

IMPLEMENTASI ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM DENGAN KONSEP ELECTRONIC CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (E-CRM) SMK PUSPITA PERSADA JAKARTA

Faisal Khairudin¹⁾, Bruri Trya Sartana²⁾

¹Program Studi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

^{1,2}Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : faisalkhairudin03@gmail.com¹⁾, brury@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

SMK Puspita Persada Jakarta mempunyai beberapa kompetensi keahlian. Masalah yang sering terjadi adalah penurunan kepuasan dan loyalitas orang tua, belum efektifnya pencatatan konsultasi yang pernah dilakukan orang tua, tidak adanya histori konsultasi yang dilakukan orang tua siswa sehingga mengakibatkan menurunnya tingkat kepuasan orang tua siswa, orang tua sulit mengetahui perkembangan anaknya di sekolah, lalu tidak ada fasilitas bagi orang tua siswa untuk memberikan testimoni terkait kinerja dan pelayanan dari pihak sekolah. Tujuan dari penerapan E-CRM ini adalah Menghasilkan aplikasi E-CRM yang dapat membantu sekolah dalam melayani dan memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat kepada orang tua siswa dalam meningkatkan mutu pelayanan, meningkatkan kepuasan orang tua siswa terhadap sekolah, memudahkan orang tua siswa dalam memperoleh informasi akademik dan non-akademik anaknya, mempermudah orang tua siswa dalam konsultasi dengan pihak sekolah atau wali kelas melalui website. Metode yang digunakan adalah Unified Modeling Language (UML) dan bahasa pemrograman PHP Hypertext Preprocessor menggunakan penyimpanan data berupa Aplikasi MySQL. E-CRM ini nantinya akan membantu sekolah memberikan beberapa laporan kepala sekolah yaitu laporan grafik panggilan orangtua, konsultasi orang tua, kehadiran siswa dan lain sebagainya sehingga nantinya dapat menyelesaikan masalah menurunnya hubungan baik orang tua siswa dan pelayanan yang dialami oleh SMK Puspita Persada.

Kata kunci: Customer Relationship Management, Sekolah, Meningkatkan Hubungan Baik, SMK Puspita Persada, UML, MySQL

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi (TI) di era globalisasi menjadi bagian penting dalam menunjang aktivitas yang berkaitan dengan mengontrol sebuah proses. Dalam hal ini, TI dapat diimplementasikan di semua bidang termasuk di dunia pendidikan. Salah satu penerapannya adalah konsep Electronic Customer Relationship Management untuk meningkatkan hubungan baik orang tua siswa. SMK Puspita Persada pada kesehariannya menggunakan software Microsoft Word dan Microsoft Excel untuk menunjang kegiatan pengolahan data siswa.

Masalah yang dihadapi oleh SMK Puspita Persada Jakarta adalah:

1. Terjadinya penurunan kepuasan dan loyalitas orang tua siswa akibat tidak adanya fasilitas pendistribusian informasi perkembangan akademik siswa.
2. Belum efektifnya pencatatan konsultasi yang pernah dilakukan orang tua siswa karena tidak adanya dokumen khusus yang digunakan untuk pencatatan konsultasi dan penyampaian konsultasi hanya sebatas lisan, sehingga menyebabkan terjadinya kesalahan penanganan konsultasi serta tidak adanya histori konsultasi yang dilakukan orang tua siswa sehingga

mengakibatkan menurunnya tingkat kepuasan orang tua siswa..

3. Orang tua kecewa dikarenakan seringkali surat panggilan orang tua tidak sampai kepada orang tua sehingga orang tua tidak mengetahui perkembangan anaknya di sekolah.
4. Tidak ada fasilitas bagi orang tua siswa untuk memberikan testimoni terkait kinerja dan pelayanan dari pihak sekolah sehingga mengakibatkan menurunnya tingkat kepuasan orang tua siswa

Tujuan Penulisan dalam membuat analisa dan Perancangan *Electronic Customer Relationship Management* untuk meningkatkan hubungan baik kepada orang tua siswa adalah :

1. Meningkatkan kepuasan orang tua siswa terhadap sekolah.
2. Memudahkan orang tua siswa dalam memperoleh informasi akademik dan non-akademik anaknya.
3. Mempermudah orang tua siswa dalam konsultasi dengan pihak sekolah atau wali kelas melalui website.

