

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Berikut ini adalah tinjauan pustaka dari beberapa penelitian terdahulu mengenai pembuatan gamifikasi, game dan 3D model.

Table 2. 1 Tinjauan Pustaka

No.	Penulis	Judul	Metode	Hasil
1	Nurdiana Handayani, Dicky Suprpto 2018	Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Cuti Karyawan Di PT. Colorpak Indonesia, Tbk Berbasis Web	Waterfall	Aplikasi dapat digunakan untuk proses pengajuan cuti karyawan dengan mudah, serta mengolah data karyawan.
2	Safira Aziza dan Gama Harta Nugraha Nur Rahayu 2019	Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning Berbasis Odoo Modul Sales Dengan Metode RAD Pada PT. XYZ	RAD	Perancangan system ERP Odoo modul sales membantu dalam manajemen proses bisnis.

No.	Penulis	Judul	Metode	Hasil
3	Ghassan Amanullah, Eko Darwiyanto, S.T., M.T.2, Indra Lukmana Sardi, S.T., M.T.3 2020	Perancangan dan Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) Modul Human Resource, Inventory, dan Sales Pada PT. Global Insight Utama	Observasi dan diskusi Brainstroming	Pada modul ini akan dikelola informasi yang meliputi rekrutasi dan gaji.
4	Rohmat Taufiq, Angga Aditya Permana, Mifta Alliandry Marfino 2022	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Cuti Berbasis WEB Pada PT. Tribuanan Gasindo	SDLC	Menghasilkan sistem informasi pengajuan cuti karyawan yang dapat lebih efektif dalam pengelolaan data cuti karyawan dan dapat mengatasi masalah human error

No.	Penulis	Judul	Metode	Hasil
5	Asmiyati , Yudi Harianto 2022	Implementasi Human Resources Management System Pada Perusahaan Distributor Gula Pasir Rafinasi(Studi kasus : PT. Sentra Usahatama Makmur)	Prototyping	Open ERP Odoo adalah aplikasi open source yang mampu melakukan seluruh otomatisasi perusahaan

Safira Aziza dan Gama Harta Nugraha Nur Rahayu pada tahun 2019 membuat penelitian tentang Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning Berbasis Odoo Modul Sales Dengan Metode RAD Pada PT. XYZ, adapun tujuan penelitian ini adalah menerapkan sistem ERP yang dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan karyawan terhadap proses bisnis penjualan, serta mengurangi ketidakakuratan dalam pencatatan data sehingga pencatatan data terdokumentasi dengan baik dan juga mengintegrasikan sistem antar bagian.

Ghassan Amanullah, Eko Darwiyanto, S.T., M.T. dan Indra Lukmana Sardi,S.T., M.T. pada tahun 2020 membuat penelitian tentang Perancangan dan Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) Modul Human Resource, Inventory, dan Sales pada PT. Global Insight Utama, adapun tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem ERP modul Human Resources, Inventory, dan Sales pada PT. Global Insight Utama.

Rohmat Taufiq ,Angga Aditya Permana, dan Mifta Alliandry Marfino pada tahun 2022 membuat penelitian tentang Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Cuti Berbasis WEB Pada PT. Tribuanan Gasindo, adapun tujuan

penelitian ini adalah membantu pegawai dalam mengajukan cuti dan tidak memerlukan waktu yang lama, serta memudahkan pimpinan dan admin untuk mengolah data cuti pegawai secara efisien.

Asmiyati dan Yudi Harianto pada tahun 2022 membuat penelitian tentang Implementasi Human Resources Management System Pada Perusahaan Distributor Gula Pasir Rafinasi(Studi kasus : PT. Sentra Usahatama Makmur), adapun tujuan penelitian ini adalah Memberikan masukan kepada Perusahaan tentang sistem ERP Human Resources Management untuk dapat digunakan dan di implementasikan.

