

Sistem Informasi Taman Pengasuhan Anak (SiTamPAN) Berbasis Web Pada Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat

Ajeng Dwi Cahyani¹, Nurmalasari^{1,*}

¹ Sistem Informasi; STMIK Nusa Mandiri; Jl. Damai No. 8 Warung Jati Barat Margasatwa Jakarta Selatan, Telp 78839513/ 78839502, Fax 78839421; email: jengskyyy@gmail.com, nurmalasari.nmr@nusamandiri.ac.id

* Korespondensi: nurmalasari.nmr@nusamandiri.ac.id

Diterima: 02 November 2016 ; Review: 10 November 2016 ; Disetujui: 17 November 2016

Cara sitasi: Cahyani AD, Nurmalasari. 2016. Sistem Informasi Taman Pengasuhan Anak (SiTamPAN) Berbasis Web Pada Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Information System For Educators And Professionals. 1 (1): 67-84.

Abstrak: Teknologi informasi yang telah berkembang dengan pesat memungkinkan semua orang dari penjuru dunia dapat dengan mudah mengakses informasi yang mereka butuhkan dalam waktu singkat terutama dalam dunia bisnis. Hasil pengamatan dilakukan pada Taman Pengasuhan Anak (TPA) Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Sistem informasi yang terdapat pada TPA ini masih dilakukan secara manual, mulai dari informasi, pendaftaran pada saat orangtua mendaftarkan anaknya ke TPA sampai kurang memantaunya orangtua pada kegiatan anak selama orangtua bekerja dikantor, sehingga sistem informasi ini memungkinkan pada saat proses berlangsung terjadi kesalahan dalam proses pencatatan dan juga kurang akuratnya laporan yang dibuat serta jangkauan yang sangat terbatas. Dengan pembangunan Sistem Informasi Taman Pengasuhan Anak ini maka sistem informasi pada Taman Pengasuhan Anak (TPA) Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat akan menjadi lebih efektif, efisien dan juga mempermudah orangtua agar bisa bekerja lebih maksimal tanpa harus khawatir dengan keadaan anak yang ditinggalkan oleh orangtua selagi bekerja.

Kata Kunci: sistem Informasi, taman pengasuhan anak, web

Abstract: *Information technology has grown rapidly enable everyone from the world can easily access the information they need in a short time, especially in the business world. Observations on Garden Child Informations System of the Ministry Public Works and Housing. System information contained in the landfill is still done manually, ranging from information, registration when parents enroll their children into the landfill to less monitor parents on children's activities for parents working at the office, so that this information system allows during the process there was an error in the recording process and also the lack of accurate reports made as well as a very range limited. With this website, the information system on Garden Child Information System of the Ministry Public Works and Housing will become more effective, efficient and also facilitate parents to be able to work more optimally without having to worry about the situation of children abandoned by one parent against the run.*

Keywords: *information systems, park childcare, web.*

1. Pendahuluan

Dalam era globalisasi yang semakin maju dan berkembang teknologi informasi seperti sekarang ini, wanita mempunyai peran dan partisipasi dalam pembangunan sehingga akan terjadi adanya suatu perubahan dalam cara pengasuhan anak. Tingginya tuntutan ekonomi, menyebabkan semakin banyak wanita bekerja untuk membantu menambah pendapatan keluarga walaupun kebutuhan itu sudah dipenuhi oleh kepala keluarga, yaitu ayah atau ibu

tetapi masih banyak kekurangan yang dirasakan untuk mencukupi kebutuhan rumah tangga sehingga masih diperlukan penghasilan tambahan guna menutupi kekurangan tersebut. Salah satu alternatif yang lain yaitu ibu juga ikut membantu bekerja. Jika dalam suatu keluarga terdapat ayah dan ibu yang sibuk bekerja diluar maka yang akan menjadi korban adalah anak-anak.

Terkait hal yang telah dijelaskan tentang pentingnya pengasuhan anak adalah dambaan setiap orang tua yang sudah berkeluarga, karena pada dasarnya anak merupakan calon generasi penerus keturunan dalam setiap keluarga dan sekaligus sebagai pewaris cita-cita bangsa, sehingga anak sangat penting untuk dikembangkan sejak usia yang masih dini. Keadaan ini dimanfaatkan baik oleh pemerintah serta yayasan yang menimbulkan upaya pemerintah atau yayasan untuk mendirikan Tempat Pengasuhan Anak atau yang sering disebut dengan istilah TPA. Menurut Pasal 28 Ayat 4 UU Sisdiknas No 20 Tahun 2003 berisi tentang pendidikan usia dini pada jalur pendidikan nonformal berbentuk Kelompok Bermain (KB), Taman Penitipan Anak (TPA), atau bentuk lain yang sederajat. Layanan TPA merupakan salah satu bentuk Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) nonformal yang diarahkan pada kegiatan pengasuhan anak bagi orang tua yang mempunyai kesibukan dalam bekerja, sehingga memerlukan sebuah layanan pengasuhan anak yang selain berfungsi untuk menjaga anak-anak saat orang tua sibuk bekerja tetapi juga memberikan pendidikan yang sesuai dengan usia anak-anak mereka.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka permasalahan-permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Proses pengasuhan bagi anak masih belum optimal dikalangan orangtua yang bekerja.
2. Orangtua harus selalu memantau perkembangan dan kegiatan anak setiap harinya di TPA Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
3. Belum tersedianya sistem informasi untuk pegawai yang ingin mencari informasi tentang bagaimana prosedur di TPA Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tanpa harus datang langsung ke TPA.

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan maka penulis merumuskan masalah dengan cara merancang sistem informasi untuk menyampaikan informasi kepada orangtua pegawai tentang prosedur serta mengelola hal-hal yang berkaitan dengan TPA secara online dan orangtua pegawai dapat berkomunikasi dengan admin mengenai anak yang di asuh di TPA.

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem informasi yang menyediakan berbagai informasi keseharian tumbuh kembang anak selama di TPA, batas ketersediaan anak asuh, menjalin komunikasi antara pengasuh, orangtua dan admin, melakukan pendaftaran secara online, serta mengelola berbagai hal yang berkaitan dengan TPA.

Menurut Laudon dan Laudon (2008) sistem informasi merupakan komponen yang saling bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis masalah dan visualisasi dalam sebuah organisasi.

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2013) mengatakan bahwa "UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dalam industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek".

1) *Activity Diagram*.

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

2) *Package Diagram*.

Package Diagram menyediakan cara mengumpulkan elemen-elemen yang saling terkait dalam diagram UML. Hampir semua diagram dalam UML dapat dikelompokkan menggunakan *packagediagram*.

3) *Use Case Diagram*

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat.

4) *Component Diagram*

Diagram komponen atau *component diagram* dibuat untuk menunjukkan organisasi atau ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem.

5) *Deployment Diagram*

Diagram deployment atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi.

Menurut Simarmata "ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antarentitas".

Menurut Wulandari (2013) "*Logical Record Structure*" dibentuk dengan nomor tipe record. Beberapa tipe record digambarkan oleh kotak empat persegi panjang dan dengan nama yang unik". Berikut tahapan transformasi ERD ke LRS :

- a. Konversi ERD ke LRS, Entity Relationship Diagram harus diubah ke bentuk LRS (struktur record secara logic). Dari bentuk LRS inilah yang nantinya dapat ditransformasikan ke bentuk relasi tabel.
- b. Konversi ERD ke LRS sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah ERD akan mengikuti pola pemodelan tertentu. Dalam kaitannya dengan konversi ke LRS.

2. Metode Penelitian

Teknik Pengumpulan Data dalam penelitian ini yaitu

A. Observasi

Penulis terjun langsung dan mengamati secara langsung tentang cara proses pengasuhan yang dilakukan oleh para pengasuh melalui dokumen berupa buku komunikasi atau buku keseharian anak, terhadap anak yang ada di Taman Pengasuhan Anak Kementerian PUPR.

B. Wawancara

Untuk mendapatkan data-data yang akurat penulis melakukan Tanya jawab secara langsung kepada Pengelola Admin, Pengasuh dan Oranngtua anak asuh yang berkaitan dengan masalah yang terdapat di TPA Kementerian PUPR sehingga penulis mampu memecahkan masalah yang ada di TPA Kementerian PUPR.