Manfaat penulisan ini adalah:

1. Membantu SMK Puspita Persada Jakarta dalam penyampaian informasi.
2. Meningkatkan kualitas sekolah dan meningkatkan mutu pelayanan.
3. Meningkatkan kualitas pelayanan terhadap orang tua siswa dalam penyampaian informasi kegiatan anaknya di lingkungan sekolah.

Menurut Yakub (2013) mengungkapkan: “Sistem itu sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan”[1].

Sutabri (2013) juga menyatakan bahwa sistem mempunyai karakter masing-masing yaitu:

- a. Komponen Sistem (*Component*)
- b. Batasam Sistem (*Boundary*)
- c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)
- d. Penghubung Sistem (*Interface*)
- e. Masukan Sistem (*Input*)
- f. Keluaran Sistem (*Output*)
- g. Pengolahan Sistem (*Process*)
- h. Sasaran Sistem (*Objective*)

Rudy Tantra (2013) mengungkapkan bahwa: “Informasi dapat dipahami sebagai pemrosesan input yang terorganisir, memiliki arti dan berguna bagi orang yang menerimanya” [2].

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 hal yaitu:

- a. Akurat (*Accurate*)
- b. Tepat Waktu (*Timelines*)
- c. Relevan (*Relevance*)

Menurut R. M. Stair dan G. W. Reynolds (2016) menyatakan bahwa: “sistem informasi adalah kumpulan elemen atau komponen yang saling terkait satu sama lain yang mengumpulkan (masukan)” [3].

Menurut A. Kadir (2014) menyatakan bahwa: “Komponen dari sistem informasi adalah perangkat keras, perangkat lunak, prosedur, pengguna dan basis data” [4].

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat diartikan bahwa sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi) dan dimaksudkan untuk mencapai sasaran atau tujuan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam melakukan penulisan penelitian ini penulis melakukan beberapa proses, yaitu:

- a. Wawancara dengan *Stakeholder*

Tahapan awal yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada pada SMK Puspita Persada Jakarta yaitu dengan mewawancarai pihak-

pihak yang banyak terlibat dengan kegiatan operasional sekolah.

- b. Observasi Langsung

Setelah melakukan wawancara dengan *Stakeholder*, penulis mendapatkan kesempatan melakukan observasi langsung untuk melihat kegiatan-kegiatan operasional yang ada di SMK Puspita Persada Jakarta.

- c. Analisa Proses Bisnis

Tahapan berikutnya adalah melakukan analisa terhadap kegiatan sekolah dari awal sampai akhir proses dan aturan bisnis yang ada, banyak proses yang terdapat pada SMK Puspita Persada Jakarta namun penulis membatasi lingkup analisa dengan tidak membahas bidang administrasi pada SMK Puspita Persada Jakarta.

- d. Identifikasi Masalah

Tahapan selanjutnya adalah identifikasi masalah, identifikasi masalah ini dilakukan untuk mengetahui masalah yang tidak disebutkan oleh *stakeholder* berdasarkan proses bisnis berjalan.

- e. Analisa Dokumen Berjalan

Setelah identifikasi masalah, tahapan selanjutnya adalah analisa dokumen berjalan. Tahapan ini dibutuhkan untuk mengetahui dokumen masukan dan keluaran pada proses bisnis berjalan.

- f. Analisa Kebutuhan

Tahapan selanjutnya adalah analisa kebutuhan, tahapan ini penulis menganalisa kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk mendapatkan solusi dari masalah-masalah yang telah di dapat sebelumnya.

- g. Merancang Sistem Usulan

Berdasarkan tahapan-tahapan sebelumnya, maka penulis mencoba merancang sebuah sistem berupa rancangan *prototype*, yang terdiri dari beberapa rancangan layar.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Ulasan Organisasi

SMK Puspita Persada Jakarta adalah salah satu sekolah yang cukup bagus di daerah DKI Jakarta, sekolah ini adalah milik Yayasan Pendidikan Islam Puspita Persada (YPIPP). Sekolah ini berdiri sejak tahun 2008 dan berlokasi di Jalan JL. SMU 63 NO. 60, Petukangan Utara, Kec. Pesanggrahan, Kota Jakarta Selatan Prov. D.K.I. Jakarta SMK Puspita Persada Jakarta mempunyai beberapa kompetensi keahlian, dimana dalam hal ini terbagi atas 1 kompetensi yaitu Administrasi Perkantoran, dimana semua kompetensi keahlian memiliki akreditasi B sejak tahun 2009, system pembelajarannya sendiri dengan menggunakan system Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Visi Perusahaan

Menyiapkan siswa-siswi menjadi tenaga yang terampil /kompetensi yang beriman, bertaqwa, berilmu dan memiliki kepribadian yang siap bersaing dalam dunia kerja dan industri di era globalisasi.

