

Perancangan Sistem Informasi Kesiswaan di MI Terpadu X

Abdul Muksith*, Otong Rukmana

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*amuksith94@gmail.com, otongrukmana@gmail.com

Abstract. MI Terpadu X is an elementary school that has several administrative processes, one of which is student administration. The activities in the student administration are considered less effective because there is no regular relationship between aspects of student administration activities plus the Covid-19 pandemic condition which makes it difficult for school workers, teachers as well as parents and students to access data quickly plus the number of students who continue to work. increasing every year so that there is a need to improve the quality of national education standards in the management aspect with the aim of building good administrative services. An alternative in solving problems experienced by student administration is to design an information system for student administration services using the Prototyping information system development method. The Prototyping method is a method that builds a prototype design to make it the basis before making the actual system. This method has four main stages, namely planning, analysis, design and implementation by communicating openly to the school workforce to create the system they want. Based on data processing, it is obtained that the student administration information system design has been arranged in a system by maximizing the function of the administrative section as the manager to store data related to student administration used by the student department, treasurer, homeroom teacher, curriculum and other sections so that storage data becomes centralized and can be accessed by parents, prospective students and students through the website presented.

Keywords: Student Administration, Information System, Prototyping Method.

Abstrak. MI Terpadu X merupakan sekolah tingkat dasar yang memiliki beberapa proses administrasi salah satunya adalah administrasi kesiswaan. Kegiatan yang ada di administrasi kesiswaan tersebut dinilai kurang efektif karena tidak adanya hubungan yang teratur antar aspek kegiatan administrasi kesiswaan ditambah kondisi pandemi Covid-19 yang menyulitkan tenaga kerja sekolah, guru maupun orang tua dan siswa dalam mengakses suatu data secara cepat ditambah jumlah siswa yang terus meningkat setiap tahunnya sehingga perlu adanya peningkatan kualitas standar nasional pendidikan pada aspek pengelolaan dengan tujuan untuk membangun layanan administrasi yang baik. Alternatif dalam penyelesaian masalah yang dialami oleh administrasi kesiswaan adalah merancang sistem informasi layanan administrasi kesiswaan dengan menggunakan metode pengembangan sistem informasi Prototyping. Metode Prototyping merupakan metode yang membangun rancangan prototype untuk menjadikannya landasan sebelum membuat sistem sesungguhnya. Metode ini memiliki empat tahapan utama yaitu perencanaan (planning), analisis (analysis), perancangan (design) dan implementasi (implementation) dengan mengkomunikasikannya secara terbuka kepada tenaga kerja sekolah untuk membuat sistem yang mereka inginkan. Berdasarkan pengolahan data diperoleh rancangan sistem informasi administrasi kesiswaan telah diatur secara sistem dengan memaksimalkan fungsi dari bagian tata usaha sebagai pengelolanya untuk menyimpan data data yang berkaitan dengan administrasi kesiswaan yang digunakan oleh bagian kesiswaan, bendahara, wali kelas, guru, kurikulum dan bagian lainnya sehingga penyimpanan data menjadi terpusat serta dapat diakses oleh orang tua, calon siswa dan siswa melalui website yang disajikan.

Kata Kunci: Administrasi Kesiswaan, Sistem Informasi, Metode Prototyping.

A. Pendahuluan

Pendidikan nasional merupakan fasilitas dalam mengembangkan serta menyalurkan kemampuan dan potensi peserta didik. Guna mewujudkan pendidikan nasional yang dapat memaksimalkan kemampuan dan potensi peserta didik diperlukan sumber daya pendidikan yang didukung dengan pengelolaan layanan administrasi yang baik melalui sebuah sistem informasi manajemen seperti yang tertulis pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 19 Tahun 2007 (1). Menurut Laudon (2) Sistem informasi berfungsi sebagai penunjang dalam koordinasi melalui input yang didapat kemudian proses yang dikelola sedemikian rupa sehingga menghasilkan output sebagai pengambilan keputusan serta control di suatu organisasi. Keputusan yang cepat dan tepat dapat dicapai dengan pengelolaan sistem informasi melalui pengelolaan perangkat keras dan lunak serta teknologi dalam manajemen data, jaringan dan komunikasi yang baik akan menghasilkan kesimpulan yang diharapkan dapat membantu organisasi dalam melakukan proses bisnisnya.