C. Studi Pustaka

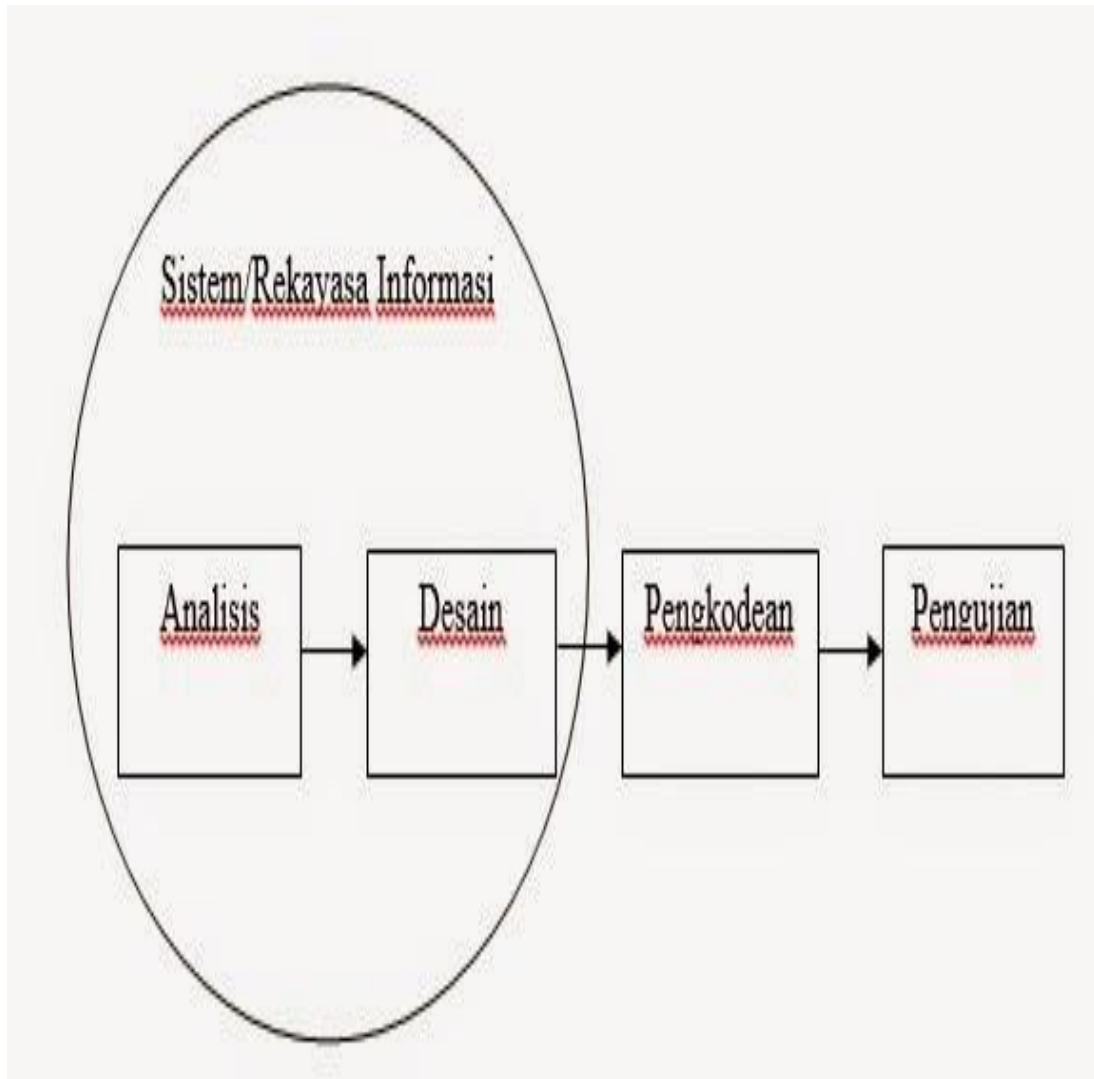
Untuk menambah kelengkapan data dalam penyusunan skripsi ini, penulis mengambil beberapa referensi dari buku-buku dan jurnal yang sudah ada sesuai penelitian terkait.

Menurut Rizky (2011) "Rekayasa Perangkat Lunak atau *software engineering* adalah sebuah disiplin ilmu yang mencakup segala hal yang berhubungan dengan proses pengembangan perangkat lunak sejak dari tahapan perancangan hingga tahapan implementasi serta pasca implementasi sehingga siklus hidup perangkat lunak dapat berlangsung secara efisien dan terukur.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013) "Black-box testing yaitu perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji coba yang dilakukan adalah:

- a. Jika user memasukkan nama pemakai (username) dan kata sandi (password) yang benar.
- b. Jika user memasukkan nama pemakai (username) dan kata sandi (password) yang salah, misalkan nama pemakai benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya atau keduanya salah

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:28), model waterfall adalah sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support). Berikut adalah gambar model air terjun :



Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2011)

Gambar 1. Model Waterfall

Tahapan-tahapan model *waterfall*, yaitu :

A. Analisa Kebutuhan Software

Dalam analisa kebutuhan dibutuhkan informasi mengenai sistem cara pengelolaan dan pengasuhan anak, termasuk dokumen berupa buku harian komunikasi anak asuh di TPA. Perancangan dan pembangunan sistem informasi Taman Penetipan Anak berbasis Web menggunakan *Adobe Dreamweaver CS6*, agar nantinya para orangtua asuh dapat lebih mudah dalam mengawasi tumbuh kembang anak di TPA.

B. Desain

Pada tahap ini penulis melakukan perancangan *desain* diantaranya :

1. *Databases*

Pada tahap ini penulis melakukan perancangan *database* dengan menganalisa tabel apa saja yang digunakan

2. *Software Architecture*

Pada tahap ini penulis menggambarkan *class diagram*, *sequence diagram*, *component diagram* dan *deployment diagram*.

3. *User Interface*

Pada tahap ini penulis merancang *desain* tampilan dengan menentukan warna, konsep *web*, gaya huruf, dan sebagainya.

C. **Code Generation**

Pembuatan sistem informasi Taman Pengasuhan Anak (TPA) pada Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat ini dirancang menggunakan Bahasa pemrograman yang lebih memperhatikan langkah-langkah perintah secara sistematis, logis dan tersusun berdasarkan algoritma yang sederhana dan mudah dipahami yaitu bahasa pemrograman terstruktur.

D. **Blackbox Testing**

Pengujian (testing) fokus pada perangkat lunak dari segi logic dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian unit akan dilakukan dengan menggunakan metode blackbox sampai program unit berjalan dengan benar.