Misi Perusahaan

- Melaksanakan manajemen sekolah dengan menjunjung tinggi, kedisiplinan, tanggung jawab sesuai dengan kondisi yang kondusif.
- Melengkapi sarana dan prasarana pendidikan sesuai dengan IPTEK.
- Membentuk siswa-siswi yang beriman, bertaqwa, beramal sholeh yang dilandasi ahlakul karimah.
- Membentuk siswa-siswi sebagai mahluk sosial yang aktif memelihara dan melestarikan lingkungan dimana saja mereka berada.
- Membentuk siswa-siswi yang memiliki kompetensi yang sesuai dengan kemampuan, minat dan bakat.
- Membentuk siswa-siswi menjadi tenaga yang terampil dan terdidik dalam bidang administrasi perkantoran yang mampu bersaing di era globalisasi.
- Mewujudkan warga sekolah yang menguasai dan menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan sains dalam kehidupan sehari-hari.

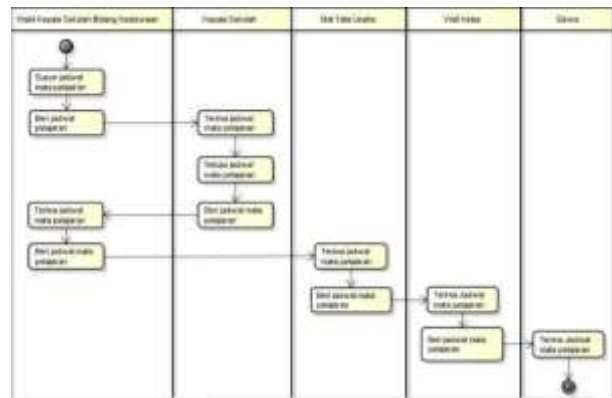
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisa proses bisnis berjalan

Analisa proses bisnis berjalan pada SMK Puspita Persada Jakarta digambarkan ke dalam bentuk *activity diagram* sebagai berikut :

1) Proses Pemberian Jadwal Mata Pelajaran

Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan memberikan hasil penyusunan jadwal mata pelajaran kepada Kepala Sekolah, kemudian akan disetujui oleh Kepala Sekolah. Selanjutnya, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan memberikan jadwal mata pelajaran yang sudah disetujui oleh Kepala Sekolah kepada Staf Tata Usaha, lalu Staf Tata Usaha memberikan jadwal mata pelajaran tersebut kepada Guru, setelah itu Guru akan memberikan jadwal mata pelajaran kepada Siswa.

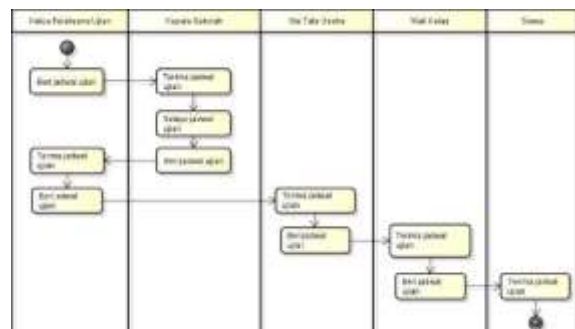


Gambar 1 Activity Diagram Proses Pemberian Jadwal Mata Pelajaran

Pada Gambar 1 terdapat *Activity Diagram* yang menggambarkan alur pemberian Jadwal Mata Pelajaran di SMK Puspita Perasda.

2) Proses Pemberian Jadwal Ujian

Ketua Pelaksana Ujian memberikan hasil rapat ujian kepada Kepala Sekolah, kemudian akan disetujui oleh Kepala Sekolah, selanjutnya Ketua Pelaksana Ujian memberikan Jadwal Ujian yang sudah disetujui oleh Kepala Sekolah kepada Staf Tata Usaha, lalu Staf Tata Usaha memberikan jadwal ujian kepada Guru, setelah itu Guru memberikan jadwal ujian tersebut kepada Siswa.

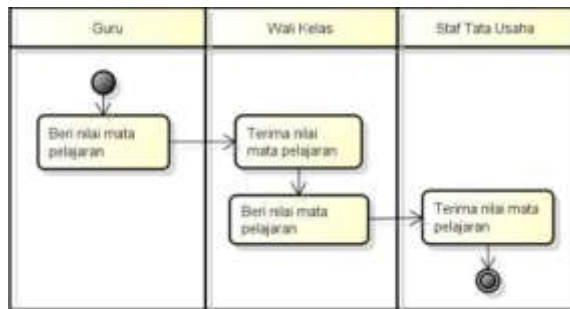


Gambar 2 Activity Diagram Proses Pemberian Jadwal Ujian

Pada Gambar 2 terdapat *Activity Diagram* yang menggambarkan alur pemberian Jadwal Ujian di SMK Puspita Persada.

