



Computer Based Information System Journal

ISSN (Print): 2337-8794 | E- ISSN : 2621-5292
 web jurnal : <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>



RANCANG BANGUN E-TRAINING DEPARTEMEN BERBASIS WEB PADA PT SHIMANO BATAM

Narti Eka Putria

Universitas Putera Batam, Jl. R. Soeprapto Mukakuning, Batam 29434, Indonesia.

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: August, 2019
 Diterbitkan Online: September 2019

KATA KUNCI

Design, E-Training Departement, Web-Based

KORESPONDENSI

E-mail: narti.eka@puterabatam.ac.id

A B S T R A C T

The development of information technology and its relationship with the business world is something that is always interconnected today. Economic principles adopted in the business world require full support for technological developments in order to face increasingly complex global competition, as well as increasingly dynamic market and consumer demands. HR Training Dept. PT. Shimano Batam is one of the many departments that operate under the management of PT. Shimano Batam. This department is fully responsible for employee training before entering the work area, refreshment, and other training that is more specific in accordance with the work program implemented by the company. The design method used in this study is to use the Unified Modeling Language (UML) with the System Development Life Cycle (SDLC) using the Waterfall model. The results obtained in the form of web-based Department e-Training application design at PT Shimano Batam, where the application can facilitate the company in obtaining training information provided by employees quickly and accurately and makes it easy for employees to submit training data reports to the company. This application also means very helpful in the work process, both in terms of quality of work and improving employee morale, so that maximum results are achieved by utilizing resources that can be reduced as little as possible.

I. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan hubungannya dengan dunia usaha adalah suatu hal yang dewasa ini selalu saling berhubungan. Prinsip ekonomi yang dianut dalam dunia usaha membutuhkan dukungan sepenuhnya terhadap perkembangan teknologi demi menghadapi persaingan global yang semakin kompleks, juga tuntutan pasar dan konsumen yang semakin dinamis. Di sini, peranan teknologi informasi hampir tidak dapat bisa diabaikan. Dewasa ini,

kecepatan, keakurasian, dan efisiensi adalah hal-hal yang dianggap penentu tingkat keberhasilan suatu organisasi bisnis dalam persaingannya dengan kompetitor lain, dan implementasi teknologi informasi yang tepat menjawab semua hal tersebut, tentunya dalam hal yang berkaitan dengan informasi dan data. Demi menjawab semua tuntutan yang diperlukan, setiap aspek yang berhubungan dengan teknologi informasi juga ikut berkembang menjadi lebih cepat, lebih efisien, tingkat keamanan tinggi, mudah digunakan, serta memanfaatkan sumber daya

yang seefisien mungkin dan biaya yang kompetitif. Perlu juga untuk diperhatikan bahwa pemilihan dan pemanfaatan teknologi informasi yang benar akan menunjang operasional suatu organisasi secara baik, dan pemilihan yang keliru akan mengakibatkan pemborosan sumber daya dan biaya implementasi serta pemeliharaan sehingga justru mengakibatkan kurang efisiennya sistem yang menjadi tujuan pemanfaatan teknologi informasi.

HR001 Training Dept. PT. Shimano Batam adalah salah satu dari sekian banyak departemen yang beroperasi di bawah manajemen PT. Shimano Batam. Departemen ini bertanggungjawab sepenuhnya dalam hal pelatihan karyawan sebelum memasuki area kerja, *refreshment*, serta pelatihan-pelatihan lain yang lebih spesifik sesuai dengan program kerja yang diterapkan oleh perusahaan. Dalam kegiatan operasionalnya sehari-hari, departemen ini menetapkan jadwal pelatihan dan ruangan yang digunakan untuk pelatihan, menyusun materi pelatihan, serta pendaftaran karyawan yang akan mengikuti pelatihan. Meski secara umum proses kerjanya tidak banyak berhubungan dengan pekerjaan hitung-menghitung dan *inventory* yang dituntut harus dikerjakan dengan ketelitian penuh, departemen ini memiliki masalah utama dalam pemakaian kertas yang terlalu boros. Hal ini tidak dapat dihindarkan, sebab dalam pelatihan untuk karyawan dibutuhkan kertas sebagai media untuk modul pelatihan. Demikian juga dengan pemakaian tinta *printer*, spidol, dan juga *toner* fotokopi. Pemakaian kertas juga sangat dibutuhkan dalam pengarsipan dokumen, baik itu materi pelatihan, absensi karyawan yang mengikuti sesi pelatihan, serta dokumen-dokumen penunjang lainnya, sehingga selain mengkonsumsi kertas yang banyak, juga perlu tempat yang cukup untuk meletakkannya. Konsumsi kertas yang besar ini juga didukung oleh proses kerja yang hampir dapat dikatakan penuh dengan proses secara manual. Setiap kali jadwal baru pelatihan baru diterbitkan, maka berlembar-lembar kertas dicetak berisikan jadwal materi pelatihan serta nama-nama pesertanya di papan pengumuman dekat pintu masuk departemen tersebut. Selain memboroskan, metode ini kurang informatif dan tidak efisien, sebab secara letak rancang bangun di dalam gedung perusahaan, departemen ini sangat jarang

dilewati oleh karyawan, terkecuali ada urusan yang disengaja. Penyebaran informasi jadwal pelatihan melalui *e-mail* juga masih belum dapat optimal dalam menyampaikan pesan, sebab tidak semua karyawan memiliki alamat *e-mail*.