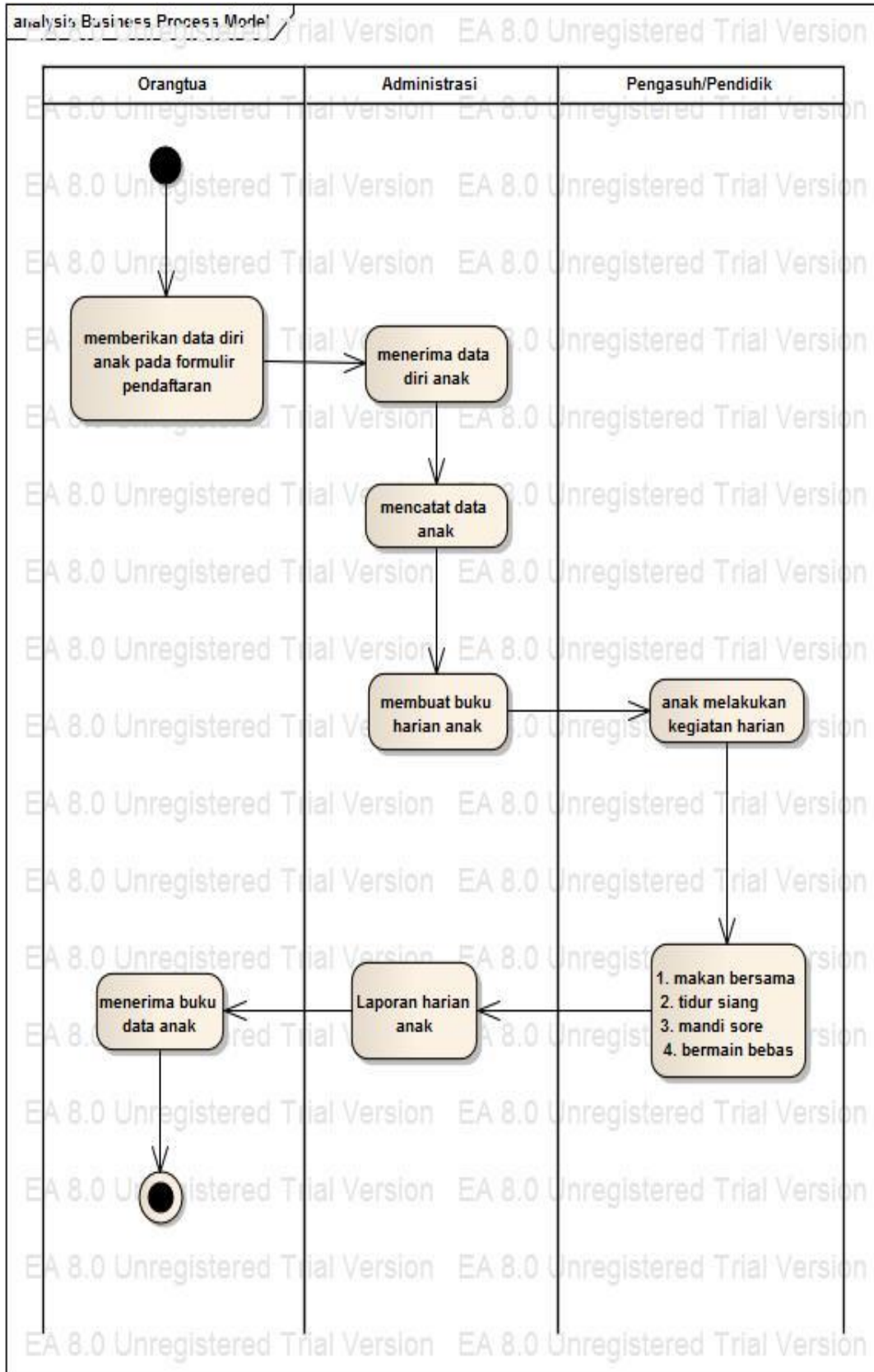
E. **Support**

Web program telah berjalan dan digunakan oleh klien bila tiba-tiba terjadi kerusakan pada sistem maka *web* tersebut akan ditangani oleh *developer web* tersebut. Namun, jika klien ingin menambahkan fitur atau fungsi lain, maka proses tersebut akan dilakukan kembali sesuai urutan metode *waterfall*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Saat anak datang satu orang pengasuh/ pendidik menyambut anak – anak datang di pintu gerbang Taman Pengasuhan Anak untuk kemudian melakukan kegiatan harian yang sudah terjadwal sambil menunggu anak asuh lainnya datang. Ketika semua anak hadir dan diperkirakan sudah cukup untuk melakukan kegiatan harian yang sudah terjadwal pengasuh mengajak anak untuk makan bersama, setelah selesai makan anak diajarkan untuk mengemasi tempat makan dan alat – alat makan kotor untuk memasukkan ketempat cuci piring yang terletak di dapur TPA. Sementara pengasuh/pendidik membimbing, maka pengasuh/pendidik lainnya mengajak anak untuk berkumpul di ruang utama. Saat sudah memasuki waktu siang hari pengasuh/pendidik mengajak anak untuk mencuci tangan dan kaki (sesuai SOP) dan bersiap untuk tidur pada tempat tidur yang sudah disiapkan. Kegiatan mandi sore dilakukan pada saat anak telah bangun dari tidur siangnya, setelah anak mandi sore kemudian anak dibimbing untuk bermain bebas sampai saatnya anak dijemput oleh orangtua. Sebelum anak dan orangtua pulang administrasi harus selalu melaporkan kegiatan harian berupa buku harian anak kepada orangtua.



Gambar 2. Diagram Activity Sistem Berjalan

3.2 Analisis Kebutuhan Software

3.2.1 Tahapan Analisis

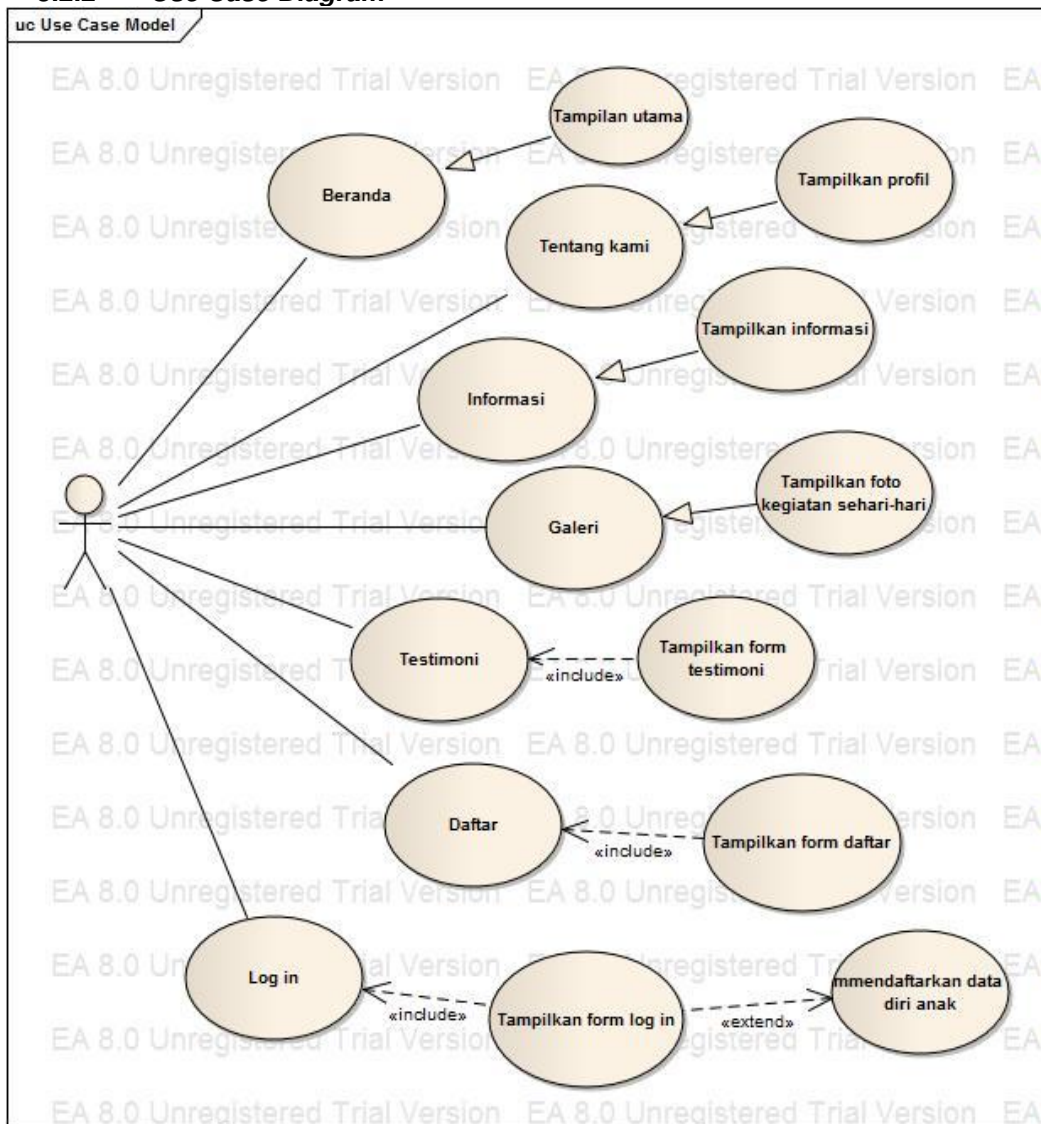
Halaman User/Member:

- A1. User/Member bisa melihat semua informasi tentang TPA
- A2. User/Member bisa melakukan pendaftaran member.
- A3. Member bisa mengisi testimoni.
- A4. Member bisa melihat kegiatan anak sehari – sehari.
- A5. Member bisa melakukan log in

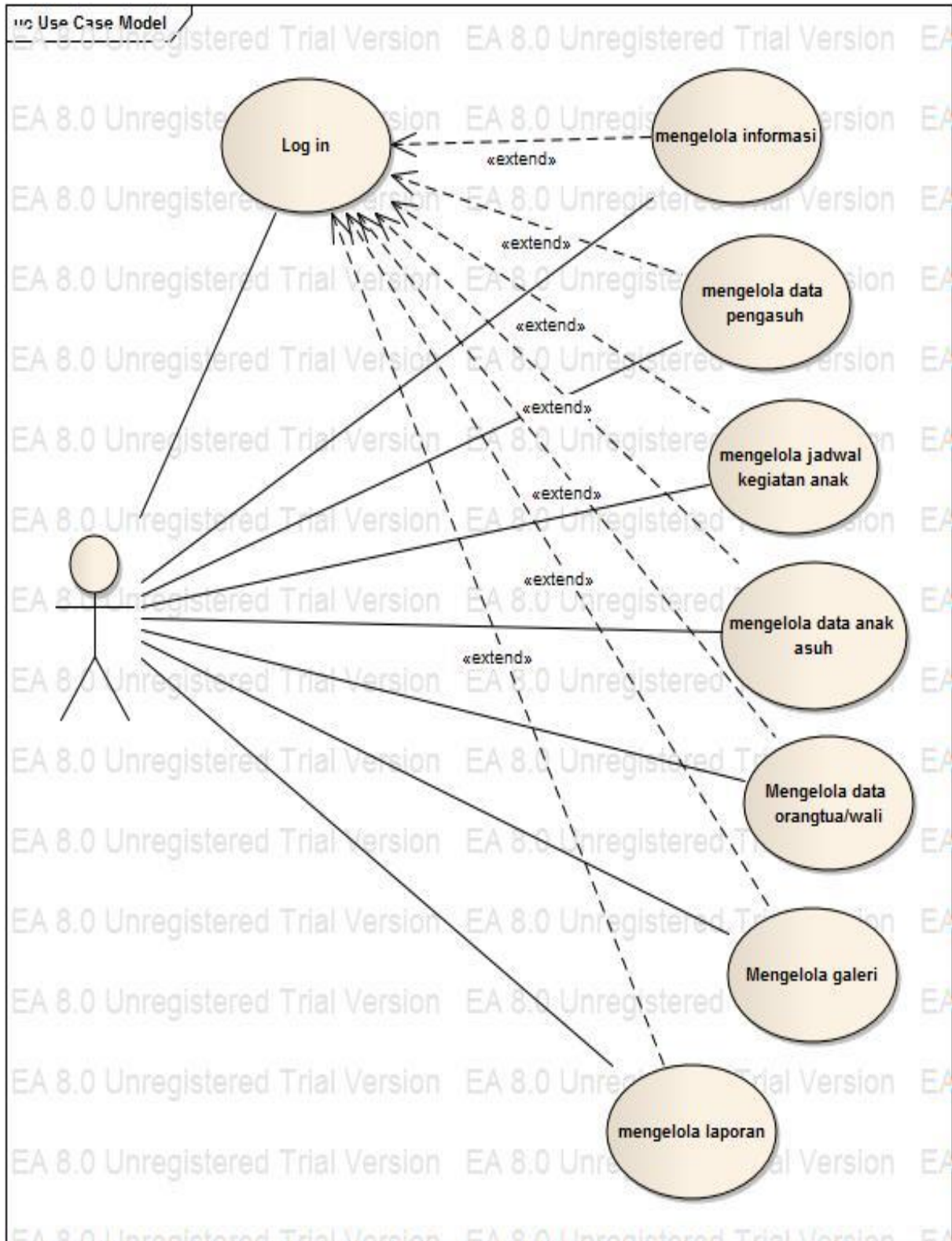
Halaman Administrasi:

- B1. Admin dapat mengelola data orangtua dan anak.
- B2. Admin dapat mengelola data pengasuh.
- B3. Admin dapat mengelola laporan kegiatan anak.
- B4. Admin bisa mencetak laporan.

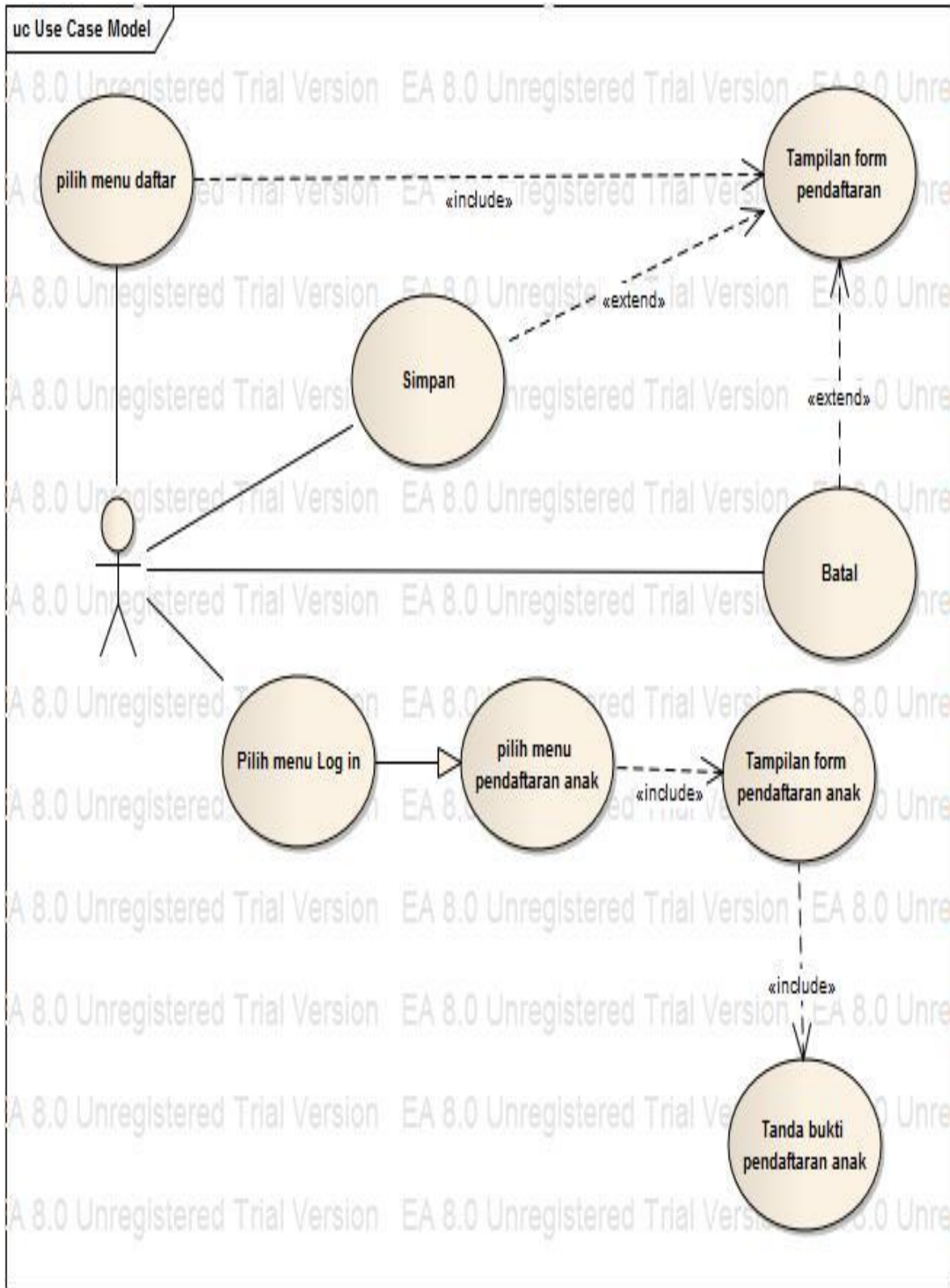
3.2.2 Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram Halaman Online User