3) Proses Pemberian Nilai Mata Pelajaran Siswa

Guru memberikan nilai mata pelajaran Siswa kepada Guru, kemudian Guru memberikan nilai Siswa kepada Staf Tata Usaha.

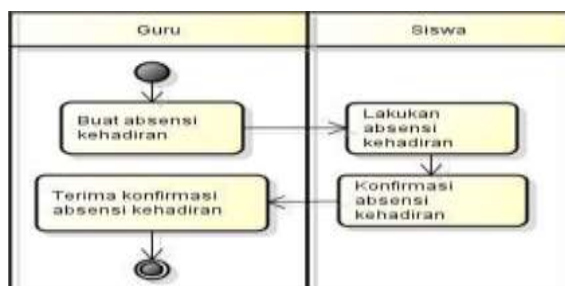


Gambar 3 Activity Diagram Proses Pemberian Nilai Mata Pelajaran Siswa

Pada Gambar 3 terdapat Activity Diagram yang menggambarkan alur pemberian Mata Pelajaran Siswa di SMK Puspita Perasda.

4) Proses Absensi Kehadiran Siswa

Guru membuat absensi kehadiran siswa, kemudian melakukan absensi kehadiran dengan memberikan konfirmasi kehadiran Guru, setelah itu Guru menerima konfirmasi kehadiran setiap Siswa.

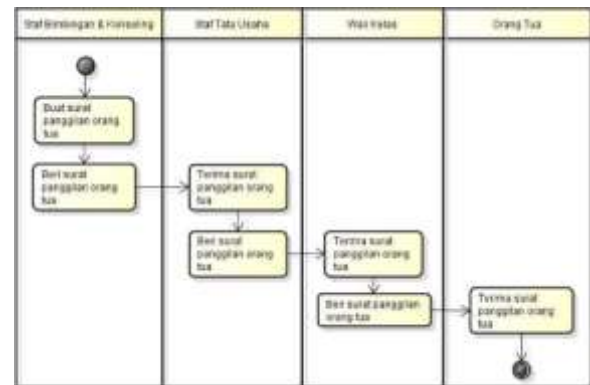


Gambar 4 Activity Diagram Proses Absensi Kehadiran Siswa

Penjelasan Gambar:

Pada Gambar 4 terdapat Activity Diagram yang menggambarkan alur pemberian Absensi Kehadiran Siswa di SMK Puspita Perasda.

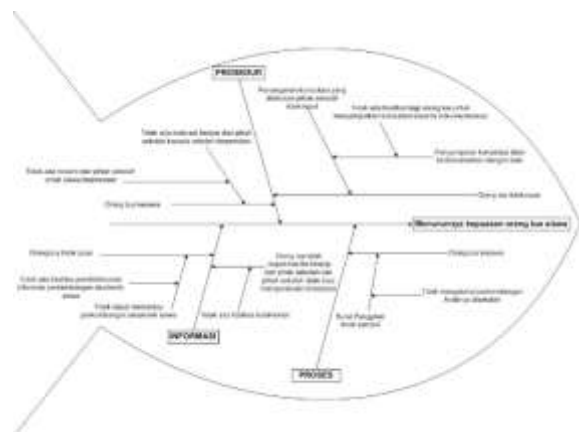
- 5) Proses Pemberian Surat Panggilan Orang Tua
- Staf Bimbingan & Konseling membuat surat panggilan orang tua untuk orang tua siswa, lalu memberikan surat panggilan orang tua tersebut kepada Guru, setelah itu Guru akan memberikan surat panggilan orang tua kepada Orang Tua.



Gambar 5 Activity Diagram Proses Pemberian Surat Panggilan Orang Tua

Pada Gambar 5 terdapat Activity Diagram yang menggambarkan alur pemberian surat panggilan orang tua di SMK Puspita Perasda.

b. Fishbone Diagram



Gambar 6 Ishikawa Fishbone Diagram

Pada Gambar 6 terdapat Ishikawa Fishbone Diagram yang menggambarkan alur masalah pada SMK Puspita Perasda.