Menilai pada permasalahan di atas, maka penulis mencoba menganalisa penyebab utamanya, serta mencoba menawarkan solusi yang dapat menjawab berbagai kendala proses kerja yang dihadapi HR001 *Training Departement* PT. Shimano Batam. Pada gambaran kasar penulis, idealnya adalah dibutuhkan sebuah sistem informasi secara komputerisasi yang dapat menangani proses kerja yang masih secara manual dikerjakan. Sistem komputerisasi yang direncanakan juga diharapkan mampu untuk meminimalisir penggunaan kertas cetak di dalam area HR001 *Training Departement* tersebut sehingga penghematan sumber daya yang juga merupakan salah satu dari penancangan program perusahaan dapat terealisasi.

II. Kajian Literatur

A. Sistem Informasi

Menurut (Wibowo & Sismoro, 2012: 5), sistem adalah suatu kumpulan komponen yang membentuk suatu jaringan kerja yang saling terhubung untuk melakukan suatu kegiatan guna mencapai sasaran tertentu.

Pendapat lain (Mayasari, 2015: 278), adapun syarat-syarat sistem adalah sebagai berikut :

1. Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan masalah.
2. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
3. Adanya hubungan diantara elemen sistem.
4. Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi dan material) lebih penting dari pada elemen sistem.
5. Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen.

Menurut (Mayasari, 2015: 278), Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan.

Adapun kualitas Informasi menurut (Husda, 2012: 118-119) adalah sebagai berikut:

1. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat waktu

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan.

3. Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

Menurut (Tukino, 2016: 70), Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam suatu perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi.

Pendapat dalam buku (Husda, 2012: 120-122), komponen sistem informasi dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Blok Masukan (*Input Block*)

Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi.

2. Blok Model (*Model Block*)

Kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi merupakan kotak alat (Tool Box) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara menyeluruh.

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok Kendali (*Control Block*)

Beberapa pengendalian yang dirancang secara khusus untuk menanggulangi gangguan-gangguan terhadap sistem.

B. Training

Menurut (Gomes, 2014 : 197), “Pelatihan adalah setiap usaha untuk memperbaiki prestasi kerja pada suatu pekerjaan tertentu yang sedang menjadi tanggung jawabnya. Idealnya, pelatihan harus dirancang untuk mewujudkan tujuan – tujuan organisasi, yang pada waktu bersamaan juga mewujudkan tujuan – tujuan para pekerja secara perorangan. Pelatihan sering dianggap sebagai aktivitas yang paling umum dan para pimpinan mendukung adanya pelatihan karena melalui pelatihan, para pekerja akan menjadi lebih trampil dan karenanya akan lebih produktif sekalipun manfaat – manfaat tersebut harus diperhitungkan dengan waktu yang tersita ketika pekerja sedang dilatih”.

Pelatihan menurut (Dessler, 2013: 263) adalah “Proses mengajarkan karyawan baru atau yang ada sekarang, ketrampilan dasar yang mereka butuhkan untuk menjalankan pekerjaan mereka”. Sedangkan menurut (Schermerhorn, 2015: 323), pelatihan merupakan “Serangkaian aktivitas yang memberikan kesempatan untuk mendapatkan dan meningkatkan ketrampilan yang berkaitan dengan pekerjaan”.

Pelatihan merupakan salah satu usaha dalam meningkatkan mutu sumber daya manusia dalam dunia ketenagakerjaan. Karyawan, baik yang baru ataupun yang sudah bekerja perlu mengikuti pelatihan karena adanya tuntutan pekerjaan yang dapat berubah akibat perubahan lingkungan kerja, strategi, dan lain sebagainya. Menurut (Moekijat, 2015: 55) tujuan umum dari pada pelatihan adalah:

- 1) Untuk mengembangkan keahlian sehingga pekerjaan dapat diselesaikan dengan lebih cepat dan lebih efektif.
- 2) Untuk mengembangkan pengetahuan sehingga pekerjaan dapat diselesaikan secara rasional.
- 3) Untuk mengembangkan sikap, sehingga menimbulkan kerja sama dengan teman-teman pegawai dan pimpinan.

Pada umumnya disepakati paling tidak terdapat tiga bidang kemampuan yang diperlukan untuk melaksanakan proses manajemen (Hersey & Blanchart, 2012: 5) yaitu:

- 1) Kemampuan teknis (*technical and skill*), kemampuan menggunakan pengetahuan, metode, teknik, dan peralatan yang

diperlukan untuk melaksanakan tugas tertentu yang diperoleh dari pengalaman, pendidikan dan *training*.