Nurdiana Handayani dan Dicky Suprpto pada tahun 2018 membuat penelitian tentang Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Cuti Karyawan Di PT. Colorpak Indonesia, Tbk Berbasis Web, adapun tujuan penelitian ini adalah merancang dan membuat sistem informasi cuti karyawan agar dapat membantu HRD dalam mengelola data cuti karyawan secara maksimal.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Pengertian ERP (Enterprise Resource Planning)

Kumar dan Hillegersberg mendefinisikan pengertian perencanaan sumber daya perusahaan (ERP) sebagai “sebuah paket yang mengintegrasikan informasi proses berbasis informasi ke dalam fungsi-fungsi suatu organisasi” .

Menurut Rainer, Prince dan Cegielski, ERP adalah suatu sistem yang mengintegrasikan proses bisnis antara perencanaan, manajemen dan seluruh sumber daya perusahaan yang disimpan dalam satu perangkat dan database.

ERP mencakup 3 modul inti: Manajemen Keuangan, Manajemen Operasi, Manajemen Sumber Daya Manusia dan 4 modul ekspansi: Manajemen Hubungan Pelanggan, Manajemen Rantai Pasokan, Intelijen Bisnis dan e-commerce.

Menurut Marakas dan O'Brien, ERP adalah sistem perusahaan multifungsi yang dikendalikan oleh modul perangkat terintegrasi dan mendukung proses bisnis internal suatu perusahaan.

Menurut Marakas dan O'Brien, modul ERP memiliki lima komponen yaitu Perencanaan Produksi, Distribusi Penjualan dan Manajemen Pesanan, Sumber Daya Manusia, Akuntansi dan Keuangan, Logistik Terintegrasi.

Menurut Rainer, Prince dan Cegielski, sistem ERP menawarkan sejumlah manfaat bagi bisnis, antara lain mengurangi biaya pengeluaran, meningkatkan efisiensi dan kualitas, meningkatkan pengambilan keputusan dan dapat meningkatkan fleksibilitas bisnis bersama.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa Enterprise Resource Planning (ERP) adalah bahwa ERP adalah sebuah sistem yang mengintegrasikan informasi dan proses bisnis berbasis informasi ke dalam fungsi-fungsi suatu organisasi. Sistem ini mencakup modul inti seperti Manajemen Keuangan, Manajemen Operasi, dan Manajemen Sumber Daya Manusia, serta modul ekspansi seperti Manajemen Hubungan Pelanggan, Manajemen Rantai Pasokan, Intelijen Bisnis, dan e-commerce.

Tujuan dari implementasi sistem ERP adalah untuk meningkatkan efisiensi, kualitas, dan fleksibilitas bisnis. Sistem ini juga diharapkan dapat mengurangi biaya pengeluaran perusahaan dan memperbaiki proses pengambilan keputusan. Dengan

demikian, ERP dianggap sebagai suatu solusi yang holistik dan multifungsi untuk mendukung proses bisnis internal suatu perusahaan.

Pada penelitian kali ini penulis memakai ERP dari Odoo versi 16.00 yang mana didalam ERP tersebut ada beberapa modul yang akan dipakai yaitu modul employee dan time off, akan tetapi pada penelitian ini akan focus pada modul time off.

2.2.2 Pengertian Odoo 16.00

Odoo adalah sebuah platform perangkat lunak berbasis sumber terbuka (open-source) yang menyediakan rangkaian aplikasi bisnis terintegrasi. Awalnya dikenal sebagai OpenERP, namun kemudian berganti nama menjadi Odoo. Odoo dirancang untuk mendukung berbagai fungsi bisnis, mulai dari manajemen keuangan, manajemen sumber daya manusia, manajemen persediaan, hingga manajemen proyek dan penjualan.

Awal mula Odoo yaitu pada tahun 2005, Fabien Pinckaers, Founder dan CEO saat ini, mengembangkan aplikasi yang disebut dengan TinyERP. Tiga Tahun kemudian TinyERP berubah menjadi OpenERP dan mulai berkembang pesat di tahun 2010 dengan lebih dari 100 jumlah karyawan. Pada tahun 2014, OpenERP berubah menjadi Odoo dengan tujuan memperluas market mereka tidak hanya pada aplikasi ERP. Pada tahun 2015, Inc Magazine menempatkan Odoo sebagai top 5000 perusahaan tercepat berkembang di Eropa.