Berikut penjelasan pada gambar 6 :

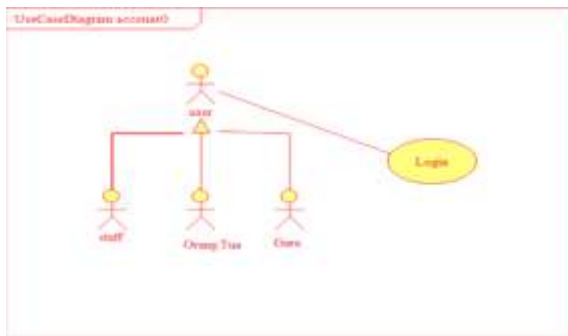
- 1) Faktor dari proses
Orang tua kecewa dikarenakan seringkali surat panggilan orang tua tidak sampai kepada orang tua sehingga orang tua tidak mengetahui perkembangan anaknya di sekolah.
- 2) Faktor dari prosedur
Penanganan konsultasi tidak tepat dikarenakan hasil konsultasi yang diterima oleh pihak sekolah hanya sebatas lisan dan tidak terdokumentasi dengan baik karena tidak adanya fasilitas bagi orang tua untuk menyampaikan konsultasi beserta dokumentasinya
- 3) Faktor dari informasi

Orang tua tidak dapat memantau perkembangan akademik siswa disebabkan tidak adanya fasilitas pendistribusian informasi perkembangan akademik siswa.

4.1 Analisa Sistem Usulan

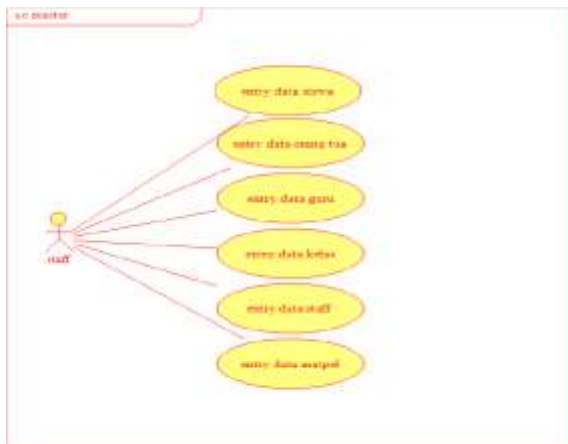
a. Use Case Diagram

Sebuah *Use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara *actor* dengan sistem. Rancangan sistem usulan *use case diagram* yang penulis buat disesuaikan dengan identifikasi kebutuhan yang telah disebutkan pada bagian sebelumnya. Berikut use case diagram yang disajikan pada gambar.



Gambar 7 Terdapat Use Case Diagram Account

Pada Gambar 7 terdapat *Use Case Diagram Account* yang menggambarkan aktor yang bisa menggunakan *account*.



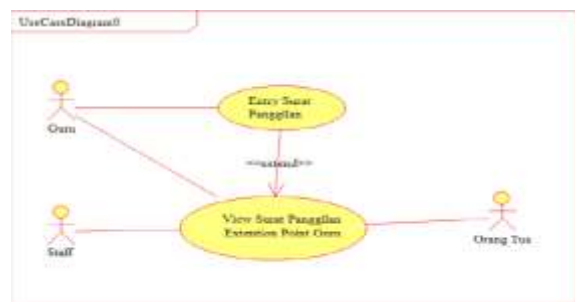
Gambar 8 Terdapat Use Case Diagram Master

Pada Gambar 9 terdapat *Use Case Diagram* yang menggambarkan aktor dan aktivitas pada master



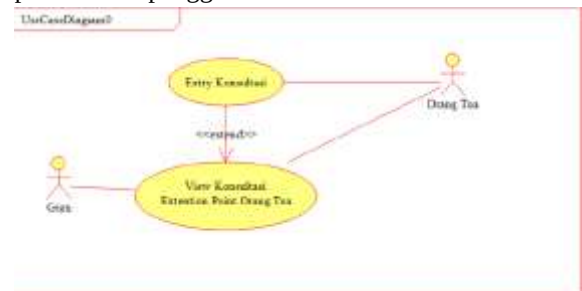
Gambar 9 Use Case Diagram Transaksi

Pada Gambar 9 terdapat *Use Case Diagram Transaksi* yang menggambarkan aktor dan aktivitas pada transaksi.