- 2) Kemampuan sosial (*human atau social skill*), kemampuan dalam bekerja dengan melalui orang lain, yang mencakup pemahaman tentang motivasi dan penerapan kepemimpinan yang efektif.
- 3) Kemampuan konseptual (*conceptual skill*) yaitu: kemampuan untuk memahami kompleksitas organisasi dan penyesuaian bidang gerak unit kerja masing-masing ke dalam bidang operasi secara menyeluruh. Kemampuan ini memungkinkan seseorang bertindak selaras dengan tujuan organisasi secara menyeluruh dari pada hanya atas dasar tujuan kebutuhan keluarga sendiri.

Tujuan-tujuan tersebut diatas tidak dapat dilaksanakan atau dicapai, kecuali apabila pimpinan menyadari akan pentingnya latihan yang sistematis dan karyawan-karyawan sendiri percaya bahwa mereka akan memperoleh keuntungan. Tujuan pengembangan pegawai jelas bermanfaat atau berfungsi baik bagi organisasi maupun karyawan sendiri.

Menurut (Hariandja, 2012 : 168), ada beberapa alasan penting untuk mengadakan pelatihan, yaitu:

- 1) Karyawan yang baru direkrut sering kali belum memahami secara benar bagaimana melakukan pekerjaan.
- 2) Perubahan-perubahan lingkungan kerja dan tenaga kerja. Perubahan-perubahan disini meliputi perubahan-perubahan dalam teknologi proses seperti munculnya teknologi baru atau munculnya metode kerja baru. Perubahan dalam tenaga kerja seperti semakin beragamnya tenaga kerja yang memiliki latar belakang keahlian, nilai, sikap yang berbeda yang memerlukan pelatihan untuk menyamakan sikap dan perilaku mereka terhadap pekerjaan.
- 3) Meningkatkan daya saing perusahaan dan memperbaiki produktivitas. Saat ini daya saing perusahaan tidak bisa lagi hanya dengan mengandalkan aset berupa modal yang dimiliki, tetapi juga harus sumber daya manusia yang menjadi elemen paling penting untuk meningkatkan daya saing sebab sumber daya manusia merupakan aspek penentu utama daya saing yang langgeng.

Menyesuaikan dengan peraturan-peraturan yang ada, misalnya standar pelaksanaan pekerjaan yang dikeluarkan oleh asosiasi industri dan pemerintah, untuk menjamin kualitas produksi atau keselamatan dan kesehatan kerja.

C. HTML

Menurut (Saputra, 2012: 1), HTML merupakan singkatan dari Hyper Text Markup Language. HTML bisa disebut bahasa paling dasar dan penting yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola tampilan pada halaman website. (Saputra, 2012), saat ini html versi 5 yang paling marak dibicarakan didunia maya. Html 5 layaknya sebuah html biasa yang sering kita gunakan dalam membangun aplikasi web, hanya saja html 5 ini memiliki keunggulan dibanding versi terdahulunya. Html 5 mampu menyederhanakan kode-kode html terdahulu menjadi lebih ringkas.

Menurut (Saputra, 2012: 17-18), berikut adalah fitur-fitur terbaru dalam html 5 yang wajib anda ketahui:

1. Unsur canvas untuk gambar.
2. Bentuk kontrol form seperti kalender, tanggal, waktu, email, url, dan search.
3. Elemen konten yang lebih spesifik, seperti artikel, footer, header, navigasi, dan section.
4. Dukungan yang lebih baik untuk menyimpan secara offline.
5. Dan tentunya juga dukungan untuk pemutaran video dan audio.

D. PHP

Menurut (Isa & Hartawan, 2017: 142), PHP adalah bahasa server-side yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan server-side-secaraipting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML.

Menurut (Ramadhani, 2014: 623), PHP merupakan bahasa pemrograman web yang bersifat server-side HTML=embedded secaraipting, di mana secaraipt-nya menyatu dengan HTML dan berada di server. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan HTML biasa. Seluruh aplikasi berbasis web dapat dibuat dengan PHP. Namun

kekuatan yang paling utama PHP adalah pada konektivitasnya dengan sistem *database* di dalam web.

Sistem *database* yang dapat didukung oleh PHP adalah :

1. Oracle
2. MySQL
3. Sybase

E. MySQL

Menurut (Isa & Hartawan, 2017: 142), MySQL (My Structure Query Language) atau yang biasa dibaca mai-sekuel adalah sebuah program pembuat basis data yang bersifat open source, artinya siapa saja boleh menggunakannya, MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada platform Linux, Karena sifatnya yang open source, sehingga kita bisa menggunakannya secara gratis. Bahasa pemrograman PHP juga sangat support dengan basis data MySQL. Kelebihan lain dari MySQL adalah menggunakan bahasa query standar yang dimiliki SQL (Structure Query Language).