MI Terpadu X merupakan sekolah tingkat dasar yang berdiri pada tahun 2018, terletak di Jl. Pemuda II Desa Kec. Pasawahan Kab. Purwakarta. Sekolah ini menerapkan kurikulum Madrasah Ibtidaiyah yang memiliki porsi agama islam lebih banyak jika dibandingkan dengan sekolah tingkat dasar lainnya. MI Terpadu X memiliki beberapa proses administrasi salah satunya pengelolaan administrasi yang memiliki peran penting dalam melihat perkembangan siswa adalah administrasi kesiswaan.

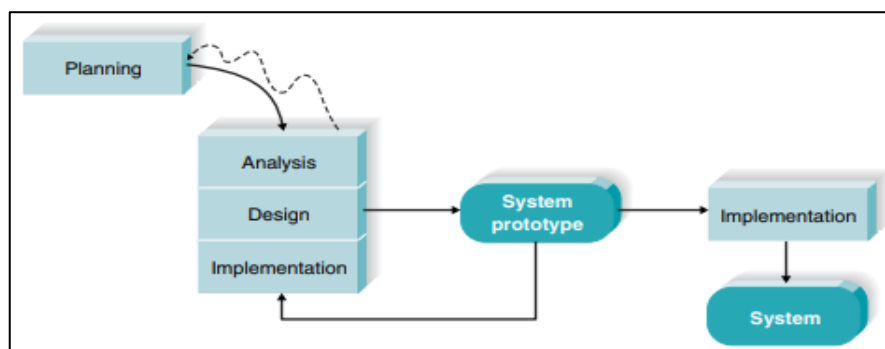
Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pegawai menyebutkan bahwa kegiatan administrasi kesiswaan tersebut dinilai kurang efektif karena tidak adanya hubungan yang teratur antar aspek kegiatan administrasi seperti yang disinggung pada Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 Bab VIII Pasal 57 (3) ditambah kondisi pandemi Covid-19 yang menyulitkan tenaga kerja, guru maupun orang tua siswa dalam mengakses suatu data secara cepat ditambah jumlah siswa yang terus meningkat setiap tahunnya sehingga perlu adanya peningkatan kualitas standar nasional pendidikan pada aspek pengelolaan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Bagaimana kebutuhan sistem informasi yang akan digunakan serta perangkat sistem informasi seperti apa yang akan diterapkan pada administrasi kesiswaan di Mi Terpadu X?”. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sbb.

1. Untuk mengetahui proses bisnis yang berlangsung saat ini di Mi Terpadu X.
2. Untuk mengetahui kebutuhan sistem informasi yang dibutuhkan administrasi kesiswaan di Mi Terpadu X.
3. Untuk mengetahui efisiensi pada perbaikan administrasi kesiswaan Mi Terpadu Daar El Ilm.