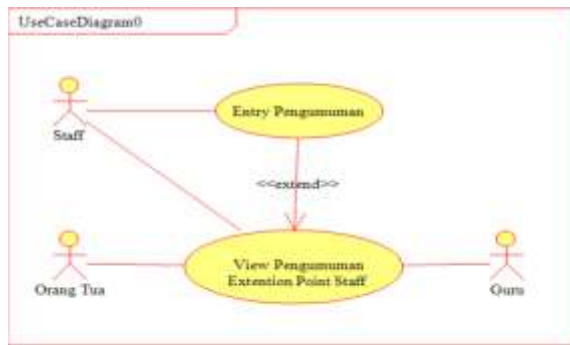
Gambar 10 Use Case Diagram Panggilan

Pada Gambar 10 terdapat *Use Case Diagram* yang menggambarkan aktor dan aktivitas pada proses surat panggilan



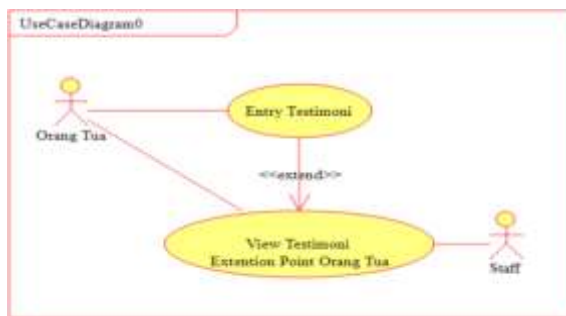
Gambar 11 Terdapat Use Case Diagram Konsultasi

Pada Gambar 11 terdapat *Use Case Diagram* yang menggambarkan aktor dan aktivitas pada proses Konsultasi



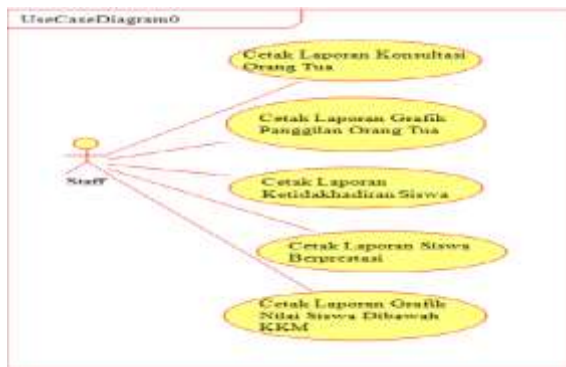
Gambar 12 Terdapat Use Case Diagram

Pada Gambar 12 terdapat Use Case Diagram Pengumuman yang menggambarkan aktor dan aktivitas pada proses pengumuman



Gambar 13 Terdapat Use Case Diagram Testimoni

Pada Gambar 13 terdapat Use Case Diagram yang menggambarkan aktor dan aktivitas pada proses testimoni



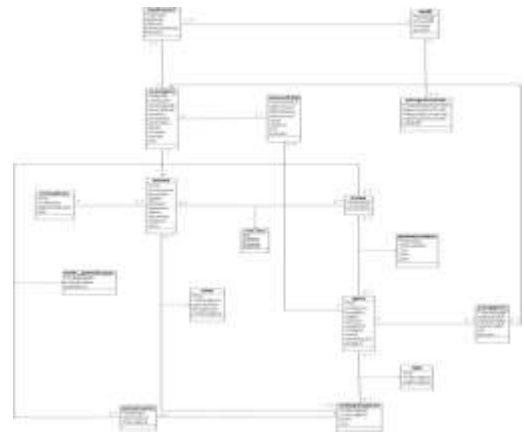
Gambar 14 Terdapat Use Case Diagram Laporan

Pada Gambar 14 terdapat Use Case Diagram yang menggambarkan aktor dan aktivitas pada laporan.

4.2 Model Data

a. Class Diagram

Penggambaran struktur dan deskripsi class, package yang akan digunakan pada sistem yang diusulkan digambarkan dalam bentuk class diagram sebagai berikut :

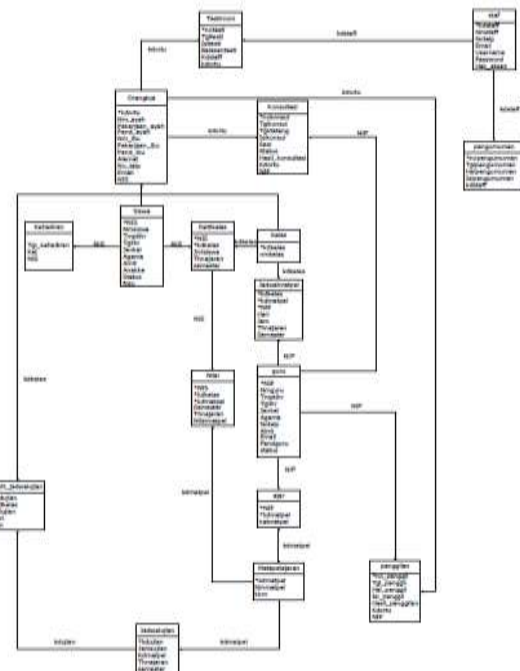


Gambar 15 Terdapat Class Diagram

Pada Gambar 15 terdapat Class Diagram yang menggambarkan rancangan database yang telah memiliki foreign key antar table