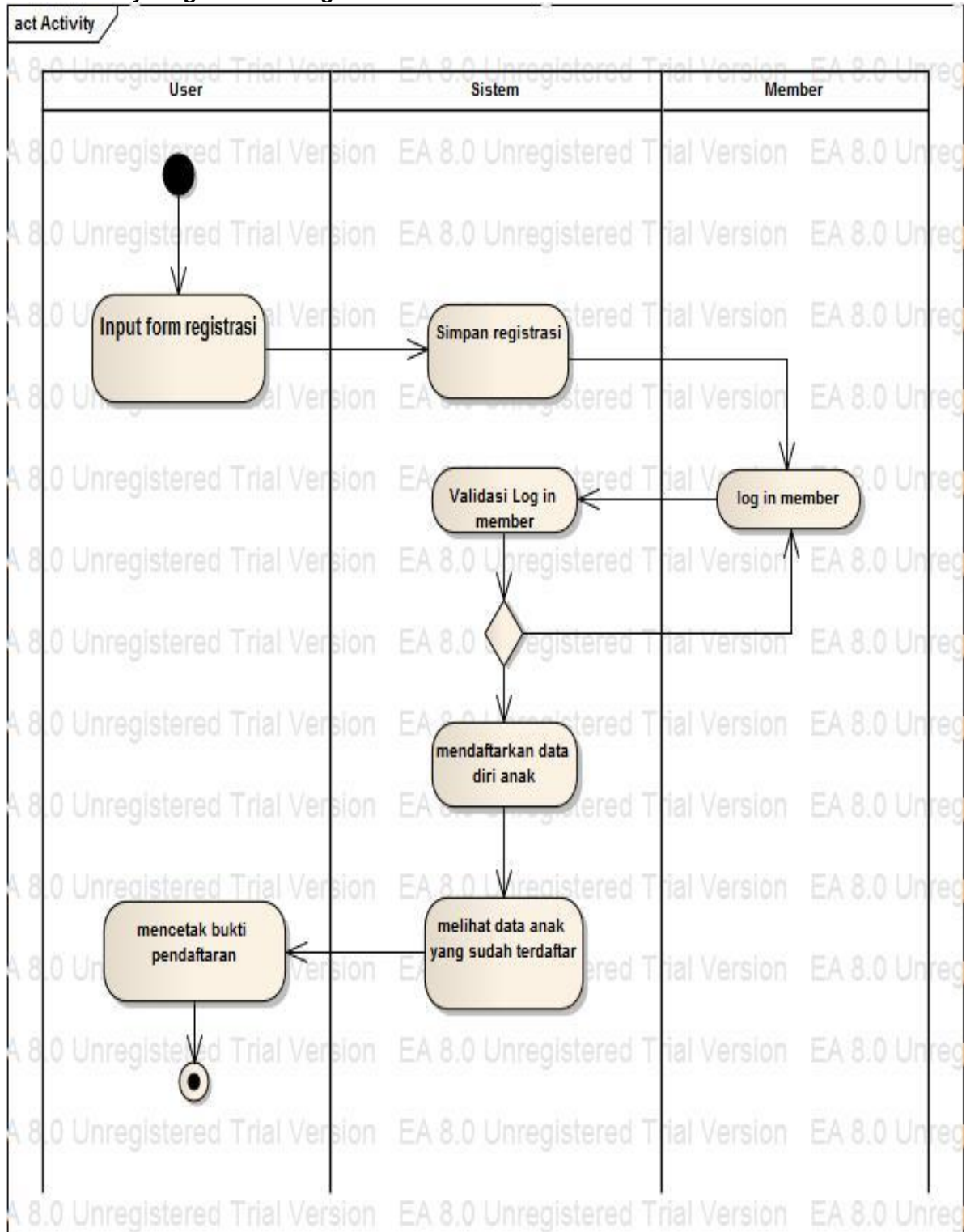


Gambar 4. Use Case Diagram Halaman Admin

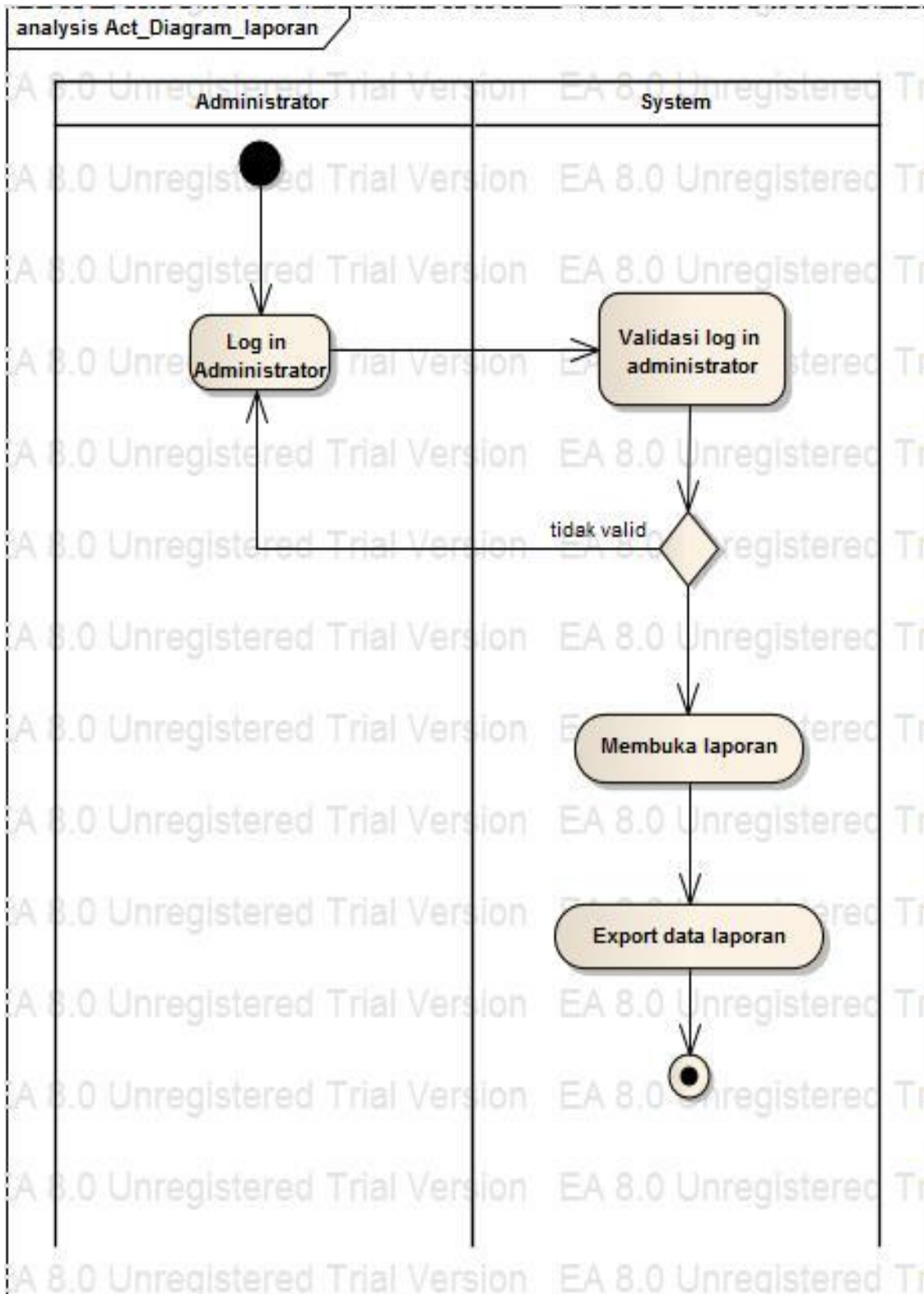


Gambar 5. Use Case Diagram Pendaftaran

3.2.3. Activity Diagram Rancangan Usulan



Gambar 6. Acitivity Pendaftaran Anak Asuh

