

Perancangan ERP Menu Hr-Training Berbasis Odoo Menggunakan Metode SDLC Studi Kasus PT.XYZ

¹Saeful Jamal, ²Kusnadi Kusnadi
Universitas Singaperbangsa Karawang
Karawang, Jawa Barat, Indonesia

¹saefuljamal24@gmail.com, ²kusnadi@staff.unsika.ac.id

Penulis Korespondensi

Diajukan : 31/07/2022
Diterima : 04/08/2022
Dipublikasi : 06/08/2022

ABSTRAK

Dalam mengelola sumber daya manusia di dalam suatu perusahaan, dihadapi oleh berbagai permasalahan yang ada. Salah satunya adalah permasalahan administrasi dalam mengelola suatu sumberdaya manusia di dalam perusahaan. ERP memberikan suatu solusi bagaimana permasalahan tersebut dapat diatasi. Sehingga pengelolaan sumber daya manusia dalam suatu perusahaan dapat lebih terautomisasi. Salah satu permasalahan dalam mengelola sumber daya manusia adalah permasalahan bagaimana pengelolaan pelatihan pada karyawan. Mengingat banyaknya karyawan dan banyaknya materi pelatihan yang diberikan. Maka diperlukanlah suatu rancangan manajemen ERP untuk mengelola bagaimana pelatihan pada karyawan. Adapun ERP yang digunakan adalah ERP berbasis Odoo, dimana Odoo merupakan ERP sumber terbuka, yang artinya bebas digunakan dan dikembangkan oleh siapapun secara gratis. Adapun pengembangan ERP ini menggunakan metode SDLC yang memiliki beberapa tahapan seperti tahap analisis, tahap desain, tahap implementasi, tahap pengujian, dan tahap pemeliharaan. Pada tahap analisis, dianalisis lebih lanjut mengenai kebutuhan apa yang ingin dikembangkan dalam sistem. Kemudian dilanjutkan dengan mendesain bagaimana sistem ini bekerja. Kemudian dilanjutkan dengan pengimplementasian bagaimana sistem ini diterapkan. Kemudian dilanjutkan dengan tahap pengujian, sehingga diketahui bagaimana hasil dari pengujian sistem yang telah diimplementasikan. Dan terakhir merupakan tahap pemeliharaan dimana sistem yang berjalan dilakukan pemeliharaan secara berkala pada sistem untuk melakukan pengembangan yang lebih baik kedepannya.

Kata Kunci: ERP, Odoo, Manajemen Pelatihan, Metode SDLC

I. PENDAHULUAN

Dalam pesatnya teknologi dewasa ini yang tidak terbendung lagi, tentunya membutuhkan kecapakan SDM dalam mengerjakan pekerjaannya di masing-masing bidang pada perusahaannya. Disamping kecakapan sumber daya manusia yang cakap diperlukanlah manajemen sumber daya manusia yang baik juga. Manajemen sumber daya manusia (SDM) adalah desain sistem formal dalam sebuah organisasi yang memastikan penggunaan yang efektif dan efisien dari bakat manusia untuk mencapai tujuan organisasi (Husaini, 2017).

Manajemen sumber daya manusia yakni suatu proses pemanfaatan sumber daya manusia secara efektif dan efisien melalui perencanaan, penggerakan, dan pengendalian semua nilai yang menjadi kekuatan manusia untuk tujuan. Manajemen sumber daya manusia didefinisikan sebagai proses dan upaya yang terlibat di dalam merekrut, mengembangkan, memotivasi, dan mengevaluasi sumber daya manusia secara keseluruhan yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk mencapai tujuannya (Soliha & Atmaja, 2022).

Manajemen sumber daya manusia dalam suatu perusahaan sering kali menggunakan *Enterprise Resource Planning*, untuk mengelola SDM dalam perusahaannya. Hal tersebut

bertujuan untuk efisiensi dalam mengelola sumber daya manusia dalam suatu perusahaan seperti, penggajian karyawan, pengajuan cuti karyawan, penilaian kinerja karyawan, dan proses *training* yang dilakukan oleh karyawan. Pada bahasan selanjutnya, akan dibahas lebih lanjut mengenai perancangan menu *HR Training* yang termasuk salah satu menu di modul *Human Resource*, dengan menggunakan metode SDLC, atau *Systems Development Life Cycle*.

Modul *Human Resource* yang dikembangkan oleh PT.XYZ, yang di dalamnya terdapat menu *HR Training*. PT. XYZ merupakan salah satu *provider* atau penyedia ERP yang ada di Indonesia. Tidak hanya mengembangkan produk ERP untuk modul *Human Resource* tetapi juga mengembangkan modul lain. Seperti pada modul *manufacturing*, modul *construction*, modul *purchase and sales*, dan produk-produk ERP lain. PT. XYZ menyadari pentingnya produktivitas dan efisiensi, sebagai sebuah solusi yang terautomisasi guna menunjang kegiatan bisnis perusahaan agar mampu bersaing.