b. Logical Record Structured

Berikut digambarkan Logical Record Structured (LRS) yang digunakan pada sistem usulan :



Gambar 16 Terdapat Logical Record Structured

Pada Gambar 16 terdapat Logical Record Structured yang menggambarkan rancangan database yang telah memiliki foreign key antar table

4.3 Desain GUI

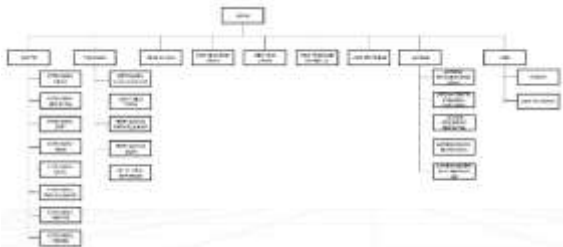
a. Struktur Menu

Berikut ini merupakan struktur tampilan menu dari rancangan sistem usulan *website* SMK Puspita Persada Jakarta dengan konsep *E-CRM* yang disajikan pada gambar 17 sampai dengan gambar 20 :



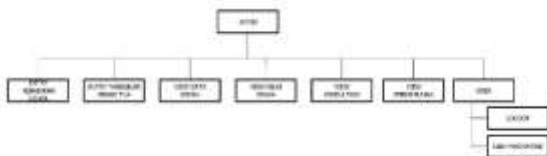
Gambar 17 Struktur Menu Umum

Pada Gambar 17 terdapat *Struktur Menu Umum* yang menggambarkan apa saja menu yang dapat diakses oleh semua user.



Gambar 18 Terdapat Struktur Menu Staff

Pada Gambar 18 terdapat *Struktur Menu Staff* yang menggambarkan menu yang hanya bisa diakses oleh staff.



Gambar 19 Terdapat Struktur Menu Guru

Pada Gambar 19 terdapat *Struktur Menu Umum* yang menggambarkan yang menggambarkan menu yang hanya bisa diakses oleh guru



Gambar 20 Terdapat Struktur Menu Orang Tua

Pada Gambar 20 terdapat *Struktur Menu Orang Tua* yang menggambarkan menu yang hanya bisa diakses oleh orang tua.

b. Rancangan Form



Gambar 21 Terdapat Rancangan Layar Menu Utama

Penjelasan Gambar:

Pada Gambar 21 terdapat Rancangan Layar Utama yang menggambarkan rancangan menu utama yang hendak dibuat

Deskripsi :

Pada rancangan layar *Login* ini *user* membuka sistem, lalu sistem akan menampilkan tampilan awal sistem, kemudian *user* akan memasukkan data yang diperlukan dan menekan tombol *login* untuk masuk ke dalam sistem.



Gambar 22 Terdapat Rancangan Layar Login

Penjelasan Gambar:

Pada Gambar 22 terdapat Rancangan Layar *Login* yang menggambarkan rancangan *login* yang hendak dibuat.

Deskripsi :

1. Saat user membuka menu login dari layar menu utama ada 3 pilihan yaitu untuk login sebagai staf, guru, dan orang tua.
2. Pada halaman login terdapat textbox username, password, dan tombol untuk login
3. Untuk masuk ke dalam sistem user harus mengisi username dan password masing-masing di dalam textbox yang telah di sediakan.
4. User klik tombol login untuk masuk ke dalam sistem.



Gambar 23 Terdapat Rancangan Layar Entry Konsultasi

Penjelasan Gambar:

Pada Gambar 23 terdapat Rancangan Layar Konsultasi yang menggambarkan entry konsultasi oleh orang tua pada sistem yang akan dibuat.

Deskripsi :

Pada rancangan layar *Entry* konsultasi ini orang tua memilih *entry* konsultasi, lalu orang tua memilih tanggal kedatangan dan mengisi konsultasi.