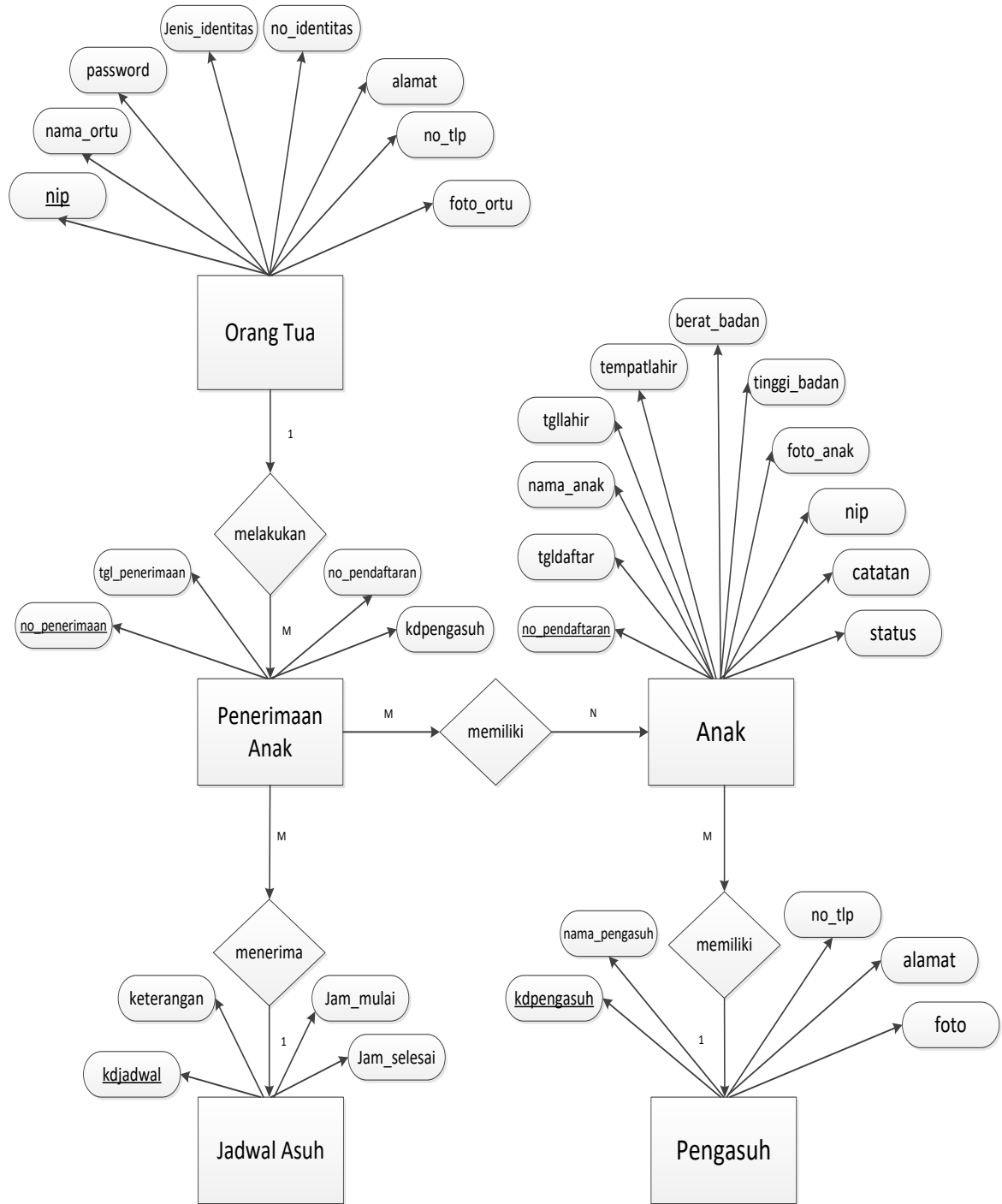


Gambar 7. Activity Diagram Prosedur Laporan

3.3. Desain

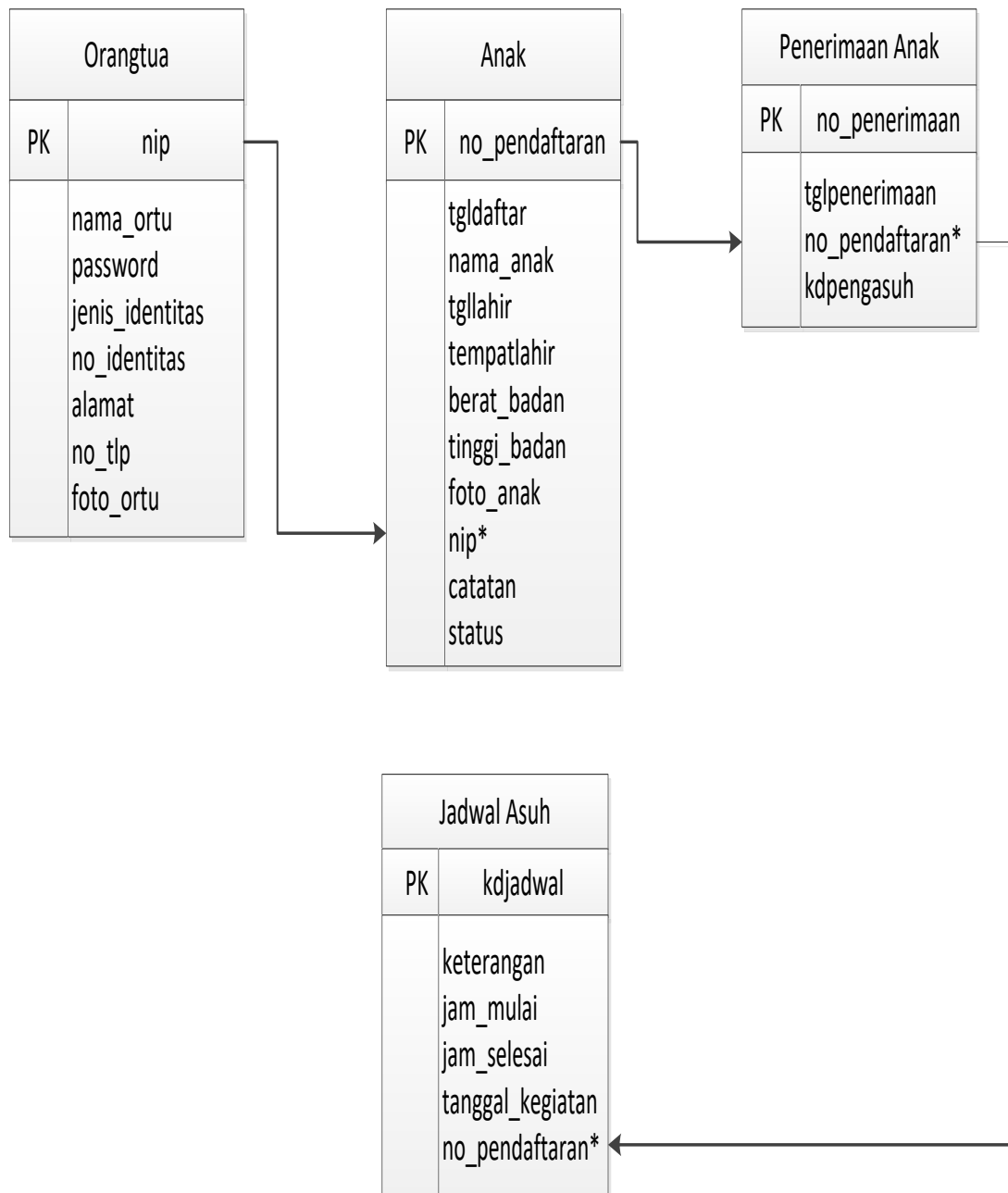
3.3.1. Database

a. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 8. Entity Relationship Diagram