II. STUDI LITERATUR

Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya mengenai pengembangan ERP Odoo yang dilakukan oleh Syifa Meilani dan Muhammad Rusli mengenai perancangan sistem ERP Odoo untuk persediaan barang pada Toko Hermanto, yang merupakan salah satu agen yang menjual berbagai makanan macam makanan ringan. Sistem dikembangkan saat toko masih menggunakan sistem manual. Adapun metode yang digunakan adalah metode SDLC, dan didapati hasil pengujian yang dilakukan (Meliani & Rusli, 2021). Kemudian pada penelitian yang lain, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Jeremy Kurniawan, dan Mira Ziferia, mengenai penerapan sistem informasi Odoo ERP pada UMKM Erika. Masalah tersebut dimulai ketika UMKM Erika melakukan pendataan secara manual. Kemudian akan didapati sebuah kendala ketika yang mempengaruhi jalannya kelancaran proses bisnis seperti kehilangan data pembelian dan penjualan barang. Kemudian masalah tersebut dapat teratasi melalui implementasi Odoo ERP pada UMKM Erika dengan pengembangan sistem model SDLC dengan metode *waterfall*. Tujuannya adalah mempermudah UMKM Erika untuk menjalankan proses bisnis juga membuat pencatatan data menjadi lebih akurat (Kurniawan & Ziferia, 2022). Kemudian pada penelitian yang lain, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Dony Waluya Firdaus, dan Hery Dwi Yulianto, mengenai perancangan sistem informasi akuntansi entitas nirlaba dalam penyajian laporan keuangan berbasis akuntabilitas masjid. Perancangan dilakukan pada sistem informasi akuntansi nirlaba dengan tujuan meningkatnya akuntabilitas pada penyajian laporan masjid. Adapun selanjutnya, sistem informasi yang digunakan adalah Odoo ERP, untuk modul *accounting* tahap pengembangannya menggunakan model SDLC, adapun pendekatan ERP yang digunakan adalah metodologi ASAP (*Accelerated SAP*).

Enterprise Resource Planning

Dalam mengelola kegiatan operasional dalam suatu perusahaan. Tentunya diperlukan sebuah sistem informasi untuk mengelolanya. Sistem informasi yang terpadu dan saling terintegrasi satu sama lain sering kali disebut dengan *Enterprise Resource Planning* atau yang kerap disebut dengan ERP. Dalam ERP ini karyawan, supervisor, manajer, dan administrator. Melakukan pekerjaan dalam satu ekosistem sistem informasi tersebut.

Sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) adalah sistem informasi yang terintegrasi, juga dikenal sebagai paket perangkat lunak, yang fungsi utamanya adalah untuk mengintegrasikan semua fungsi dasar suatu perusahaan, terlepas dari jenis bisnis atau statusnya (Nawawi, 2022). ERP adalah seperangkat paket perangkat lunak bisnis untuk mengintegrasikan dan mengoptimalkan proses manajemen bisnis. Memanfaatkan database tunggal, ERP menggabungkan arus informasi dan proses bisnis. Ini memungkinkan organisasi untuk mengumpulkan dan menyimpan data yang diperoleh dari berbagai departemen dan lokasi melalui antarmuka pengguna biasa (Almajali & et al, 2022).

Sedangkan menurut pendapat lain mengatakan bahwa *Enterprise Resource Planning* atau biasa dikenal dengan sistem ERP, merupakan sistem basis data yang mendukung manajemen perusahaan menengah dan perusahaan besar dengan cara mengumpulkan dan memproses data.

ERP juga didefinisikan sebagai "kumpulan modul fungsional terintegrasi yang mengoptimalkan proses bisnis baik secara internal maupun di lingkungan sekitar perusahaan" (Ociepa-Kubick, 2017). Manfaat dari menggunakan ERP adalah sistem ERP bisa mempermudah proses pengendalian dan pemantauan bisnis. ERP mempunyai kemampuan untuk mengintegrasikan seluruh bagian fungsional perusahaan yang terdiri dari pemasaran, penjualan, pembelian, keuangan, operasional, pengembangan produk, dan sumber daya manusia (Meliani & Rusli, 2021).

Odoo

Enterprise Resource Planning memiliki banyak jenisnya SAP, Microsoft Dynamic AX, Oracle *E-Business*, *E-Count* ERP, *FinancialForce* ERP, *WorkWise* ERP, dan Odoo ERP. Dari tujuh ERP yang telah disebutkan, pada bahasan ini akan dibahas mengenai Odoo ERP sebagai sebuah *framework* dari *open* ERP. *Open* ERP dalam artian ERP yang dapat disebarluaskan dan dimodifikasi secara gratis atau bersifat *open source*.

Odoo adalah *software* manajemen lengkap yang menawarkan rangkaian aplikasi bisnis yang membentuk rangkaian lengkap aplikasi manajemen bisnis yang ditargetkan untuk bisnis dari semua ukuran. Odoo adalah sistem ERP yang digunakan oleh banyak pengguna dan perusahaan di seluruh dunia untuk mengelola bisnis, yang berarti Odoo adalah aplikasi yang andal dan terkini, digunakan paling banyak tersedia di pasar, terutama dalam sumber sistem ERP (Fatmawati & dkk, 2022).