B. Metodologi Penelitian

Peneliti menggunakan metode Prototype yang memiliki keunggulan ketika pengguna mengalami kesulitan dalam mendeskripsikan sistem serta metode yang membangun rancangan *prototype* untuk menjadikannya landasan sebelum membuat sistem sesungguhnya. Metode ini memiliki empat tahapan utama yaitu perencanaan (*planning*), analisis (*analysis*), perancangan (*design*) dan implementasi (*implementation*). Tahapan perencanaan melakukan identifikasi dengan *system request* dan studi kelayakan. Tahapan analisis melakukan analisis terhadap proses bisnis khususnya pada bagian administrasi kesiswaan dan identifikasi kebutuhan sistem secara fungsional dan non-fungsional kemudian melakukan pemodelan logis interaksi sistem menggunakan *Bussiness Process Modeling and Notation* (BPMN), interaksi pengguna menggunakan *Use Case Diagram* dan pemodelan data logis menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Tahap perancangan membuat rancangan prototype yang didalamnya terdapat perancangan data fisik yang menampilkan ERD dan rancangan tabel basis data, perancangan proses fisik yang menampilkan proses-proses yan dilakukan didalam sistem menggunakan BPMN dan perancangan antarmuka sistem. Pada tahap implementasi membangun basis data yang terdiri dari tabel-tabel serta antarmuka prototype menggunakan kolaborasi antara platform Caspio, Google Classroom dan Google Site.



Gambar 1. Metodologi *System Prototype*

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

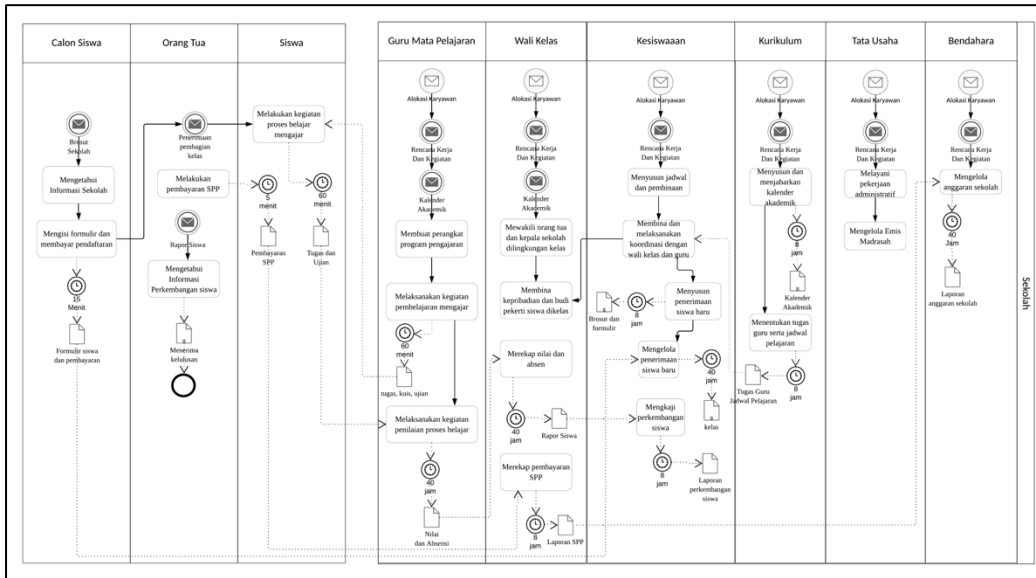
Hasil Sistem Informasi yang Dibangun

Proses pembelajaran dimulai dengan kurikulum menyusun rencana kerja serta, kegiatan dan menjabarkan kalender akademik yang menjadi panduan guru serta wali kelas dalam melakukan perencanaan kebijakan terkait pembelajaran kemudian menentukan tugas guru serta menyusun jadwal pelajaran. Selanjutnya adalah bagian kesiswaan membina serta melakukan koordinasi dengan guru dan wali kelas terkait perkembangan siswa kemudian menyusun program penerimaan siswa baru dan mengelolanya. Hasil dari penentuan mata pelajaran, jadwal pelajaran, kelas, program sekolah atau kalender akademik di upload ke database untuk ditampilkan di website sekolah. Proses belajar mengajar di sekolah diawali dengan program penerimaan siswa baru, calon siswa melihat informasi mengenai sekolah dan melakukan pendaftaran pada website sekolah, kemudian bagian kesiswaan untuk mengelola calon siswa tersebut dengan membagikannya kedalam kelas yang telah disediakan. Orang tua calon siswa membayar rincian biaya masuk sebesar Rp.990.000 pada website. Calon siswa yang telah membayar biaya masuk maka telah resmi menjadi siswa MI Daar El Imi dan siap melakukan pembelajaran yang kemudian diberikan informasi mengenai kelas dan jadwal pelajaran yang bisa di akses pada website