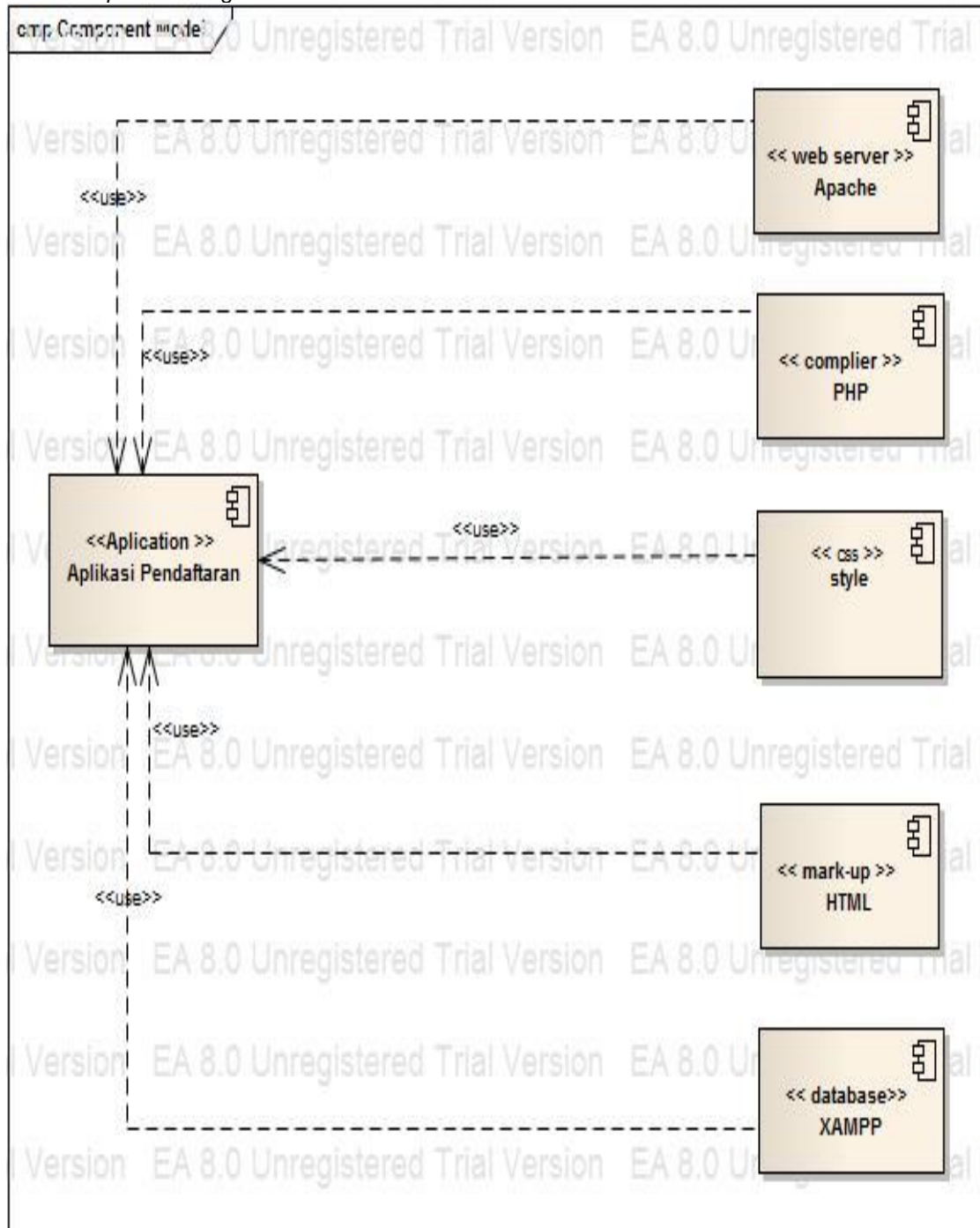
b. Logical Record Structure (LRS)



Gambar 9. Logical Record Structure

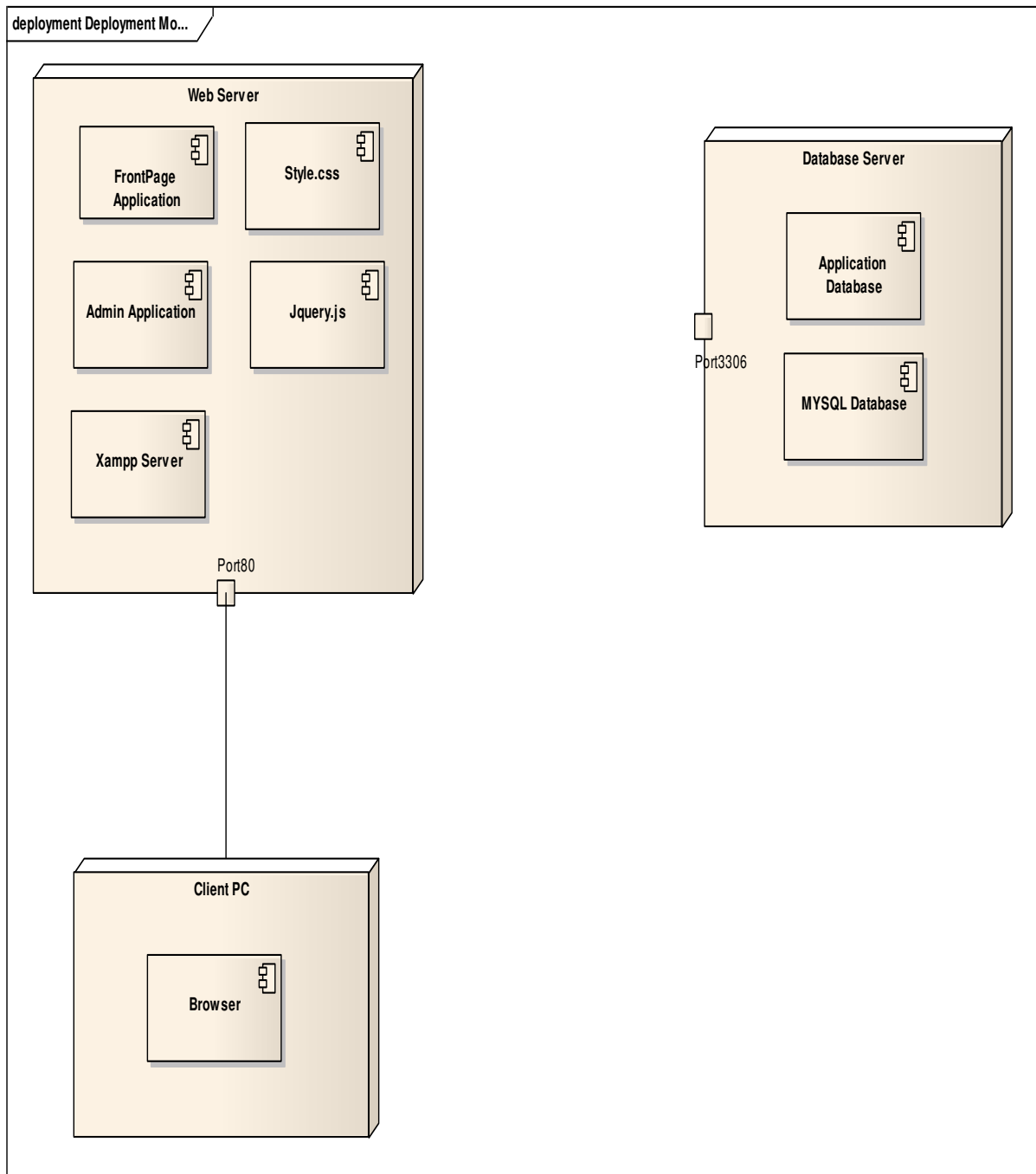
3.3.2. Software Architecture

a. Component Diagram



Gambar 10. Component Diagram Pendaftaran

b. *Deployment Diagram*



Gambar 11. *Deployment Diagram* Pendaftaran

c. Testing

Tabel 1. Tabel Pengujian terhadap Form Login

No	Skenario Pengujian	Test Cast	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	<i>Username</i> dan <i>Password</i> tidak di isi kemudian di klik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> : (kosong) <i>Password</i> : (kosong)	Akan muncul pemberitahuan di kolom <i>username</i> "please fill out this field " dan tidak berhasil masuk	Sesuai harapan	Valid
2	Mengisikan <i>username</i> dan <i>password</i> tidak di isi kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : (kosong)	Akan muncul pemberitahuan di kolom <i>password</i> "please fill out this field " dan tidak berhasil masuk	Sesuai harapan	Valid
3	<i>Username</i> tidak di isi dan mengisikan <i>password</i> kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> : (kosong) <i>Password</i> : Admin	Akan muncul pemberitahuan di kolom <i>username</i> "please fill out this field " dan tidak berhasil masuk	Sesuai harapan	Valid
4	Mengetikan salah <i>username</i> dan <i>password</i> kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> : Asdasdasds <i>Password</i> : Asdsdasdasd	Sistem akan menolak akses admin dan lalu akan muncul pemberitahuan " <i>login</i> gagal, <i>username</i> atau <i>password</i> anda tidak benar atau account anda sedang diblokir, ulangi lagi "	Sesuai harapan	Valid
5	Mengetikan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> : Admin <i>Password</i> : Admin	Sistem akan menerima akses masuk "log in success" dan langsung menuju halaman admin	Sesuai harapan	Valid

