



SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TRAINING MENGUNAKAN METODE AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT THE PAPANDAYAN HOTEL BANDUNG

<http://jurnal.universitaskebangsaan.ac.id/index.php/ensains>
Email: ensains@universitaskebangsaan.ac.id / ensainsjournal@gmail.com

ENSAINS: Vol. 3 Nomor. 1 Januari 2020

Irman Hariman¹, Christina Meilisa²

Program Studi Sistem Informasi, STMIK LPKIA Bandung

E-mail: irmanhariman@gmail.com¹, cristina.meilisa@gmail.com²

Abstract: *Training / Training is one of the human resource development programs aimed at achieving competent and quality performance. Management Information System which is the application of information systems within the organization to gather some information needed by all levels of management and those who will need information. Training needs assessment is very important because it provides information about the level of expertise and knowledge of the organization's human resources. With this information, managers can find out the organization's needs and employee capabilities. One method used in this research is Agile Software Development, a type of short-term system development that requires rapid adaptation and development of changes in any form. Using the Dynamic System Development Method (DSDM) process model which is a rapid software development approach that "provides a framework for building and maintaining systems / software that meet tight time limits through the use of prototypes that are slowly added and expanded (Incremental) Prototyping in a controlled project environment".*

Keywords: *Employee Training, Agile Software Development, Dynamic Systems Method (DSDM)*

Abstrak: Pelatihan/Training merupakan salah satu program pengembangan sumber daya manusia yang bertujuan dalam mencapai kinerja yang kompeten dan berkualitas. Sistem Informasi Manajemen yang merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mengumpulkan beberapa informasi yang di butuhkan oleh semua tingkatan manajemen dan pihak-pihak yang akan memerlukan informasi. Penilaian kebutuhan training sangat penting karena menyediakan informasi mengenai tingkat keahlian (*skill*) dan pengetahuan (*knowledge*) sumber daya manusia organisasi. Dengan informasi ini, manajer dapat mengetahui kebutuhan organisasi dan kapabilitas karyawan. Salah satu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Agile Software Development, merupakan jenis pengembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dan pengembangan terhadap perubahan dalam bentuk apapun. Menggunakan model proses Dynamic System Development Method (DSDM) yang merupakan sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak cepat yang "menyediakan kerangka kerja untuk membangun dan memelihara sistem/perangkat lunak yang memenuhi batasan waktu yang ketat melalui penggunaan prototype yang secara perlahan di tambah dan di perluas (Incremental Prototyping) dalam lingkungan proyek terkendali"

Kata Kunci : *Training Karyawan, Agile Software Development, Dynamic Systems Method (DSDM)*

PENDAHULUAN

Pelatihan (*Training*) merupakan salah satu program pengembangan sumber daya manusia yang bertujuan dalam mencapai kinerja yang kompeten dan berkualitas. Sistem Informasi Manajemen yang merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mengumpulkan beberapa informasi yang di butuhkan oleh semua tingkatan manajemen dan pihak-pihak yang akan memerlukan informasi. Penilaian kebutuhan pelatihan (*training need assessment*) merupakan langkah strategis untuk mengetahui program training yang tepat bagi organisasi dan karyawan. Penilaian kebutuhan training sangat penting karena menyediakan informasi mengenai tingkat keahlian (*skill*) dan pengetahuan (*knowledge*) sumber daya manusia organisasi. Dengan informasi ini, manajer dapat mengetahui kebutuhan organisasi dan kapabilitas karyawan.

Sumber daya manusia yang kompeten merupakan asset yang berharga bagi sebuah perusahaan, sehingga perusahaan harus memperhatikan latar belakang pendidikan para karyawannya. Selain mengandalkan latar belakang pendidikan karyawan, perusahaan harus mampu mengembangkan dan memperhatikan *training* apa yang di butuhkan oleh karyawan guna meningkatkan kualitas kompetensinya. Penerapan teknologi informasi dalam perusahaan saat ini sangat mutlak di upayakan untuk memenuhi kebutuhan informasi. The Papandayan hotel mampu mengikuti perkembangan *trend* di bidang industri perhotelan dengan perkembangan teknologi yang semakin baik. Industri perhotelan saat ini berkembang sangat pesat di berbagai Kota besar di Indonesia, sumber daya manusia yang baik mendorong kesuksesan industri perhotelan dalam peningkatan kualitas antar pesaing.