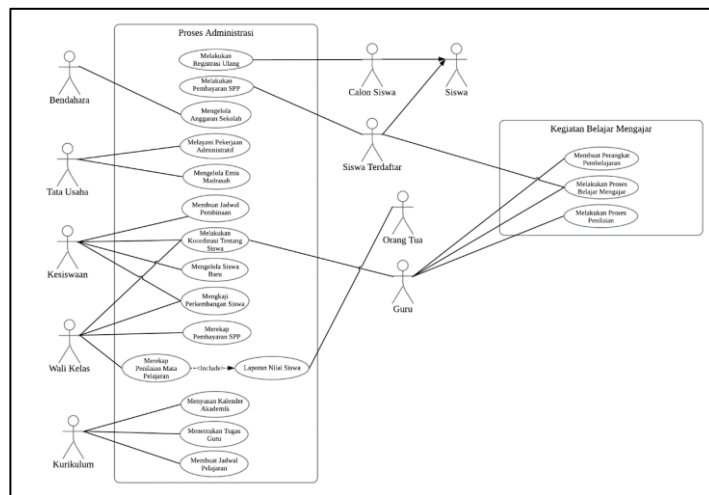
Sebelum melakukan proses pembelajaran, guru menyiapkan terlebih dahulu materi apa yang akan diajarkan kepada siswa seperti tugas, kuis, ujian, praktek dan lain sebagainya yang mendukung suasana belajar mengajar pada google classroom. Para siswa belajar sesuai dengan tingkatan mereka kemudian mengisi tugas, kuis ataupun ujian beserta praktek yang telah diajarkan oleh guru sebelumnya pada google classroom yang bisa di akses melalui website sekolah. Tugas, kuis dan ujian yang telah siswa lakukan diberi nilai oleh guru sesuai apa mata pelajarannya, kemudian nilai tersebut diberikan ke bagian tata usaha untuk diupload kedalam database kemudian dicantumkan dalam raport nilai siswa yang diberikan setiap akhir semesternya. Orang tua melihat laporan perkembangan siswa melalui website beserta penampilan grafik penilaiannya sehingga bisa dilihat secara langsung pola potensi peserta didik seperti apa. Terdapat pembayaran di MI X setiap bulannya yang dinamakan Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) sebesar Rp.100.000. Pembayaran dilakukan dengan mengupload bukti transfer kedalam website kemudian bagian bendahara mengelola uang yang masuk pada website untuk dijadikan laporan.

Database dan website sekolah akan dikelola oleh bagian tata usaha, database dan website dikelola berdasarkan kebutuhan dari pegawai lain seperti adanya perubahan data, menambahkan suatu agenda kegiatan pada website atau adanya error yang terjadi. Pengelolaan yang dilakukan oleh tata usaha tidak akan menambah beban karena bagian tata usaha ada tanggung jawab untuk mengelola emis madrasah dimana emis madrasah berfungsi untuk melaporkan data dan nilai siswa ke pusat.

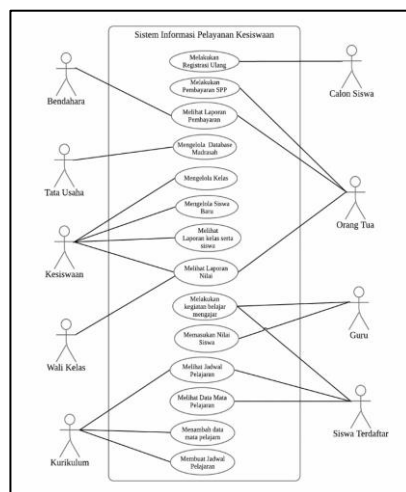
Berikut adalah proses bisnis administrasi kesiswaan pada gambar 2 kemudian proses bisnis setelah diterapkan sistem informasi pada gambar 7, tampilan interaksi pengguna sebelum dan sesudah yang ditunjukkan pada gambar 3 dan 4 serta tampilan database serta antar muka dari sistem informasi yang telah dibangun yang ditunjukkan pada gambar 5 dan gambar 6.