Odoo adalah perangkat lunak *open source* (sumber terbuka) atau manajemen sistem yang mudah digunakan dan dapat diintegrasikan dengan berbagai *platform*. Odoo adalah aplikasi ERP (*Enterprise Resource Planning*) modern yang mempunyai kumpulan modul lengkap yang dapat disebarluaskan secara gratis. Odoo juga terdapat berbagai program atau paket aplikasi, misalnya aplikasi bisnis penjualan, CRM, manajemen proyek, manajemen gudang, proses produksi, keuangan dan akuntansi, pengelolaan sumber daya manusia, dan lain sebagainya (Rahmi & dkk, 2021).

III. METODE

Fokus penelitian ini dilakukan di bidang pengembangan perangkat lunak. Adapun metode yang digunakan, yaitu metode SDLC. Dalam melakukan pengembangan *software* penulis menggunakan metode SDLC, atau *Software Development Life Cycle*. Dikutip dari (Hasanah & Untari, 2020), SDLC merupakan aturan yang penggunaannya untuk merekayasa sebuah sistem, seperti sistem informasi, dan rekayasa *software* dengan tujuan merepresentasikan suatu proses ketika merencanakan, membuat, menguji, dan menyebarkan sebuah sistem informasi (Wahyuniardi & dkk, 2016).

Metode SDLC merupakan metode yang digunakan dalam mengembangkan sebuah perangkat lunak. Dikutip dari (Inggi & dkk, 2018) bahwa SDLC merupakan sebuah proses membuat dan memodifikasi dan model serta sebuah metode yang penggunaannya digunakan untuk pengembangan suatu sistem. Sedangkan menurut (Widharma, 2017), SDLC adalah proses yang digunakan dalam pengembangan sistem. Rekayasa pengembangan sistem (*engineering system development*). SDLC adalah model untuk mengembangkan perangkat lunak yang terdiri dari lima kegiatan utama: analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap kegiatan memiliki tujuan dan hasil tertentu yang dapat dilihat pada produk akhir.

SDLC (*System Development Life Cycle*) merupakan sebuah metode yang digunakan oleh pengembang sistem untuk mengembangkan dan membangun sebuah sistem. SDLC merupakan sebuah rekayasa dalam pengembangan sistem pada beberapa jenis model. Adapun tahap-tahap implementasi SDLC sebagai berikut (Kurniawan & Ziferia, 2022):

1. *Planning*, tahap awal pada sebuah pengembangan berupa sebuah penelitian melalui melakukan *interview* narasumber yang memiliki keterkaitan dengan objek penelitian.
2. *Analysis*, tahap menganalisis sebuah proses bisnis dalam suatu organisasi.
3. *Design*, tahap merancang sistem yang akan dikembangkan.
4. *Implementation*, tahap pengimplementasian dari desain ke dalam bentuk sistem.
5. *Testing*, tahap pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.

6. *Maintanance*, tahap pemeliharaan sistem dalam kurun waktu penggunaan sehingga sistem dapat bekerja dengan baik.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan sebuah rancangan dan implementasi sistem informasi pada ERP Odoo untuk modul *Human Resource*, pada menu *HR Training*. Dilakukan dengan menggunakan metode SDLC, dengan tahapan-tahapan sebagai berikut: tahap perencanaan, tahap analisis, tahap desain, tahap implementasi, tahap pengujian, dan tahap pemeliharaan.

Tahap Perencanaan

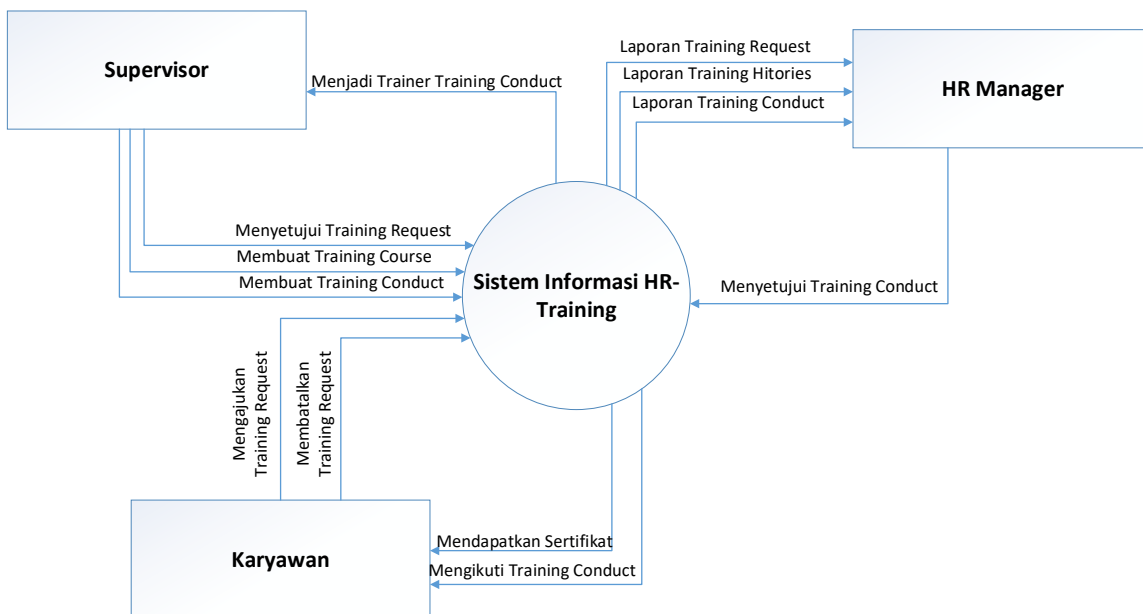
Pada tahap perencanaan ini, dilakukan dengan melakukan *interview* kepada pengguna sistem. Dalam rangka membuat suatu sistem yang ingin dilakukan atau ingin dikembangkan oleh pengguna sistem tersebut. Adapun pengguna sistem merasa membutuhkan sebuah menu untuk mengatur bagaimana jalannya sebuah *training* karyawan pada perusahaannya. Pada tahap perencanaan ini segala aspek kebutuhan pengguna sistem digali terlebih dahulu.