Perancangan perangkat atau *software* perlu di kembangkan dalam proses bisnis yang ada dapat berjalan lebih cepat dan memberikan kemutakhiran antarmuka pengguna. Dengan implementasi ini, seluruh kegiatan *training* karyawan dapat di monitoring dan dikontrol dengan kualitas.

1. *Permasalahan yang terjadi adalah sebagai berikut:*
 - a. Kesulitan dalam mendistribusikan informasi training dan sulitnya dalam menentukan calon peserta training.
 - b. Tidak tersedianya media yang mampu mengelola penyelenggaraan daftar training karyawan
 - c. Proses promosi pada kenaikan jabatan tidak dilakukan secara terbuka dan masih mengandalkan relasi antar karyawan.
2. *Agar fokus, penelitian ini menetapkan ruang lingkup permasalahan, sebagai berikut :*
 - a. Perancangan sistem yang terdistribusi dan pengintegrasian data calon peserta training.
 - b. Pengembangan media penyelenggaraan daftar training yang di monitoring dan evaluasi pada setiap proses pengelolaannya.
 - c. Sistem harus transparan dalam menampilkan setiap progress yang di hasilkan dari kegiatan yang berlangsung.
3. *Tujuan pembangunan sistem ini adalah sebagai berikut :*
 - a. Merancang layanan sistem informasi manajemen training berdasarkan proses bisnis yang terdistribusi, serta mempermudah dalam penentuan calon peserta training.
 - b. Menggunakan metode *Agile Software Development* dalam pengembangan sistem yang mampu monitoring dan evaluasi training dengan menggunakan *prototype* yang incremental.
 - c. Dibangunnya sistem yang menghasilkan informasi yang terbuka dan memiliki fitur menu promosi dalam pengimplementasian sistem
4. *Metodologi Pengembangan Sistem*
Agile Software Development berasal dari kata *Agility/Agile* yang berarti cepat, ringan, bebas bergerak, efektif (cepat dan adaptif) dalam merespon perubahan. *Agile Software* adalah sekumpulan metodologi pengembangan perangkat lunak yang berbasis pada pengembangan iterative, dimana persyaratan dan solusi berkembang melalui kolaborasi antar tim yang terorganisir". (Pressman, 2011)
Agile Alliance's Manifesto, diantaranya adalah sebagai berikut :
 - a. Interaksi dan personel lebih penting daripada proses dan alat, di dalam agile interaksi antar anggota tim sangatlah penting, karena tanpa adanya interaksi yang baik maka proses pembuatan perangkat lunak tidak akan berjalan sesuai rencana.
 - b. Perangkat lunak yang berfungsi lebih penting daripada dokumentasi yang lengkap, saat melakukan proses demonstrasi kepada klien, perangkat lunak yang berfungsi dengan baik akan lebih berguna daripada dokumentasi yang lengkap.
 - c. Kolaborasi dengan klien lebih penting daripada negosiasi kontrak, salah satu ciri dari agile adalah klien menjadi bagian dari tim pengembangan perangkat lunak. Kolaborasi yang baik dengan klien saat proses pembuatan perangkat lunak sangatlah penting ketika menggunakan agile. Karena fungsi-fungsi dari perangkat lunak yang dikembangkan harus terus menerus dibicarakan dan diimprovisasi disesuaikan dengan keinginan klien.
 - d. Respon terhadap perubahan lebih penting daripada mengikuti rencana, Agile development methods berfokus terhadap kecepatan respon tim ketika klien menginginkan perubahan saat proses pembuatan perangkat lunak