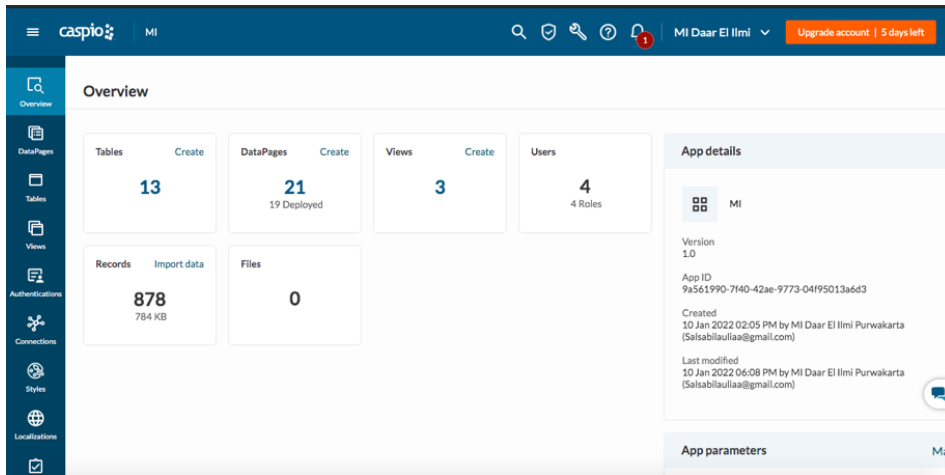
Gambar 2. Pemodelan Proses Bisnis



Gambar 3. Interaksi antar pengguna saat ini



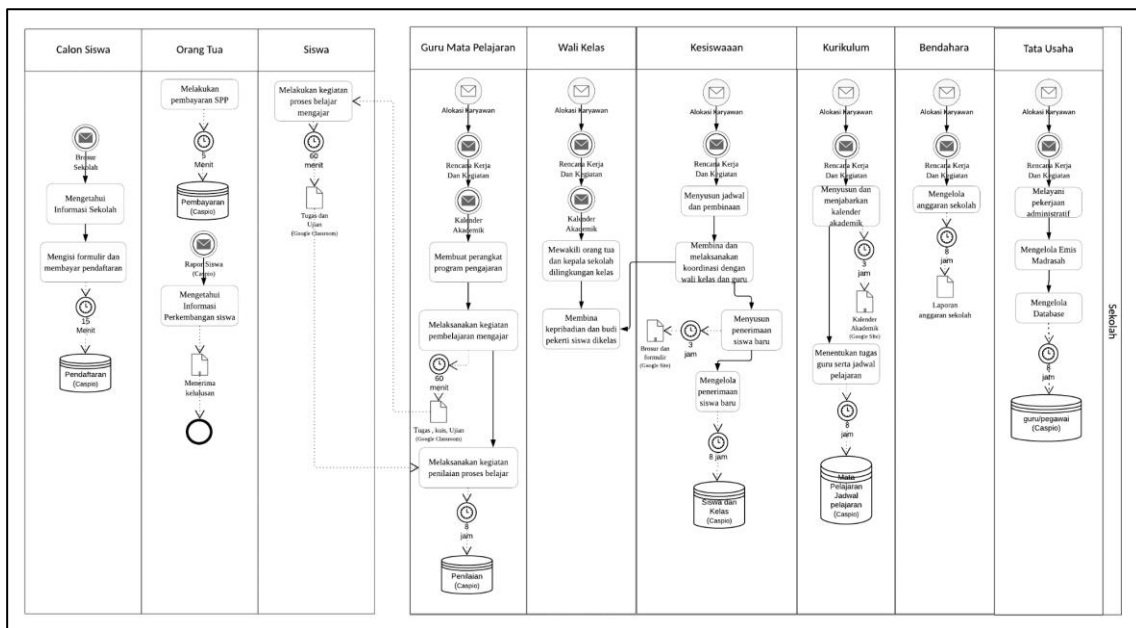
Gambar 4. Interaksi antar pengguna setelah diterapkan sistem informasi