Tahap Analisis

Pada tahap analisis ini, akan dianalisis kebutuhan mengenai menu *HR Training* pada modul *Human Resource*. Seperti kebutuhan untuk mengadakan sebuah *course* dalam suatu *training*, kemudian dianalisis bahwa penting untuk membuat fitur *training course*, yang berfungsi untuk mengatur *course* di dalam *training*. Kemudian kebutuhan untuk permintaan *training*, maka dianalisis fitur *Training Request* Yang berguna agar *employee* dapat meminta *Training Course* tertentu. Pada tahap selanjutnya, *Training Course* yang dibuat perlu direalisasikan, bentuk realisasi *Training Course* tersebut berupa fitur *Training Conduct*. Selain itu, diperlukan sebuah fitur untuk mengetahui riwayat *training* yang dilakukan baik riwayat *Training Request* maupun riwayat *Training Conduct*, maka dibuat fitur *Training Histories*.

Tahap Desain

Setelah dilakukan analisis pada tahap sebelumnya, selanjutnya desain DFD didapatkan entitas *HR Manager*, *Supervisor*, dan *Karyawan*. Ditunjukkan perancangan DFD dengan uraian sebagai berikut:



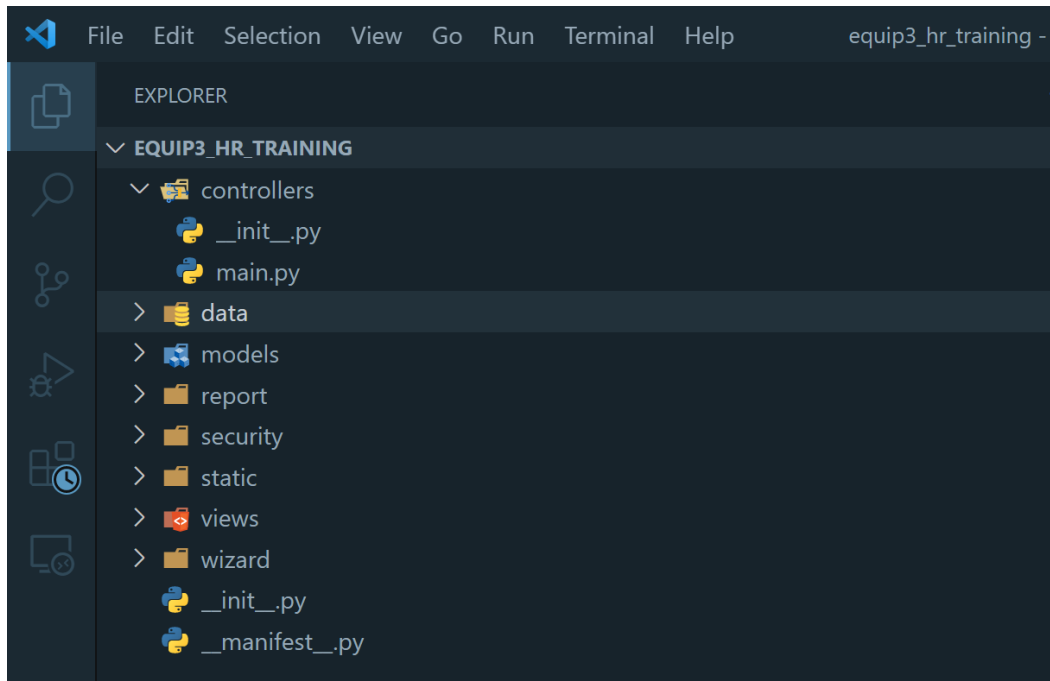
Gambar 1. DFD *HR Training*
 Sumber : Peneliti (2022)

Gambar di atas merupakan DFD dari menu *HR Training* dimana tiap entitas memiliki keterkaitan satu sama lain. Seperti entitas *Supervisor* yang memiliki keterkaitan dengan entitas *HR Manager*. Ketika *Supervisor* membuat *training conduct* maka *HR Manager* menyetujuinya. Kemudian saat karyawan meminta *training request* maka *supervisor* yang menjadi *approver training request*. Dan semua kegiatan baik berupa *training request*, *training histories*, maupun *training conduct* menjadi sebuah laporan untuk *HR Manager*.

Tahap Impelementasi

Menu *HR Training* ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *python*, *xml*, *javascript*, dan *PostgreSQL* untuk *database* yang digunakan. Untuk *framework* yang digunakan merupakan *Open ERP Odoo* dimana *open ERP Odoo* merupakan sebuah ERP yang bersifat *opensource* atau gratis yang bebas dikembangkan oleh siapapun.