LANDASAN TEORI

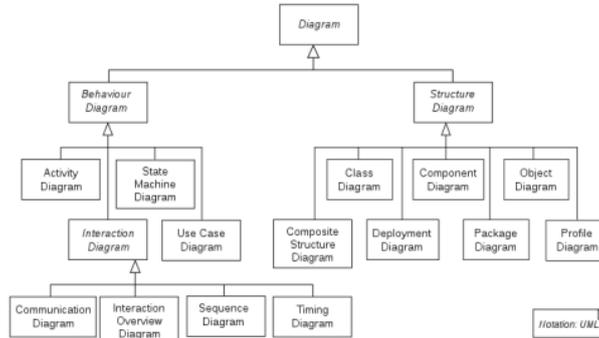
Sistem Informasi Manajemen adalah suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai yang mempunyai kebutuhan yang serupa. Informasi menjelaskan perusahaan atau salah satu sistem utamanya mengenai apa yang terjadi di masa lalu, apa yang sedang terjadi sekarang dan apa yang mungkin terjadi di masa depan. (Sutabri, 2012)

Training yang berasal dari bahasa inggris yang berarti pelatihan atau magang adalah proses melatih, kegiatan atau pekerjaan menurut KBBI edisi 2. "*Training is defined as any attempt to improve employee performance on a currently held job or one related to it*", yang berarti pelatihan di definisikan sebagai berbagai usaha pengenalan untuk mengembangkan kinerja tenaga kerja pada pekerjaan yang di pikulnya atau juga sesuatu yang berkaitan dengan pekerjaannya. (Rusnel, 2016). Tujuan training adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan pengetahuan para karyawan atas budaya dan para pesaing luar.
2. Membantu para karyawan yang mempunyai keahlian untuk bekerja dengan teknologi baru,
3. Membantu para karyawan untuk memahami bagaimana bekerja secara efektif dalam tim untuk menghasilkan jasa dan produk yang berkualitas,
4. Memastikan bahwa budaya perusahaan menekankan pada inovasi, kreativitas dan pembelajaran,
5. Menjamin keselamatan dengan memberikan cara-cara baru bagi para karyawan untuk memberikan kontribusi bagi perusahaan pada saat pekerjaan dan kepentingan mereka berubah atau pada saat keahlian mereka menjadi absolut.
6. Mempersiapkan para karyawan untuk dapat menerima dan bekerja secara lebih efektif satu sama lainnya.

Dynamic System Development Software (DSDM) kerangka kerja (Framework) untuk membangun dan memelihara sistem dalam waktu yang terbatas melalui penggunaan prototyping yang incremental dalam lingkungan yang tekondisikan. Membangun software dengan cepat yaitu 80% dari proyek diserahkan 20% dari

waktu total untuk menyerahkan proyek secara utuh. Kerangka kerja DSDM diimplementasikan untuk pengembangan perangkat lunak yang memperkenalkan konsep baru. (Pressman, 2011). Sistem dikembangkan dengan pendekatan berorientasi objek dan menggunakan metode UML. UML adalah satu bagian dari metode pengembangan sistem perangkat lunak. UML digunakan sebagai notasi untuk menggambarkan, menentukan, membangun juga digunakan untuk mendokumentasikan sebuah sistem yang dibangun. *Unified Modeling Language* (UML) terdiri dari 3 elemen utama, diantaranya *Things, Relationship, Diagram*. Berikut elemen utama yang perlu ada dalam UML di gambarkan :



Gambar 2.1. UML (*Unified Modeling Language*)

Aplikasi yang akan dibangun dengan memanfaatkan framework PHP yang tersedia. Yii adalah kerangka kerja PHP berbasis komponen dengan performansi tinggi untuk pengembangan aplikasi Web berskala-besar. Yii menyediakan resuabilitas maksimum dalam pemrograman Web dan bisa mengakselerasi proses pengembangan secara signifikan. Nama Yii (dieja sebagai /i:/) singkatan dari *easy, efficient* dan *extensible* (mudah, efisien, dan bisa diperluas). (Winesett, 2012).