Gambar 5. Tampilan database sistem informasi



Gambar 6. Tampilan website sistem informasi



Gambar 7. Pemodelan Proses Bisnis Secara Fisik

Pada proses pembangunan sistem informasi terdapat beberapa perubahan jumlah fitur dari 39 menjadi 30 fitur berdasarkan hasil masukan dan saran dari tenaga kerja sekolah tanpa mengurangi fungsi utama dari fitur yang dibutuhkan berdasarkan hasil analisis proses bisnis. Berdasarkan pembangunan aplikasi disimpulkan bahwa semua kebutuhan fungsional sistem dapat terpenuhi dan tersedia pada sistem yang telah dikembangkan. Proses yang terjadi sebelumnya pada setiap bagian telah diidentifikasi dan pada saat melakukan proses pengembangan sistem informasi, sistem baru dapat mengalami penambahan proses, pengurangan proses dan perpindahan proses.

Proses yang terjadi sebelumnya pada setiap bagian telah diidentifikasi dan pada saat melakukan proses pengembangan sistem informasi, sistem baru dapat mengalami penambahan proses, pengurangan proses dan perpindahan proses. Adapun perubahan proses yang terjadi adalah sebagai berikut:

Calon siswa

1. Melihat informasi sekolah yang tersedia di website
2. Melakukan daftar ulang dengan mengisi formulir pendaftaran dan membayar administrasi penerimaan siswa baru pada website sekolah

Tata Usaha

1. Selain mengelola Emis Madrasah, bagian tata usaha juga mengelola database website sekolah
2. Tidak perlu merekap seluruh kegiatan administrasi kesiswaan secara tulis tangan

Bendahara

1. Tidak perlu lagi untuk merekap melalui buku pembayaran sekolah
2. Mengakses laporan pembayaran melalui website sekolah

Kesiswaan

1. Tidak perlu merekap formulir siswa masuk
2. Memasukan data siswa, kelas kedalam website
3. Mengakses laporan penilaian melalui website sekolah

Kurikulum

1. Memasukan data mata pelajaran, jadwal pelajaran kedalam website
2. Mengakses laporan mata pelajaran dan jadwal pelajaran melalui website

Wali kelas

1. Tidak perlu lagi merekap seluruh nilai mata pelajaran siswa untuk dicantumkan di rapor
2. Tidak perlu lagi merekap data pembayaran siswa dan menuliskannya pada kartu pembayaran
3. Kegiatan rapor nilai dan pembayaran sudah otomatis dilakukan oleh sistem

Guru Mata Pelajaran

1. Seluruh kegiatan pembelajaran bisa disesuaikan dengan kondisi darling ataupun luring
2. Melakukan penilaian dan memasukan data nilai melalui website

Siswa

1. Tidak perlu lagi megumpulkan kartu pembayaran ke wali kelas
2. Kegiatan belajar dapat disesuaikan dengan kondisi daring ataupun luring
3. Informasi jadwal pelajaran dan data kelas bisa diakses di website

Orang Tua

1. Membayar SPP melalui transfer dan mengirimkan bukti pembayaran ke website sekolah serta melihat laporan pembayaran

2. Memeriksa rapor online siswa pada website beserta laporan perkembangan akademik siswa

Hasil System Request

Pada tahapan perencanaan sistem, terdapat system request yang menampilkan hasil identifikasi pada sistem saat ini dan sistem yang diharapkan oleh pengguna. Tabel 1. menampilkan status dari system request setelah dilakukan pengembangan sistem informasi dimana dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa semua indikator yang diharapkan pada system request dapat terpenuhi.