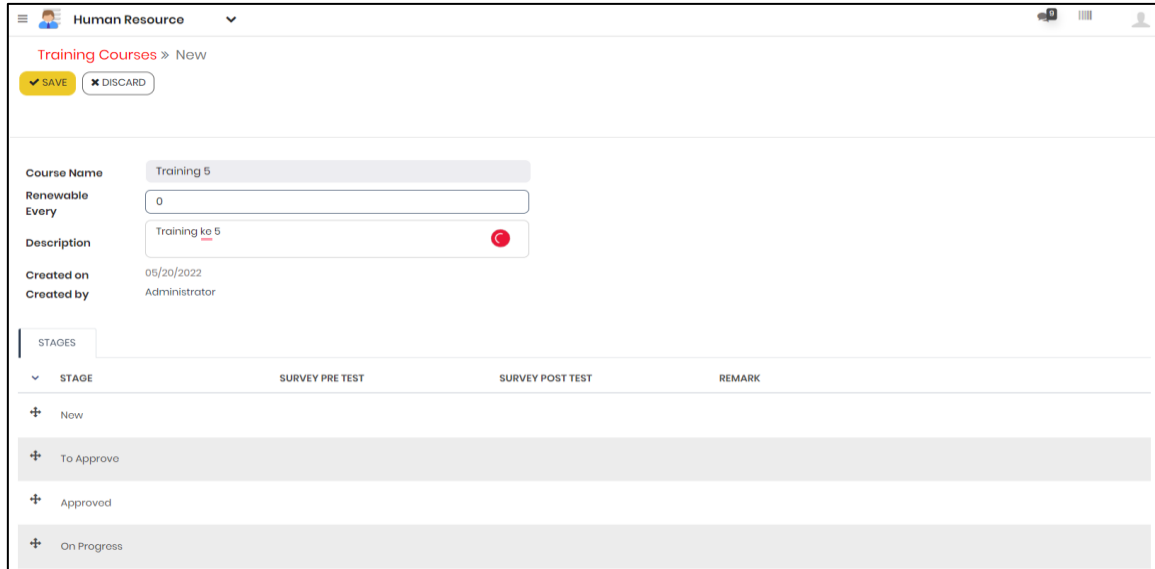
Odoo sendiri bersifat *web apps* artinya menggunakan ERP berbasis *website*. *Odoo* memiliki struktur MVC atau *Model, Views* dan *Controlrer*. Pola desain *Model-View-Controller (MVC)* adalah pola pengembangan web yang membagi situs web menjadi tiga bagian: model, tampilan, dan pengontrol. Konsep ini diyakini dapat membuat pembuatan *website* menjadi lebih cepat dan mudah. Bagian *Model* adalah tempat data disimpan dan diakses. Bagian *View* menampilkan data kepada pengguna. Bagian *Controller* mengelola interaksi antara pengguna dan *model*.



Gambar 2. Struktur Folder menu *HR Training*

Sumber : Peneliti (2022)

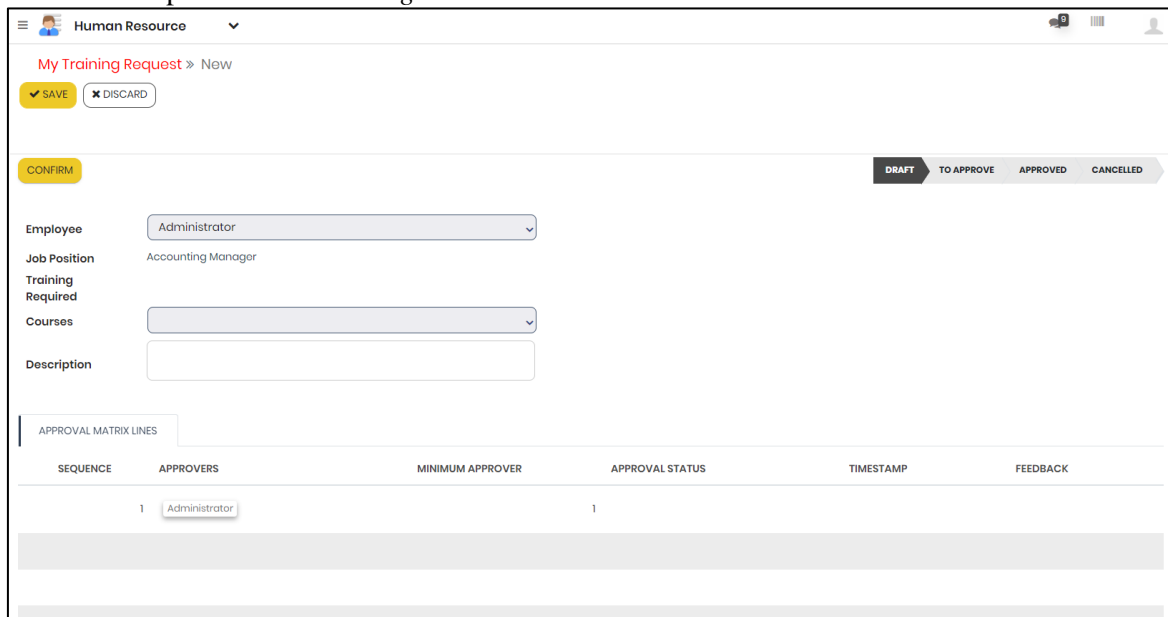
Pada tahap implementasi ini modul yang telah didesain pada tahap sebelumnya diimplementasikan ke dalam sebuah sistem *Odoo*, pada modul *Human Resource*. Dengan pembagian menu *HR Training* menjadi, sub-menu *Training Course*, sub-menu *My Training Request*, sub-menu *Training Conduct*, dan sub-menu *Training Histories*. Dibawah ini merupakan hasil implementasi dari menu *HR Training*.