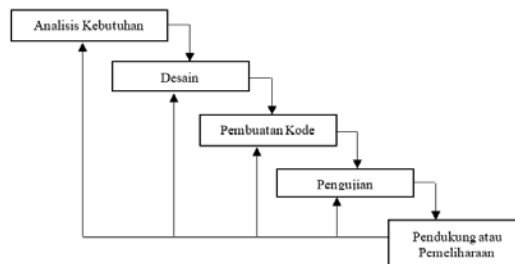
Menurut (Saputra, 2012: 77), perintah yang sering digunakan dalam MySQL adalah SELECT (mengambil), INSERT (menambah), UPDATE (mengubah), dan DELETE (menghapus). Selain itu, SQL juga menyediakan perintah untuk membuat *database*, field, ataupun index untuk menambah atau menghapus data.

III. Metodologi

Dalam penelitian ini, metode untuk rancang bangun aplikasi *e-Training* menggunakan model SDLC air terjun (*waterfall*). Pada SDLC terdapat beberapa tahap yang akan dilakukan oleh peneliti dalam merancang sistem.

Menurut (A.S & Shalahuddin, 2013: 26), SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik).

Metode pengembangan *system* yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu menggunakan model *waterfall* pengembangan / rekayasa *system information* (*Software Engineering*).



Gambar 2. Kerangka Kerja Pengembangan *System Information* (*Waterfall*)

- 1) Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak. Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap sistem dan prosedur - prosedur apa saja yang akan dibuat dalam aplikasi *e-Training* dan menetapkan apa saja yang akan dihasilkan oleh sistem tersebut. Dalam tahap ini dibutuhkan kerja sama antara perancang dan pemilik perusahaan sehingga tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan hasil yang baik.
- 2) Desain. Pada tahap desain, peneliti akan menganalisa data yang terkait. Hasil dari pemodelan data ini adalah deskripsi objek data dan atributnya. Tahap desain juga membahas tentang rancangan dari model sistem. Peneliti menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequential Diagram*, dan *Class Diagram* sebagai alat bantu desain sistem.
- 3) Pembuatan Kode Program. Pada tahap ini, penyusunan pengkodean untuk membangun aplikasi *e-Training* menggunakan bahasa pemrograman web PHP, MySQL sebagai DBMS (*Database Management System*) dan beberapa perangkat lunak seperti *Adobe Dreamweaver CS6* sebagai pengolah kode program. Pengkodean dilakukan untuk membuat semua halaman *web* pada sistem informasi yang akan dibangun.
- 4) Pengujian. Pengujian aplikasi *e-Training* dilaksanakan menggunakan teknik *Blackbox testing* yang akan menguji fungsi-fungsi yang terdapat pada aplikasi *e-Training*, seperti pada saat penginputan data dan perubahan data apakah sudah berjalan yang diharapkan.
- 5) Pendukung atau Pemeliharaan. Tahap pendukung atau pemeliharaan pada sistem sangat dibutuhkan untuk menjaga kinerja aplikasi yang sudah berjalan. Masalah yang terjadi pada sistem juga akan terdeteksi

sehingga aplikasi *e-Training* dapat berjalan sebagaimana mestinya.

IV. Pembahasan

A. Analisa Sistem yang Baru

Implementasi sistem yang diterapkan pada obyek yang diteliti membutuhkan penelitian dan analisa terhadap efektifitas dan efisiensi kerjanya, sehingga baik yang merencanakan (sistem analis), yang memprogram (*programmer*), dan juga yang memanfaatkan atau mengutilisasi sistem tersebut menjadi mengerti apa saja kelebihan dan kekurangan sistem secara mendetil, kendala yang dihadapi dalam pengoperasiannya, serta bagaimana cara mencegah kemungkinan-kemungkinan yang dapat mengancam kelangsungan operasional sistem dan memperbaiki kerusakan sistem yang terlanjur terjadi.

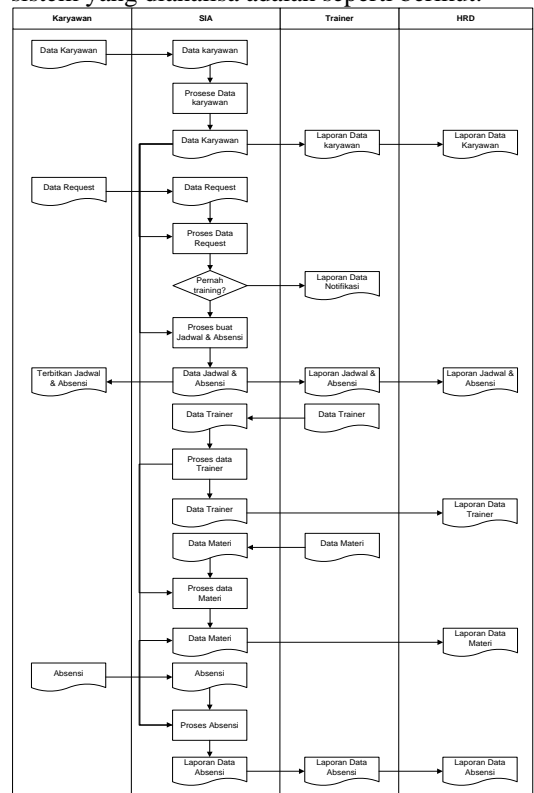
Untuk dapat memahami mekanisme dari sistem yang sedang berjalan, maka perlu ditelaah Rancangan-Rancangan dan rancangan awal dari suatu sistem sampai tahap-tahap terbentuknya sistem tersebut melalui fabrikasi program. Secara umum, analisa dilakukan pada segmen yang membentuk program sistem informasi tersebut, antara lain Rancangan global, dan Rancangan rinci. Rancangan global meliputi tahap-tahap perancangan di atas kertas atau logika pembentuk program. Rancangan rinci adalah tahap perancangan yang lebih memfokuskan pada *layout* atau bentuk kasarnya program yang akan dibuat.