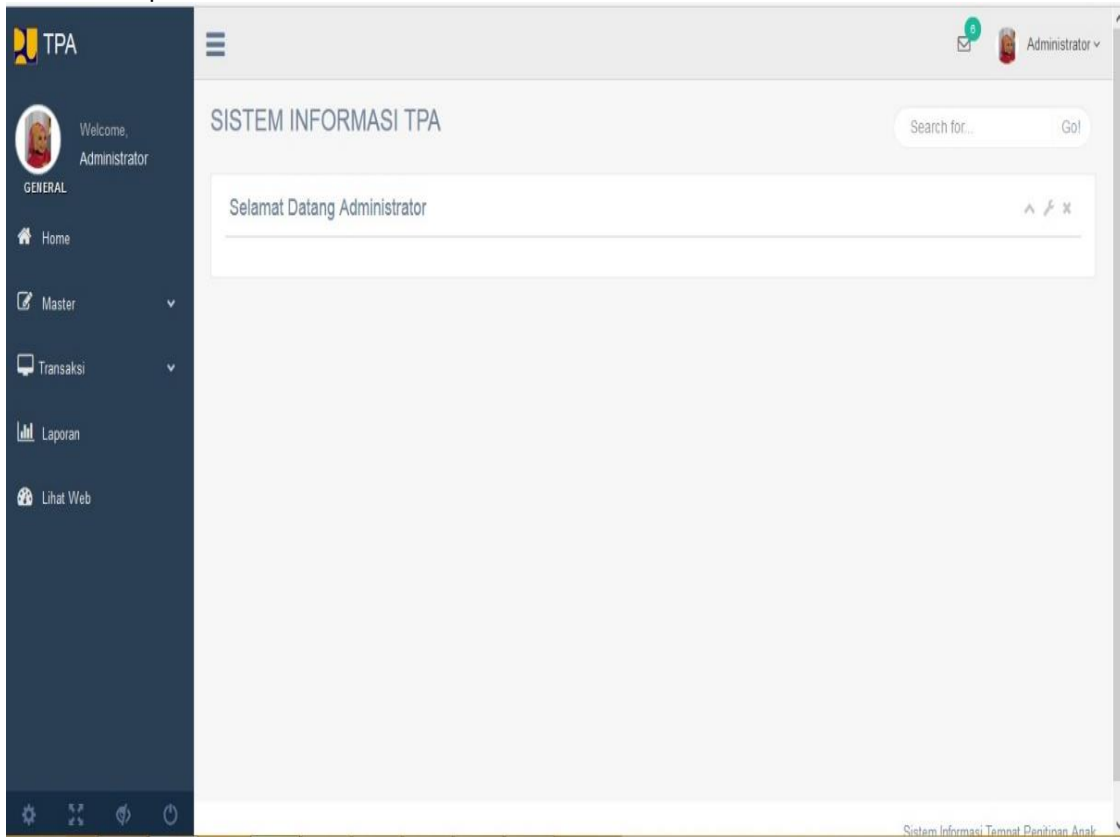
3.3.3. User Interface

a. Tampilan Halaman User



Gambar 12. Tampilan Halaman User

b. Tampilan Halaman Admin



Gambar 13. Tampilan Halaman Admin

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh pada pembangunan Sistem Informasi Taman Pengasuhan Anak (TPA) ini adalah:

- a) Sistem Informasi pada Taman Pengasuhan Anak (TPA) ini merupakan aplikasi sistem komputerisasi yang dibuat berbasis *web* yang memuat *database* pengolahan data pendaftaran secara terpusat sehingga dapat mengelola *database* tersebut menjadi informasi yang dibutuhkan oleh pegawai Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- b) Sistem informasi ini dibuat untuk mempermudah pegawai dalam mencari informasi pendaftaran anak asuh dan dapat diakses melalui *smartphone*, *tablet* maupun komputer yang terhubung dengan *internet*.
- c) Sistem Informasi penjualan berbasis *web* pada Taman Pengasuhan Anak ini memiliki beberapa keuntungan yaitu :
 - 1) Dapat mengurangi kesalahan yang bersifat *human error*
 - 2) Sebagai sarana mempromosikan Taman Pengasuhan Anak (TPA) di lingkungan pegawai Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, agar bisa memonitoring anaknya langsung tanpa harus mengganggu pekerjaan dikantor melalui *website* di internet.
- d) Untuk menciptakan sistem penjualan online yang baik, penulis memberikan saran-saran yang berkaitan dengan program perancangan sistem web ini, antara lain:
 - 1) Untuk menarik pengunjung ke website, halaman harus didesain semenarik dan semudah mungkin untuk dimengerti oleh pengunjung.
 - 2) Pembaharuan informasi dan produk harus selalu dilakukan agar website tetap diminati pengunjung.
 - 3) Untuk menarik lebih banyak pengunjung dilakukan promosi (*advertisement*) di berbagai media sosial dan website atau didaftarkan ke search engine.

- 4) Penyediaan fasilitas virtual account yang langsung tersambung ke sistem bank akan mempersingkat waktu proses konfirmasi pembayaran.
- 5) Pemberitahuan konfirmasi yang dikirim melalui layanan SMS dapat membantu customer yang jarang atau tidak sempat membuka email.
- 6) Penambahan tracking barang pada sistem penjualan akan membantu customer dalam mengetahui lokasi barang pembeliannya dan meningkatkan kepercayaan serta loyalty sehingga bisa terus berbelanja di online shop Ucup Wear.
- 7) Penambahan fasilitas retur barang untuk barang yang sudah diterima namun dengan kondisi tidak sesuai dengan yang diharapkan customer.
- 8) Data di dalam sistem harus secara rutin di-back up untuk menghindari lost data atau kehilangan data ketika terjadi masalah.
- 9) Meng-upgrade sistem keamanan website sehingga transaksi pembelian oleh customer tidak dapat diretas.

Referensi

- Suyatno B, Supinah. 2011. Metodologi Penelitian Sosial, cet.6, (Jakarta: kencana, 2011), hlm. 295.
- Fernando K. 2015. Pembuatan Sistem Infomasi Taman Penitipan Anak Dan Sanggar Kreativitas Universitas Surabaya. Vol.4 No.1.
- Laudon KC, Jane LC. 2008. Sistem Informasi Manajemen. Edisi Ke-10, Cetakan Ke-1. Jakarta : Salemba Empat.
- Sukamto RA, Shalahuddin M. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika.
- Rizky S. 2011. Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Malinton S. 2013. Studi Tentang Pelayanan Anak Di Taman Penitipan Anak Puspa Wlajaya I Tenggara. eJournal Sosiatri-Sosiologi
- Wiajayanti R. 2015. Analisis Perilaku konsumen Pindah Pelayanan Pada Penitipan Anak. Jurnal PPKM III. ISSN: 2354-869X.
- Janner S, Iman P. 2010. Basis Data. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sujiono, Nurani Y. 2011. Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta: PT Indeks.
- Wulandari, Lestari T. 2013. Desain dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada STMIK Ubudiyah Indonesia Banda Aceh. Diambil dari :http://lppm.stikesubudiyah.ac.id/jurnal/Lestari_Wulandari.T-twl-lestari_wulandari_mi.pdf.