Gambar 3. Menu *Training Course*
 Sumber : Peneliti (2022)

Pada sub-menu *Training Course* ini digunakan sebagai menu untuk membuat *course* atau pelatihan yang ingin diajarkan kepada *employee* seperti *course basic programming*, *basic odoo*, dan lain-lain. Sub-menu *Training Courses* ini memiliki *field* sebagai berikut:

1. *Course Name*, untuk menentukan nama *course* yang ingin ditampilkan.
2. *Renewable every*, untuk menentukan masa berlaku sebuah *course*. Misalnya masa berlaku selama 3 bulan, maka *employee* yang bersangkutan harus mengikuti lagi *course* jika telah mencapai 3 bulan.
3. *Description*, untuk menambahkan deskripsi dari suatu *course*.
4. *Created By*, untuk memberi keterangan siapa pembuat *course*, *field* ini terisi otomatis sesuai dengan *user* yang *log-in*. Dan bersifat *read-only* dan artinya *field* tidak dapat diedit.
5. *Created On*, untuk memberikan keterangan waktu dibuatnya suatu *course*. *Field* ini akan terisi otomatis sesuai dengan waktu dibuatnya *course*. Bersifat *read-only* dan artinya *field* tidak dapat diedit.
6. *Stages*, untuk memberikan tahapan atau *stages* pada *course*, *stages* ini akan berpengaruh terhadap sub-menu *Training Conduct*.



Gambar 4. Menu *My Training Request*

Sumber : Peneliti (2022)

Sub-menu di atas adalah sub-menu *My Training Request* dimana pada sub-menu *My Training Request* ini berfungsi untuk *user* melakukan permintaan *Training*. Sehingga administrator atau *HR Manager* dapat menambahkannya ke *Training Conduct*. Sub-menu *My Training Request* ini memiliki *field* sebagai berikut:

1. *Employee*, *field employee* ini ditujukan untuk memilih *employee* yang ingin meminta *training*. Jika *user log-in* sebagai *self-service* maka *field* akan otomatis terisi dan bersifat *read-only* atau tidak dapat diubah.
2. *Job Position*, *field* yang menunjukkan *job position* dari *employee*, *field* akan terisi otomatis dan bersifat *read-only*.
3. *Training Required*, *field* yang menunjukkan *training* yang diwajibkan dari suatu *job position*, akan terisi otomatis dan bersifat *read-only*.
4. *Courses*, *field* untuk memilih *Training Courses* yang tersedia.
5. *Description*, *field* untuk menambahkan keterangan dari *Training Request* tersebut.

Gambar 5. Menu *Training Conduct*
Sumber : Peneliti (2022)

Sub-menu *Training Conduct* merupakan sub-menu untuk membuat dan mengadakan *training*. Dari *Training Course* yang dibuat kemudian diadakan menjadi menjadi sebuah *Training Conduct*. Sub-menu *Training Conduct* ini memiliki *field* sebagai berikut:

1. *Training Course*, *field* untuk mengisi *Training Course* yang telah dibuat sebelumnya.
2. *Training Type*, *field* untuk mengisi apakah *training* ini bersifat *training internal* atau *training external*.
3. *Trainer*, *field* untuk mengisi *trainer* yang menjadi pelatih di suatu *training*.
4. *Elearning*, *field* untuk mengkoneksikan *training* dengan menu *elearning*.
5. *Estimated Cost*, *field* untuk mengisi berapa besar biaya yang dibutuhkan untuk menjalankan sebuah *training*.
6. *Certificate*, *field* untuk mengisi apakah *training* tersebut akan mendapatkan sertifikat atau tidak.
7. *Date Start*, *field* untuk menentukan kapan *training* dimulai.
8. *Date Completed*, *field* untuk menentukan kapan *training* diakhiri.
9. *Minimum Score*, *field* untuk mengisi berapa *minimum score* dari *training* yang dijalankan untuk mendapatkan sertifikat, dan lulus dari pelatihan.
10. *Created Date*, *field* untuk mengisi kapan *Training Conduct* dibuat bersifat *read-only*, dan otomatis mengisi.

11. *Created By*, untuk memberi keterangan siapa pembuat *Training Conduct*, *field* ini terisi otomatis sesuai dengan user yang *log-in*. Bersifat *read-only* dan artinya *field* tidak dapat diedit.
12. *Training Conduct Line*, Merupakan sebuah *line* untuk menentukan *employee* mana saja yang mengikuti *training*.