Yii merupakan aplikasi sumber terbuka yang berupa framework PHP dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP. Yii memudahkan developer untuk membuat aplikasi web dengan cepat mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal.

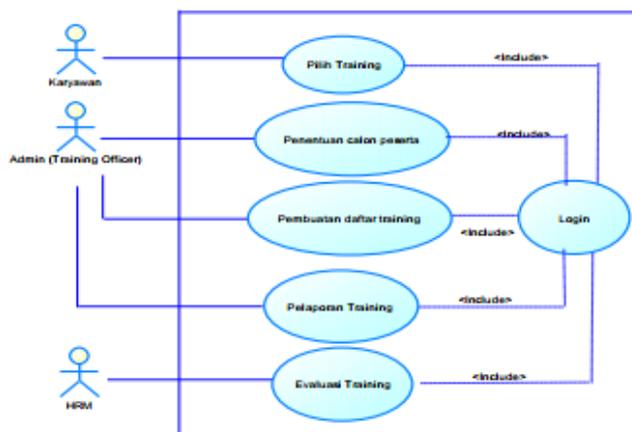
Rancang Bagun Aplikasi Rancangan Sistem

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan sistem pada Sistem Informasi Manajemen Taining dengan menggunakan metode *Agile Software Development*, maka diperoleh kebutuhan fungsional bagi sistem yang dapat digambarkan dalam diagram use case. Diagram ini menjelaskan fungsional suatu sistem yang nantinya akan di terapkan pada perangkat lunak, dengan pendefinisian urutan kegiatan yang di lakukan aktor (Pengguna sistem) dan sistem itu sendiri untuk tujuan tertentu. Berikut adalah fungsionalitas sistem yang diperlukan dalam membangun Sistem Informasi Manajemen Taining berbasis web di *The Papandayan Hotel Bandung*, yaitu :

- a. Pilih Training
- b. Penentuan Calon Peserta
- c. Pembuatan Daftar Training
- d. Pelaporan Training
- e. Evaluasi Training

Dengan aktor yang terlibat sebagai berikut :

- a. Karyawan (umum)
- b. Admin (training Officer)
- c. HRM



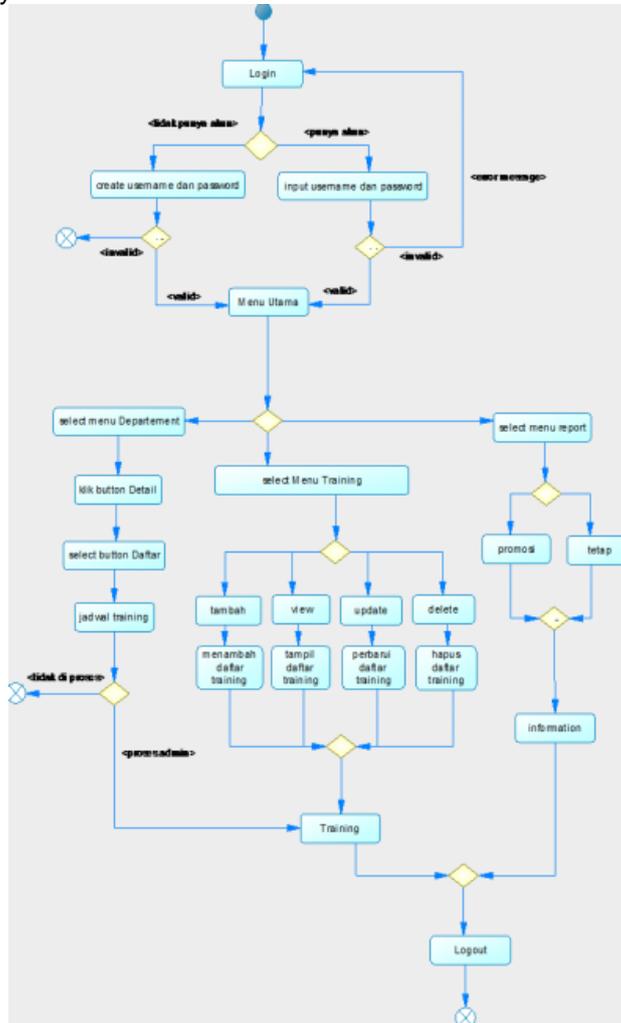
Gambar 3.1. Use Case Diagram Sistem Training Karyawan