B. Aliran Sistem Informasi Yang Baru

Aliran Sistem Informasi (ASI) di sini bisa berarti kronologis atau jalur prosedur suatu operasi mulai dari awal sampai akhir operasi tersebut. Aliran Sistem Informasi (ASI) tersusun atas naratif peristiwa atau prosedur yang membentuk serangkaian proses kerja atau operasi, kemudian dimanfaatkan sebagai langkah penyusunan sistem yang nantinya membentuk sebuah program.

Pada tahap Rancangan global yang pertama, adalah modifikasi Aliran Sistem Informasi (ASI) sistem lama, atau sama sekali memperkenalkan Aliran Sistem Informasi (ASI) yang baru. Dalam kasus obyek penelitian penulis, yaitu *Training* pada PT Shimano Batam, penulis tidak mendapatkan apa pun yang salah dari Aliran Sistem Informasi (ASI) lama. Sedikit

modifikasi menjadi banyak memakai proses yang dikerjakan secara otomatis atau terkomputerisasi sudah dapat dikatakan memadai. Aliran Sistem Informasi (ASI) usulan yang dipakai di dalam sistem yang dianalisa adalah seperti berikut:



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 3 Aliran Sistem Informasi Yang Baru

Penjelasan proses kerja Aliran Sistem Informasi (ASI) di atas adalah seperti berikut:

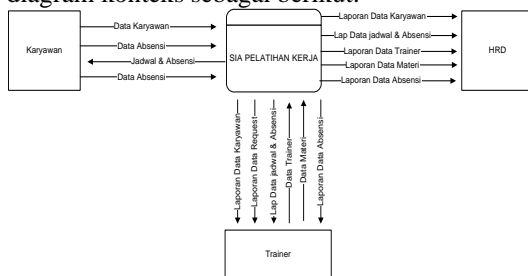
1. Sebelum melakukan *Request* untuk materi pelatihan, pegawai terlebih dahulu *login* dan mengisi data diri sesuai persyaratan yang diminta. Hal ini supaya *entry* data pegawai tersebut sesuai nomor induk pegawai dan nama serta departemen pegawai yang bersangkutan. Di sini pegawai hanya memiliki akses untuk menambah data diri pada *database*. Untuk keperluan input data materi pelatihan, admin sistem juga melakukan *login* dulu.
2. Pegawai kemudian mendaftar untuk mengikuti pelatihan dengan mengirim notifikasi atau *Request form* ke sistem.
3. Sistem akan mengecek *Request* tersebut melalui *database* pelatihan. Kalau ternyata

pegawai tersebut telah mengikuti materi pelatihan yang sama, maka sistem akan mengirim notifikasi ke pegawai bahwa materi tersebut sudah pernah diikuti. Kalau pegawai belum terdaftar, maka tidak bisa juga untuk *Request*. Kalau ternyata materi yang ingin diikuti pelatihannya belum tersedia, tidak bisa juga. Jika ternyata semua ok, sistem akan memasukkan *Request* ke dalam *database*. Admin akan membuatkan jadwal untuk materi pelatihan tersebut beserta absensi yang memuat nama pegawai bersangkutan. Jadwal ini juga ditembuskan ke HRD serta masuk ke dalam *database* jadwal pelatihan.

4. Sistem kemudian akan menampilkan notifikasi jadwal pelatihan kepada pegawai,
5. Pegawai kemudian menghadiri pelatihan, lalu mengisi absensi sesuai namanya, kemudian mengembalikan absensi tersebut ke *training* department usai pelatihan,
6. Dari absensi, trainer kemudian membuatkan laporan hasil pelatihan, yang akan disimpan ke dalam *database* hasil pelatihan pegawai, dan juga ditembuskan ke HRD.

C. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan gambaran secara umum proses operasi sebuah sistem dengan melibatkan langsung antara entitas dan sistem, serta alur hubungan antara mereka, baik berupa alur data masuk, maupun alur data keluar. Dari diagram konteks, kita mengetahui dengan jelas apa saja entitas yang berhubungan langsung dengan sistem, dan bagaimana saja prosedur dan proses kerja yang terjadi di dalam sistem secara umum sehingga mempengaruhi hubungannya dengan entitas-entitas tersebut. Sistem yang diimplementasikan untuk di analisa memiliki diagram konteks sebagai berikut:

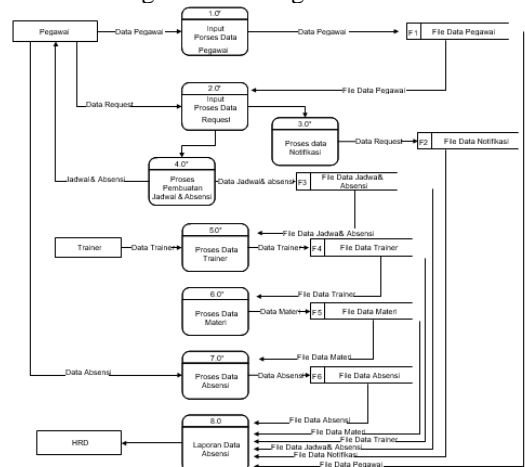


Sumber: Hasil Penelitian (2018)
Gambar 4 Diagram Konteks Sistem Baru

Pada diagram konteks di atas, terlihat tiga entitas utama yang terhubung langsung ke sistem, yaitu pegawai, trainer, dan HRD. Di sini Trainer selain bagian dari sistem juga merupakan entitas karena ikut memasukkan data berupa materi pelatihan ke dalam *database* sistem. Jalur data keluar masuk dari dan ke sistem seperti terlihat ada sebelas jalur, dengan pembagian empat jalur dari dan ke pegawai, lima jalur dari trainer, serta empat jalur ke HRD.

D. Diagram Nol

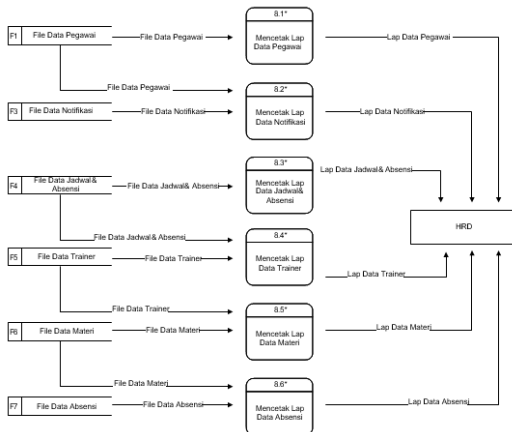
Diagram nol adalah diagram yang menggambarkan proses dari data flow diagram. Diagram nol memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang ditangani, menunjukkan tentang fungsi-fungsi utama atau proses yang ada, aliran data, dan eksternal entity. Sistem yang diimplementasikan untuk di analisa memiliki diagram nol sebagai berikut:



Sumber: Peneliti (2018)
Gambar 5 Diagram Nol

D. Diagram Rinci

Diagram rinci merupakan penjabaran lebih detail dari diagram konteks. Di dalam diagram rinci, sebuah sistem “dibedah” untuk mengetahui lebih dalam fungsi-fungsi yang terdapat di dalamnya sehingga didapat gambaran jelas tentang proses dan prosedur kerja sebuah sistem secara lebih rinci. Diagram rinci untuk sistem yang sedang dianalisa adalah seperti berikut:

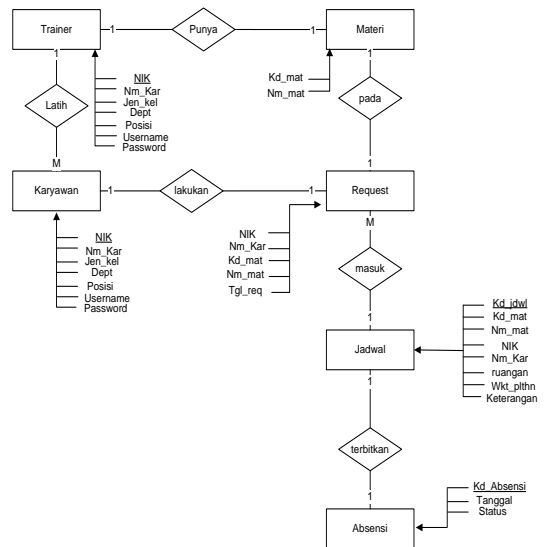


Sumber: Peneliti (2018)
Gambar 6 Diagram Rinci

Proses kerjanya adalah seperti berikut; pegawai menginput data diri ke sistem, yang kemudian akan disimpan oleh sistem ke dalam *database* data pegawai. Setelah login yang juga memasukkan data diri ke sistem selesai, maka pegawai dapat melakukan *Request* untuk pelatihan. *Request* ini kemudian masuk ke sistem dan ditangani proses 2.0. Di dalam proses 2.0 terdapat beberapa sub-proses lagi yang akan merespon terhadap *Request* tersebut. Kalau pegawai sudah mengikuti *training* terhadap materi yang di-*Request*, maka sistem akan memberitahu pegawai bahwa materi sudah pernah dipelajari sebelumnya. Jika belum, maka sistem akan memproses *Request* untuk dimasukkan ke dalam list jadwal pelatihan, memasukkan ke dalam list jenis materi yang di-*Request*, kemudian memasukkan *Request* ke dalam tabel data *Request*. Data jadwal ini akan disimpan dalam tabel jadwal pelatihan, dan juga diberitahukan kepada pegawai dan HRD. Jadwal ini sekaligus berlaku sebagai absensi saat pelatihan. Setelah pelatihan selesai dan absensi telah diisi, maka pegawai mengembalikan absensi ke *training*. Trainer kemudian akan menginput hasil absensi dan membuat laporan hasil pelatihan. Laporan hasil pelatihan disimpan dalam tabel data hasil pelatihan, lalu ditembuskan ke HRD.

E. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan gambaran hubungan antar entitas yang terhubung dalam proses kerja sebuah sistem. Di sini *Entity Relationship Diagram* (ERD) erat hubungannya dengan *database*, karena setiap entitas dan proses narasi yang terjadi antara mereka memiliki penjabaran identitas tertentu yang nantinya dapat dijadikan sebagai *Field* dari sebuah *database*. *Entity Relationship Diagram* (ERD) juga menunjukkan seberapa banyak hubungan yang terjadi di dalam proses tersebut, dan seberapa banyak kemungkinan entitas yang saling berhubungan dalam proses yang terjadi. *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang berlaku dalam sistem yang dianalisa adalah seperti berikut:



Sumber: Peneliti (2018)
Gambar 7 Entity Relationship Diagram

Dari *Entity Relationship Diagram* (ERD) di atas, diketahui terdapat lima entitas yang berhubungan satu dengan lain, yaitu pegawai yang diwakili oleh data pegawainya, kemudian *Request* pelatihan, materi pelatihan, jadwal pelatihan, dan laporan pelatihan. Setiap pegawai hanya dapat melakukan satu *Request* atas satu materi pelatihan, namun dibutuhkan banyak *Request* atas materi pelatihan yang sama untuk dapat dibuat jadwal pelatihan dari materi tersebut.

Gambar 8 Tampilan Halaman Login

Form *login* adalah antarmuka awal yang dihadapi *user*, baik admin maupun pegawai yang akan masuk ke sistem. Tanpa *login*, *user* tidak akan dapat masuk ke sistem, sehingga tidak dapat mengakses sistem.

Gambar 9 Tampilan Halaman Formulir Masukan Data Pegawai

Gambar 10 Tampilan Halaman Karyawan Request Pelatihan

Gambar 11 Tampilan Halaman Jadwal Pelatihan

Gambar 12 Tampilan Halaman Input Data Pelatihan

Gambar 13 Tampilan Halaman Input Laporan Pelatihan

E. Analisis Produktivitas

Merupakan tahapan lanjut dari analisa sistem, di mana bertujuan memeriksa sejauh mana sistem yang berjalan ini dapat mengakomodir kebutuhan klien, sekaligus kemampuannya dalam mengatasi masalah yang timbul sebelum pemakaian sistem, serta mengetahui permasalahan apa saja yang timbul selama sistem ini dijalankan. Pemakaian sistem informasi baru yang diterapkan secara signifikan mengubah proses kerja yang selama ini manual menjadi terkomputerisasi. Di samping kualitas kerja yang membaik, secara umum telah mampu menjawab berbagai permasalahan utama khususnya mengurangi pemborosan sekaligus menaikkan moral pegawai.

Segi Efisiensi

Analisa segi efektifitas adalah melihat keefektifan sistem dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan pemantauan maka disimpulkan bahwa sistem yang diimplementasikan terbukti efektif dalam hal kecepatan proses kerja, keakuratan pelayanan, dan keamanan data dari perubahan fisik yang terjadi yang dapat membahayakan kelangsungan dari arsip data itu sendiri.

Segi Efektifitas

Analisa segi efisiensi adalah melihat apakah sistem telah bekerja secara efisien, baik itu menjawab permasalahan seputar pemanfaatan sumber daya dalam proses kerja rutin, maupun pemanfaatan sumber daya untuk mengoperasikan sistem itu sendiri.

Implementasi sistem baru ini juga terbukti secara signifikan mengurangi pemborosan pemakaian kertas di dalam departemen *training*, juga menghemat ruangan untuk penyimpanan arsip pelatihan, sehingga dapat digunakan untuk hal lain. Sumber daya yang dipakai juga dapat digunakan secara minim, sehingga proses kerja yang cepat, akurat, dan efisien dapat terwujud.

V. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan analisis yang penulis lakukan terhadap PT Shimano Batam, maka penulis menyimpulkan beberapa hal seperti berikut:

1. Penerapan sistem yang baru yang berbasis komputerisasi dengan pemrograman berbasis *web* akan mampu mengolah data pelatihan dengan akurat dan cepat serta dapat meminimalkan kesalahan karena *human error*, atau kesalahan manusia.
2. Penerapan sistem baru ini akan mampu menyelesaikan masalah utama berupa pemborosan sumber daya kertas yang selama ini terjadi.
3. Dengan perancangan sistem yang baru, penyimpanan data akan lebih aman dan efisien karena data akan disimpan secara elektronik sehingga tidak membutuhkan ruang khusus untuk penyimpanan dan keamanan data pun terjaga.
4. Dikarenakan sistem ini berbasis web, maka pemakaian pun diharapkan mudah, seperti layaknya mengoperasikan internet biasa, meski masih dalam kapasitas LAN atau

intranet di dalam lingkungan perusahaan.

5. Secara berangsur telah membuat moral karyawan membaik atas kemudahan sistem kerja yang baru, terutama bila menghadapi gelombang rekrut karyawan yang baru dan membutuhkan materi pelatihan dasar, yang tentunya membutuhkan ketersediaan tenaga kerja untuk area yang membutuhkan secara cepat.

Daftar Pustaka

- A.S, R., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Afrizal, & Fitriani. (2017). *Pengembangan Sistem Informasi Feedback Pelanggan Hosting Pada*, 1(1).
- Andi. (2013). *Mahir Dalam 7 Hari Adobe Dreamweaver Cs6 Dengan Pemrograman Php & Mysql*. Yogyakarta: Cv Andi Offset.
- Andi, & Komputer, W. (2016). *Webmaster Series Javascript*. (Ignas, Ed.). Yogyakarta & Semarang: Cv Andi Offset.
- Andriyani, & Gea, S. (2016). *Sistem Monitoring Peralatan Bengkel Menggunakan Metode Waterfall Dengan Mvc Codeigniter*, Xi(152).
- Fadly, Triyanto, D., & Ruslianto, I. (2015). *Sistem Monitoring Dan Pemetaan Gardu Pln Berbasis Mikrokontroler Dan Sms Gateway*, 3(3).
- Gunawan, H., & Agustian, I. (2014). *Jurnal Informasi Volume Vi No. 2/November/2014*, Vi(2), 1–15.
- Hermawan, R., Hidayat, A., & Utomo, V. G. (2016). *Volume 2 No 1 – 2016 Lppm3.Bsi.Ac.Id/Jurnal I Jse – Indonesian Journal On Software Engineering*, 2(1), 1–8.
- Husda, N. E. (2012). *Pengantar Teknologi Informasi*. (T. Wangdra, Ed.). Baduose Media.
- Isa, I. G. T., & Hartawan, G. P. (2017). *Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi Kasus Koperasi Mitra Setia)*. *Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi*, 5, 139–151.

- Ismael. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Penyaluran Semen Padang Untuk Daerah Bengkulu Selatan Di Cv. Mutia Bersaudara. *Edikinformatika*, 2.
- Mayasari, M. S. (2015). Analisa Dan Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Pt . Aditya Buana Inter Sungailiat Bangka. *Jurnal Simetris Program Studi Manajemen Informatika Stmik Atma Luhur*. Issn: 2252-4983, 6(2), 277–288.
- Ramadhani, S. (2014). Sistem Informasi Pelayanan (Bpjs) Berbasis Web. *Jurnal Teknika*, 6(2), 621–626. Retrieved From [Http://Journal.Unisla.Ac.Id/Pdf/11622014/SyaifudinRamadhani.Pdf](http://Journal.Unisla.Ac.Id/Pdf/11622014/SyaifudinRamadhani.Pdf)
- Sanjani, L. A., Hartati, S. J., & Sudarmaningtyas, P. (2011). *Jurnal Sistem Informasi Jurnal Sistem Informasi*. Sistem Informasi Ukm, 6(1), 1–206.
- Saputra, A. (2012). *Php, Html5, Dan Css3*. Jakarta: Jasakom.
- Saweduling, P. (2013). *Motivasi Kerja, Kompensasi, Pelatihan Dan Pengembangan, Karakteristik Pekerjaan Terhadap Prestasi Kerja Guru Smp Di Kabupaten Kepulauan Talaud*. *Jurnal Emba*, 1(4), 582–595.
- Sutanta, E. (2011). *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual*. (B. R. W, Ed.). Yogyakarta: Cv Andi Offset.
- Tukino. (2016). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Pengaksesan Dokumen Perakitan Pcba Di Pt Surya Teknologi Batam Berbasis Web. *Teknosi*, 2(3), 67–84.
- Tukino, & Amrizal. (2017). Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Transaksi Berbasis Web Pada Pt Pos Indonesia Batam, 3(1).
- [1]. Wibowo, H., & Sismoro, H. (2012). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Dan Jasa Pada Cv . Wijaya Teknik Yogyakarta Barbasis Web Heri Prasetyo Wibowo , Heri Sismoro *Tinjauan Pustaka*, 13(3).