COURSES	EMPLOYEE	JOB POSITION	DATE START	DATE COMPLETED	EXPIRY DATE	TRAINING REQUIRED	STATE
ASHLEY PRESLEY (4)							
Training 3	Ashley Presley	ERP Developer	05/10/2022	05/10/2022		No	On Progress
Training 5	Ashley Presley	ERP Developer				No	To Do
Training 4	Ashley Presley	ERP Developer	05/10/2022	05/10/2022		No	Success
Training 1	Ashley Presley	ERP Developer				No	To Do
DJANGGO REINHARD (4)							
Training 5	Djanggo Reinhard	ERP Developer	05/17/2022	05/17/2022		No	On Progress
Training 4	Djanggo Reinhard	ERP Developer	05/10/2022	05/10/2022		No	Success
Training 2	Djanggo Reinhard	ERP Developer	05/10/2022	05/10/2022		No	Success
Training 1	Djanggo Reinhard	ERP Developer	05/09/2022	05/09/2022		No	On Progress

Gambar 6. Menu *Training Histories*

Sumber : Peneliti (2022)

Training Histories merupakan sebuah catatan riwayat *training*, baik dari *Training Request*, ataupun dari *Training Conduct*. Sehingga seluruh catatan *training* akan terekam di sub-menu *Training Histories* ini. *Field* pada *Training Histories* hanya bersifat informasi, artinya *field* tidak dapat dimasuki input apapun. Sub-menu *Training Histories* ini memiliki *field* sebagai berikut:

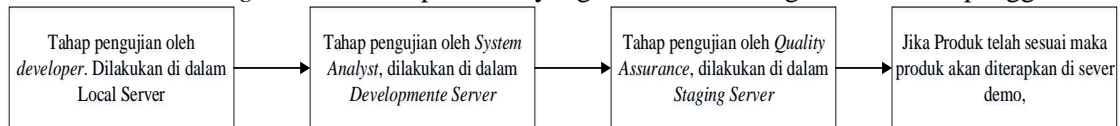
1. *Courses*, *field* yang digunakan sebagai informasi *Training Course*, baik input dari *Training Request* atau dari *Training Conduct*.
2. *Employee*, *field* yang digunakan sebagai informasi *employee* mana yang terdaftar.
3. *Job Position*, *field* yang digunakan sebagai informasi *job position* dari *employee*.
4. *Date Start*, *field* yang digunakan sebagai informasi kapan dimulainya *training*, data diambil dari *Training Conduct*. Jika data diambil dari *Training Request* *field* menjadi kosong.
5. *Date Completed*, *field* yang digunakan sebagai informasi kapan berakhirnya *training*, data diambil dari *Training Conduct*. Jika data diambil dari *Training Request* *field* menjadi kosong.
6. *Expiry Date*, *field* yang digunakan sebagai informasi kapan *Training Course* pada *employee* tersebut memiliki tanggal *expired*-nya. *Expiry date* merupakan *date completed* pada *Training Conduct* ditambah dengan *field renewable every* pada *Training Course*. Jika suatu *Training Course* memiliki *renewable every* nol maka *field expiry date* menjadi kosong.
7. *Training Required*, *field* yang digunakan sebagai informasi apakah *Training Course* tersebut merupakan *training* yang wajib diikuti atau tidak wajib diikuti dari suatu *job position*.
8. *State*, *field* yang digunakan sebagai informasi dari suatu *Training Course* dan *employee*. *State* memiliki informasi sebagai berikut yaitu, *To-do* untuk riwayat dari *Training Request*, kemudian *on-progress*, *success*, *failed*, dan *expiry* yang merupakan riwayat dari *Training Conduct*.

Tahap Pengujian

Pada tahap pengujian ini menu HR *Training* yang dibuat diuji terlebih dahulu, sebelum produk dirilis ke klien. Proses pengujian atau *testing* dilakukan dalam 3 tahap. Yang pertama

testing yang dilakukan oleh *developer* itu sendiri, yang kedua *testing* yang dilakukan oleh *system analyst*, dan yang ketiga *testing* yang dilakukan oleh *Quality Assurance*, untuk memastikan apakah produk yang akan dirilis ini tidak terdapat *bugs*.

Tujuan akhir dari *testing* ini adalah jaminan mutu produk yang dibuat. Sehingga dapat dipastikan produk yang telah digunakan oleh klien berupa produk yang tidak ditemukan kecacatan. Berdasarkan pengalaman penulis seringkali ditemukan kecacatan atau didapati sebuah *bugs*. Tentunya ini akan berakibat pada menurunnya tingkat kepercayaan konsumen kepada perusahaan. Berikut ini merupakan tahap-tahap pengujian yang dilakukan. Kemudian untuk hasil akhir *testing* didapati hasil pengetesan pada menu *training course*, *training request*, *training conduct*, dan *training histories* didapati hasil yang telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 7. Tahap-Tahap pengujian produk HR Training
Sumber : Peneliti (2022)

Kemudian terdapat empat tahap yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap pengujian yang dilakukan oleh *Developer* di dalam *local sever* mereka. *Local server* yang dimaksud adalah *server* yang terdapat pada *personal computer developer*.
2. Tahap pengujian yang dilakukan oleh *system analyst*, di dalam *sever development*. Pada tahap ini *System Analyst* memeriksa apakah hasil pekerjaan sesuai dengan *requirement* yang ditentukan.
3. Tahap pengujian yang dilakukan oleh *Quality Assurance*, di dalam *sever staging*. Pada tahap ini *Quality Assurance* memeriksa apakah hasil pekerjaan terdapat *bugs* atau tidak terdapat *bugs*. Bahkan kerap didapatkan *error* setelah dilakukan pengujian oleh *Quality Assurance*.
4. Setelah tahap pengujian selesai maka tahap selanjutnya pengembangan pada modul HR *Training* disimpan pada *sever demo*.