Untuk menggambarkan proses bisnis berjalannya sistem yang terjadi dalam sistem informasi training karyawan, maka dibuatkan diagram aktivitas. Diagram aktivitas yang digambarkan harus menyesuaikan

dengan use case diagram sehingga setiap use case tersebut dapat memiliki kejelasan mengenai prosedur dan mekanisme yang berlangsung didalamnya.

Untuk memudahkan dalam pembuatan diagram aktivitas sebaiknya dibuatlah terlebih dahulu skenario use case, dimana untuk masing-masing use case akan tergambar proses yang berlaku pada sistem secara keseluruhan. Sehingga dapat diurutkan fungsi yang berjalan sesuai dengan prosedur yang berjalan dalam sistem. Untuk penelitian kali ini skenario use case tidak dibuatkan hanya diagram aktivitas namun tetap harus mengacu pada masing-masing use case yang ada agar terdapat kejelasan terkait proses bisnis.

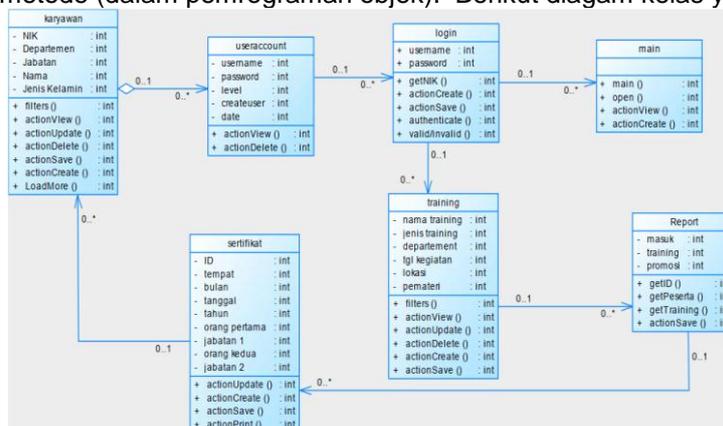
Berikut ini diagram aktivitasnya :



Gambar 3.2. Activity Diagram Sistem Training Karyawan

Untuk menggambarkan interaksi antar objek yang terdapat pada sistem training tersebut maka perlu di gambarkan objek atau Kelas diagram. Diagram kelas dibuat berdasarkan pemahaman terhadap objek-objek yang terdapat pada sistem melalui use case diagram.

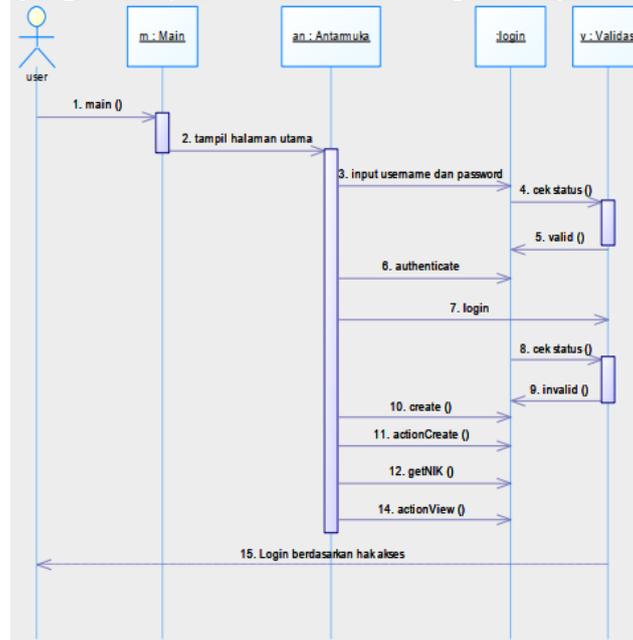
Kelas diagram harus dibuat dengan kelengkapan atribut untuk setiap kelasnya juga perilakunya (behavior) yang dibuatkan menjadi metode (dalam pemrograman objek). Berikut diagram kelas yang dapat digambarkan :