Gambar 24 Terdapat Rancangan Layar View Konsultasi

Penjelasan Gambar:

Pada Gambar 24 terdapat Rancangan Layar Konsultasi yang menggambarkan rancangan *view konsultasi* yang hendak dibuat.

Deskripsi :

Pada rancangan layar *View* konsultasi ini Guru dan staff memilih menu *View* konsultasi, lalu guru dapat menyetujui atau menanggapi konsultasi.

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa masalah yang telah dilakukan untuk meningkatkan hubungan baik orang tua siswa dengan SMK Puspita Persada Jakarta maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada SMK Puspita Persada Jakarta terdapat 3 faktor yang dapat menyebabkan penurunan kepuasan orang tua siswa yaitu, faktor proses, prosedur dan faktor informasi.
2. Pada faktor proses, penyebab menurunnya kepuasan orang tua siswa adalah siswa lalai dalam memberikan informasi undangan dari sekolah kepada orang tua siswa sehingga menyebabkan orang tua siswa tidak menghadiri undangan dan tidak mengetahui adanya undangan dari sekolah. Maka, atas masalah ini dibuatkan entry pengumuman yang dapat digunakan pihak sekolah untuk memberikan informasi undangan yang secara otomatis akan mengirimkan notifikasi melalui email dan sms kepada orang tua siswa mengenai undangan tersebut
3. Pada faktor prosedur, penyebab menurunnya kepuasan orang tua siswa adalah penanganan konsultasi tidak tercatat dengan baik karena konsultasi hanya disampaikan secara lisan sehingga menyebabkan terjadinya penanganan konsultasi yang kurang tepat, maka atas masalah itu dibuatkan entry konsultasi yang dapat digunakan orang tua siswa untuk menyampaikan konsultasi kepada sekolah dan view konsultasi yang dapat digunakan sekolah khususnya wali kelas.
4. Pada faktor informasi, tidak adanya fasilitas testimoni padahal fasilitas testimoni ini berguna bagi sekolah untuk mengevaluasi kinerja dan untuk meningkatkan pelayanan kepada orang tua siswa, kemudian tidak ada fasilitas pendistribusian informasi perkembangan akademik siswa secara online. Atas dasar kebutuhan ini maka perlu dibuat fasilitas entry testimoni bagi orang tua siswa sehingga orang tua siswa dapat memberikan testimoni atas pelayanan yang telah dirasakan, lalu perlu dibuat view testimoni yang dapat digunakan sekolah untuk mengevaluasi kinerja dan

meningkatkan pelayanan, kemudian perlu juga dibuat fasilitas view nilai siswa dan view kehadiran siswa bagi orang tua siswa sehingga orang tua siswa dapat memantau perkembangan akademik siswa. Sistem ini memudahkan orang tua siswa dalam mengetahui informasi perkembangan akademik siswa, kedisiplinan siswa dan memberikan sarana untuk menentukan waktu konsultasi dengan wali kelas.

5. Sistem ini memudahkan sekolah untuk melakukan evaluasi akademik siswa, kedisiplinan siswa, kinerja dan pelayanan sekolah.
6. Sistem ini memudahkan orang tua siswa dalam mengetahui informasi perkembangan akademik siswa, kedisiplinan siswa dan memberikan sarana untuk menentukan waktu konsultasi dengan wali kelas.

5.2 Saran

Saran-saran penulis untuk memperlancar penggunaan sistem ini serta mengenai meningkatkan kepuasan orang tua siswa adalah sebagai berikut :

1. Perlu adanya pelatihan dan sosialisasi yang diberikan sekolah terhadap staf tentang bagaimana caranya menggunakan sistem dengan baik serta cara untuk memberikan pelayanan yang baik terhadap orang tua siswa.
2. Membuat akun media sosial agar dapat berinteraksi dengan orang tua siswa dan calon orang tua yang akan mendaftarkan anaknya untuk menjadi siswa melalui media sosial yang dibuat.
3. Disediakkannya *database* sebagai tempat penyimpanan yang memiliki kapasitas yang besar dan aman sehingga tidak ada dokumen yang menumpuk.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yakub 2014, *Pengantar Sistem Informasi*, Yogyakarta, Graha Ilmu.
- [2] Tantra, Rudy 2013, *Manajemen Proyek Sistem Informasi*, Yogyakarta, Andi.
- [3] Stair, R. M. & Reynolds, G. W. 2016, *Fundamentals of Information Systems*, Boston, Cengage Learning.
- [4] Kadir, A. 2014, *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Refisi*, Yogyakarta, CV. Andi Offset.