Tahap Pemeliharaan

Pada tahap pemeliharaan ini produk dengan status *QA Passed*, atau produk yang telah lolos pengujian oleh tim *Quality Assurance*. Produk dilakukan *maitanance* secara berkala atau periodik oleh tim *Quality Assurance* dan *System Analyst*. Hal ini dilakukan guna mengembangkan fitur yang terdapat pada menu *HR Training* agar fitur yang dikembangkan menjadi lebih baik lagi. Sehingga produk ERP yang dihasilkan dapat memuaskan konsumen. Selain itu digunakan juga pelayanan pengaduan kepada *user*, seperti pelayanan *call centre* atau *IT support*.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil kajian sebelumnya dan sebagai hasil analisis lapangan, didapatkan kesimpulan bahwa, menu *HR Training* dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna sistem. Yang kemudian dirincikan menjadi enam tahap pengembangan berdasarkan metode SDLC, yaitu yang pertama tahap perencanaan dimana pada tahap ini dilakukan *interview* untuk mengetahui kebutuhan pengguna sistem. Yang kedua tahap analisis dimana dilakukan analisis terhadap fitur-fitur yang dibutuhkan. Yang ketiga tahap desain dengan membuat DFD di lima entitas yang dikembangkan. Yang keempat tahap implementasi dimana mengimplementasikan proses desain dengan menggunakan *framework* Odoo. Yang kelima tahap pengujian dengan tiga kali proses pengujian. Yang keenam tahap *maitanance*, atau pemeliharaan yang secara berkala pada sistem yang telah dibuat.

VI. REFERENSI

- Almajali, D. A., & et al. (2022). *Enterprise resource planning success in Jordan from the perspective of IT-Business strategic alignment*. *Cogent Social Sciences*, 1-21.
- Fatmawati, T., & dkk. (2022). Rancangan Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) pada Sistem Pengelolaan Sales Order PT Jaya Mandiri Indotech. *JURNAL TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN - VOL. 20 NO. 1*, 33-44.
- Hasanah, F. N., & Untari, R. S. (2020). *BUKU AJAR REKAYASA PERANGKAT LUNAK*. Sidoarjo: UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO.
- Husaini, A. (2017). PERANAN MANAJEMEN SUMBERDAYA MANUSIA DALAM ORGANISASI. *Jurnal Warta Edisi : 51*, 1-11.
- Inggi, R., & dkk. (2018). PENERAPAN SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC) DALAM MENGEMBANGKAN FRAMEWORK AUDIO FORENSIK. *semanTIK, Vol.4, No.2,*, 193-200.
- Kurniawan, J., & Ziferia, M. (2022). Penerapan Sistem Informasi Odoo ERP pada UMKM Toko Erika. *KALBISIANA : Jurnal Mahasiswa Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis Volume 8, No.2*, 2042-2057.
- Meliani, S., & Rusli, M. (2021). Perancangan Sistem Pembelian, Penjualan, dan Persediaan Barang Pada Toko Hermanto Menggunakan ERP Odoo. *Kalbiscentia, Jurnal Sains dan Teknologi, Volume 8, No. 1*, 47-52.
- Nawawi, M. (2022). PERAN SISTEM PENGENDALIAN MANAJEMEN DALAM IMPLEMENTASI SISTEM ERP. *Publik : Jurnal Ekonomi dan Publik Vol.18 No.1*, 83-90.
- Ociepa-Kubick, A. (2017). *Advantages of using Enterprise Resource Planning systems (ERP) in the Management Process*. *World Scientific News* 89, 237-243.
- Rahmi, W. D., & dkk. (2021). PERANCANGAN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING, UNTUK SISTEM PAYROLL MENGGUNAKAN SOFTWARE ODOO DENGAN METODE QUICK START PADA LEMBAGA SERTIFIKASI PT TELKOM PRIMA CIPTA CERTIFIA. *e-Proceeding of Engineering : Vol.8, No.5*, 9617-9623.
- Soliha, M. D., & Atmaja, H. E. (2022). LITERATURE REVIEW: PERAN PENTING MANAJEMEN SDM DI DALAM ORGANISASI DI ERA COVID-19. *Jurnal EK&BI, Volume5, Nomor 1 Juni 2022* , 63-72.
- Wahyuniardi, R., & dkk. (2016). PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK MONITORING DAN EVALUASI SENTRA INDUSTRI KECIL DAN MENENGAH DI JAWA BARAT. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri Vol. 4 No. 1*, 9-19.
- Widharma, I. G. (2017). PERANCANGAN SIMULASI SISTEM PENDAFTARAN KURSUS BERBASIS WEB DENGAN METODE SDLC. *JURNAL MATRIX, VOL. 7, NO. 2*, 38-41.