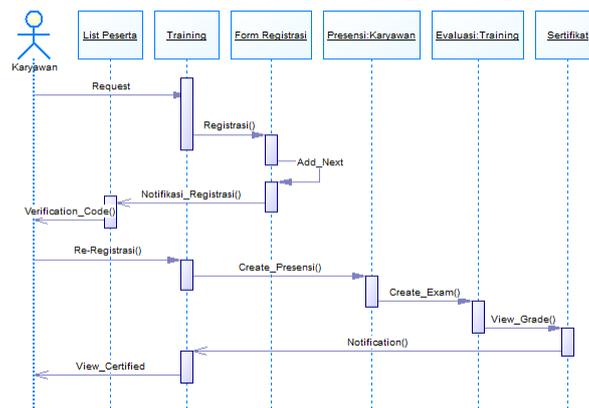
Gambar 3.3. Kelas Diagram Sistem Training Karyawan

Diagram sequence dibuat berdasarkan kelas/objek serta keterurutan proses bisnis yang terdapat pada diagram aktivitas. Diagram sequence menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk

mencapai tujuan dari use case. Urutan interaksi yang terjadi pada diagram sequence mengacu pada urutan skenario use case yang dibuat. Berikut ini diagram sequence yang dibuat (namun tidak semua diagram sequece ini dibuat), yang digambarkan:



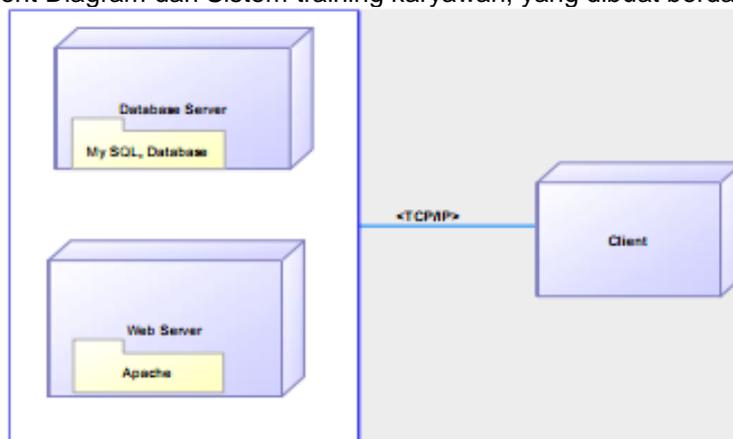
Gambar 3.4. Sequence Diagram Login



Gambar 3.5. Sequence Training

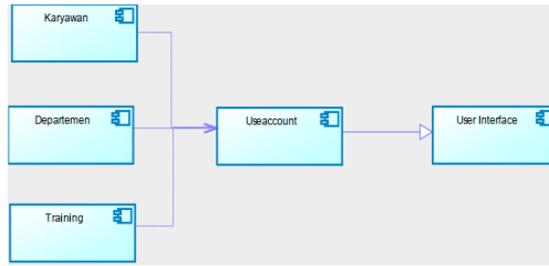
**Perancangan Sistem
Perancangan Arsitektur**

Untuk menunjukkan rancangan sistem yang dikembangkan maka perlu dibuat deployment diagram untuk menunjukkan arsitektur perangkat keras dan arsitektur perangkat lunak, serta rancangan antarmuka sistemnya. Deployment Diagram merupakan diagram yang menggambarkan penyebaran fisik aplikasi, baik perangkat keras maupun perangkat lunak di dalamnya, sehingga sesuai dengan tujuan pengembangan sistem tersebut. Berikut adalah Deployment Diagram dari Sistem training karyawan, yang dibuat berdasarkan kebutuhan sistem:



Gambar 4.1. Deployment Diagram Sistem Training

Komponen Diagram akan menunjukkan ketergantungan diantara komponen dalam sistem training. Berikut ini adalah Komponen diagram :

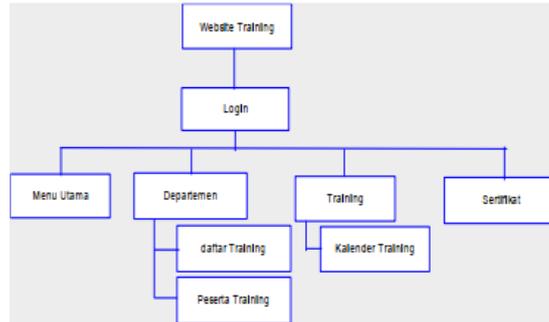


Gambar 4.2. Component Diagram Sistem Training

4.2. Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai bentuk interaksi dari sistem tersebut. Rancangan antarmuka ini mempertimbangkan berbagai kemudahan dan fungsionalitas dari sistem training tersebut.

1. Struktur Menu



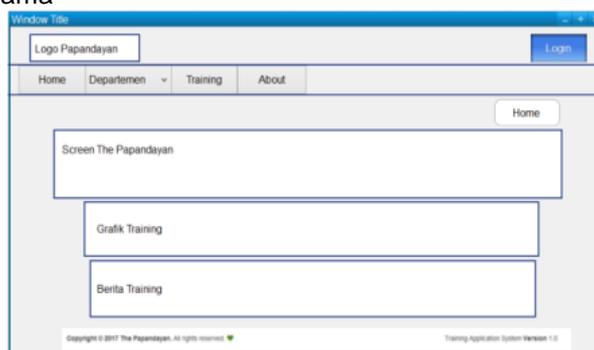
Gambar 4.3. Struktur Menu Training Karyawan

2. Login

Gambar 4.4. Login Karyawan

Penjelasan :

- a. Menu ini merupakan tampilan utama login yang ada pada website Training karyawan yang 2), diakses oleh Karyawan, Admin (Training Officer) dan HRM.
- b. Untuk karyawan yang belum memiliki username dan password, harus membuat akun terlebih dahulu dengan memilih menu Sign up.
3. Layar Dialog Halaman Utama



Gambar 4.5. Dialog Halaman Utama

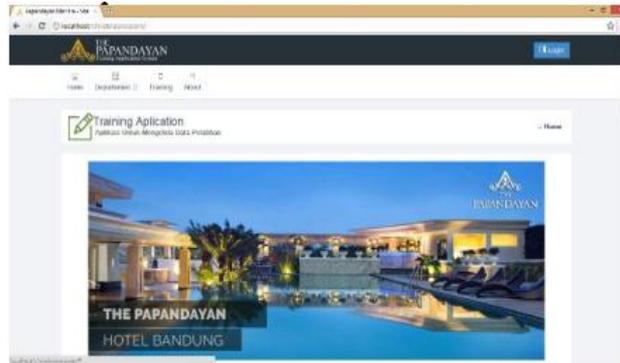
4.3. Implementasi Antar Muka

1. Tampilan Login



Gambar 4.6. Tampilan Login

2. Tampilan Halaman Utama



Gambar 4.7. Tampilan Halaman Utama

4.4. Pengujian Sistem

Pengujian ini menjelaskan tentang langkah dalam pengujian perangkat lunak baik pengujian secara modular ataupun secara sistem. Adapun langkah-langkah pengujian yang dapat dilakukan meliputi :

1. Percobaan terhadap koneksi melalui percobaan koneksi database, terhubung atau tidak. Jika terhubung maka website akan berjalan
2. Percobaan terhadap menu-menu yang ada di website tersebut. Jika benar, maka link web akan tampil sesuai dengan menu yang dipilih.

