yaitu aplikasi berbasis web

dan berbasis android. Ini adalah aplikasi berbeda pada database yang sama. Dua aplikasi ini mempermudah dalam melaksanakan kegiatan manajemen sekolah dari segi guru, staf, dan orang tua. Aplikasi berbasis web memfasilitasi Staf untuk mengatur jadwal, mengelola siswa, mengelola pembayaran, mencetak laporan pembayaran pendapatan juga transkrip dan sertifikat. Dan bagi Guru untuk mengelola staf, untuk memeriksa jadwal, mengelola skor siswa. Orangtua juga dapat mendaftarkan anak-anak mereka, melakukan pembayaran. Untuk memeriksa dan mencetak data jadwal dan skor siswa termasuk transkrip dan sertifikat. Aplikasi berbasis Android memfasilitasi Orang Tua untuk memeriksa jadwal dan skor anak-anak mereka. Dan di Android, Induk tidak dapat melakukan pembayaran. Dalam hal ini menjadi suatu peningkatan proses bisnis yang efektif dan efisien dibandingkan dengan proses bisnis sebelumnya yang belum menggunakan teknologi informasi.

Referensi

- [1] J. S. P. Tyoso, *Sistem Informasi Manajemen*, 1st ed., vol. 1. Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- [2] Nurdyansyah; Widodo Andiek, *Manajemen Sekolah Berbasis ICT*. Siduarjo: Nizamia Learning Center, 2017.
- [3] I. E. Nurcahyanto, E. Nursanti, and F. Handoko, "Rancangan Sistem Informasi Manajemen Sekolah Berbasis Web Interaktif Terintegrasi Di Smk Negeri 1 Nabire," *J. Teknol. dan Manaj. Ind.*, vol. 1, no. 1, pp. 53–59, 2017.
- [4] A. Sekolah *et al.*, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Akademik Berbasis Teknologi Informasi Di Sekolah Dasar," *J. Adm. Pendidik. UPI*, vol. 17, no. 1, pp. 61–72, 2013, doi: 10.17509/jap.v17i1.6433.
- [5] R. Witanto and H. H. Solihin, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web," *J. Teknol. Inf. dan Komun. STMIK ProVisi Semarang*, vol. 1, no. 1 December 2016, pp. 54–63, 2016, doi: 10.5281/zenodo.1495820.
- [6] A. M. Marzuki, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Sekolah Dengan Server Terpusat," 2018.
- [7] J. Wahyu, A. Faraday, S. A. Wicaksono, and M. C. Saputra, "Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Akademik Sekolah Dasar (Studi Pada SDN Wates Kabupaten Kediri)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 11, pp. 4777–4784, 2018.
- [8] Honkis, "Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Sekolah Dasar Pilar Bangsa Untuk Meningkatkan Layanan Pendidikan," *J. Adm. Pendidik.*, vol. 24, no. 2, pp. 51–61, 2017.
- [9] L. DEWI NOVIENTY, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SEKOLAH BERBASIS WEB (Studi Kasus SMA Al Karimi Tebuwung)," *J. Manaj. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 83–92, 2016.
- [10] J. Gauci *et al.*, "Small bowel imaging in crohn's disease patients," *Ann. Gastroenterol.*, vol. 31, no. 4, pp. 395–405, 2018, doi: 10.20524/aog.2018.0268.