Tabel 1. Status System Request

Alasan Utama (Main Reason)	Sistem Saat Ini (Current System)	Sistem Permintaan (System Request)	Status
Kontrol yang lebih kuat (Stronger Control)	Data hanya bisa diakses oleh guru dan pegawai.	Data bisa diakses oleh pegawai, orang tua, siswa, guru, dan wali kelas sesuai perannya	Terpenuhi, Data bisa di akses sesuai dengan bagian tertentu sesuai perannya
Lebih Banyak Informasi (More Information)	Data disimpan pada rak penyimpanan berkas di suatu lemari	Data bisa ditampilkan oleh siapa saja sesuai tugasnya dan data bisa diakses kapan saja	Terpenuhi, Data bisa diakses oleh kapan saja
Performa Lebih Baik (Better Performance)	Proses perekapan data dilakukan secara terpisah seperti guru, wali kelas dan pegawai lainnya	Mudah melakukan masukan dan keluaran data dan pencarian suatu data	Terpenuhi, Data bisa dicari dengan menggunakan kata kunci dan hasil bisa ditampilkan dengan cepat
Peningkatan Pelayanan (Improved Services)	Informasi nilai didapat pada akhir semester dan pembayaran pada akhir bulan serta pendaftaran siswa baru perlu dilakukan secara tatap muka	Informasi terkait nilai, pembayaran dan pendaftaran bisa diakses secara langsung tersedia oleh pihak yang membutuhkan	Terpenuhi, Pelayanan informasi pendaftaran, pembayaran dan penilaian sudah tersedia secara daring sehingga memudahkan para calon siswa, orang tua dan siswa untuk melakukan kegiatan sesuai dengan perannya

Berdasarkan wawancara yang dilakukan serta simulasi dijalankannya perancangan sistem informasi *Prototype* didapatkan bahwa waktu pengerjaan proses administratif yang berkaitan dengan kesiswaan sebelumnya adalah sekitar 13.100 menit atau sekitar 216 jam kemudian setelah dijalankannya perancangan sistem informasi terdapat penurunan menjadi 3500 menit atau 58 jam, penurunan yang terjadi yaitu sebesar 158 jam atau adanya penghematan sebesar 73,15%. Diharapkan dengan adanya penurunan waktu ini, kegiatan yang sebelumnya

dapat dialokasikan untuk keperluan lain ketika telah diterapkannya sistem informasi.

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

1. Integrasi secara langsung dilakukan pada bagian tata usaha, bendahara, kesiswaan, kurikulum, calon siswa, orang tua dan siswa yang setiap bagiannya memiliki kebutuhan yang berbeda.
2. Dengan terpenuhinya kebutuhan sistem dari hasil pembangunan *prototype* diatas, maka pengembangan sistem informasi dapat dilanjutkan ke tahapan perancangan dan implementasi pada sistem yang sebenarnya.
3. Dengan adanya sistem informasi kesiswaan yang informatif diharapkan mempermudah lembaga sekolah, orang tua, siswa dan calon siswa dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan sehingga aktivitas kesiswaan dapat berjalan dengan lebih efisien khususnya dalam hal administrasi.

Acknowledge

Saya ucapkan terima kasih kepada Bapak Otong Rukmana, S.T., M.T., IPM. yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penelitian ini. Tak lupa ucapan terima kasih juga saya berikan kepada Bu Iam dan tenaga kerja MI X yang bersedia menjadi narasumber dalam penelitian.

Daftar Pustaka

- [1] Republik Indonesia. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 19. Jakarta: Menteri Pendidikan Nasional; 2007.
- [2] Laudon, K. C., & Laudon, J. P. nagement Information Systems. United States of America: Pearson Education; 2014.
- [3] Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19. Jakarta: Presiden Republik Indonesia; 2005.