Namun pada penelitian ini pengujian sistem hanya dilakukan dengan metode blackbox saja yang mengarah pada kebutuhan penggunaannya. Berikut hasil pengujian sistem dengan menggunakan blackbox testing.

Tabel 4.1. Hasil Pengujian

No.	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Hasil Pengujian
1.	Menu Login	Black Box	Valid
2.	Menu Home	Black Box	Valid
3.	Menu Departemen	Black Box	Valid
4.	Menu Training	Black Box	Valid
5.	Menu Sertifikat	Black Box	Valid
6.	Menu Karyawan	Black Box	Valid
7.	Menu Useraccount	Black Box	Valid
8.	Menu Report	Black Box	Valid
9.	Menu About	Black Box	Valid
10.	Menu Promosi	Black Box	Valid
11.	Button Profil	Black Box	Valid
12.	Button Logout	Black Box	Valid

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah objektivitas yang mengarah pada solusi penyelesaian masalah tersebut yaitu :

1. Karyawan dapat lebih mudah mengakses informasi training yang akan berlangsung setiap bulannya. Admin (Training Officer) tidak kesulitan dalam menyampaikan spesifikasi daftar training yang di butuhkan kepada karyawan.
2. Agile Software Development dalam model Dynamic System Development Method (DSDM) memudahkan dalam perancangan web ini, karena metode dapat dengan mudah di implementasikan pada pengembangan perangkat lunak dan memiliki reponsibility yang baik. Analisis yang akurat dan perhitungan resiko yang matang, di rasa akan memudahkan dalam aspek pemeliharaan sistem.
3. Tampilan website memberikan informasi yang transparan baik dari hal informasi training maupun promosi yang diberikan kepada karyawan yang telah di ajukan.

Agar dapat memiliki nilai tambah pada aplikasi, maka beberapa hal yang dapat direkomendasikan pada pengembangan selanjutnya adalah sebagai berikut :

- a. Tampilan User Interface menjadi lebih user friendly (mudah dimengerti dan digunakan oleh user) dan lebih menarik lagi dan responsive terhadap proses pemantauan.
- b. Aplikasi diperkaya dengan fitur-fitur lain seperti saran dan kritik bagi pelaksanaan training.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M. R. (2012). Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL. Yogyakarta: Andi Publisher
- Collier, K. (2014). Agile Analytics : A ValuesDriven Approach to Business Intelligence and Data Warehousing. USA: Addison-Wesley. Edisi Terjemahan : Putra Cita
- Dessler, G. (2016). Manajemen Sumber Daya Manusia. Edisi 14. Salemba Empat
- Hariyanto, B. (2009). Rekayasa Sistem Berorientasi Objek. Edisi Ketiga. Bandung: Informatika.
- Hutapean, J. (2014). Konsep Sistem Informasi. Jakarta : Sinar Terang Tbk
- Noe, H. G. (2013). Managing Human Resources. New Jersey: Edisi Terjemahan : Cipta Bangsa.
- Nugroho, A. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nugroho, A. (2012). Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP. Yogyakarta: Andi.
- Oktavian, D. P. (2010). Menjadi Programmer jempolan Menggunakan PHP. Jakarta : Elex Media Komputindo
- Orit Hazzan, A. K. (2013). Agile Software Testing in an Large-scale Project. IEEE. Edisi Terjemahan : Andi Offset
- Pressman, R. S. (2011). Software Engineering : A Practitioner's Approach. New York: McGraw-Hill Higher Education.
- Rosa A.S & M. Salahudin. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Penerbit Informatika.
- Russel, B. a. (2016). Human Resource Management 10th Edition. Singapore: McGraw-Hill Education
- Sedarmayanti. (2011). Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta : Erlangga
- Silverburg, A. (2012). Agile Analytics in Higher Education. USA: Phytorion