Keuntungan menggunakan ERP Odoo antara lain :

- Meningkatkan efisiensi dan efektifitas perusahaan
- Mudah di kustomisasi sesuai kebutuhan perusahaan

- Modul yang cukup lengkap
- User friendly dan efisien sehingga dapat dengan mudah diintegrasikan dengan seluruh proses bisnis Perusahaan

Odoo sendiri memiliki 2 versi yaitu Community Edition dan versi Enterprise Edition:

- Versi Community Edition merupakan versi non license, Versi ini dapat digunakan secara gratis dengan fitur terbatas
- Versi Enterprise Edition merupakan versi license dimana biaya license akan tergantung dari jumlah user dan modul yang digunakan, versi Enterprise datang dengan fitur yang sangat lengkap seperti laporan akunting yang dinamis, dapat di akses melalui perangkat mobile (android & IOS), modul payroll, modul subscription, inventory barcode, dll

Dari beberapa keuntungan tersebut akhirnya penulis memilih Odoo sebagai aplikasi ERP menggunakan versi Community Edition. Modul yang akan dikembangkan nantinya ada 2 yaitu employee dan time off dikarenakan kedua modul tersebut berelasi, akan tetapi focus penelitian ini tetap pada modul time off

2.2.3 PostgreSQL

PostgreSQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang bersifat open source, kuat, dan dapat diandalkan. Dikembangkan oleh komunitas global, PostgreSQL menyediakan platform yang kokoh untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data secara efisien. Sebagai RDBMS, PostgreSQL

mengikuti model relasional dengan menyimpan data dalam tabel yang terorganisir, memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan hubungan antara tabel tersebut. Salah satu kelebihan utama PostgreSQL adalah dukungannya terhadap standar SQL, yang memberikan fleksibilitas dan interoperabilitas dengan aplikasi dan sistem lain yang menggunakan database SQL.

PostgreSQL memiliki fitur-fitur canggih seperti dukungan untuk transaksi, penanganan konkurensi, dan mekanisme pemulihan yang dapat diandalkan. Ini juga mendukung jenis data yang beragam, termasuk data spasial dan kecerdasan buatan (AI). Fungsi-fungsi khusus, pemrograman prosedural, dan ekstensi memperkaya kemampuan kustomisasi dan pemrosesan data di dalam PostgreSQL.

Selain itu, PostgreSQL menonjol dalam kinerja dan skalabilitas, mendukung beban kerja yang berat dan aplikasi skala besar. Dengan dukungan untuk partisi tabel, indeks yang cerdas, dan optimasi kueri yang canggih, PostgreSQL menjadi pilihan yang sering dipilih untuk lingkungan produksi yang membutuhkan kinerja tinggi.

Sifat open source PostgreSQL memberikan keleluasaan kepada pengembang dan organisasi untuk mengonfigurasi, memodifikasi, dan mengintegrasikan database sesuai dengan kebutuhan mereka. Komunitas yang aktif dan dukungan yang luas membuat PostgreSQL menjadi solusi yang stabil dan terus berkembang seiring berjalannya waktu.

Penulis menggunakan PostgreSQL untuk menyimpan data dan melakukan pengelolaan data karyawan nantinya.

2.2.4 PyCharm

PyCharm merupakan sebuah Integrated Development Environment (IDE) yang dikembangkan oleh JetBrains, dirancang khusus untuk pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Python. PyCharm menyediakan berbagai fitur yang mempermudah proses pengembangan perangkat lunak Python, menjadikannya pilihan yang populer di kalangan pengembang Python.

Salah satu keunggulan PyCharm adalah keakuratannya dalam mengenali sintaksis dan memberikan saran kode (code completion) yang cerdas. Kemampuan ini sangat berguna untuk meningkatkan produktivitas pengembang dengan meminimalkan kesalahan sintaksis dan mempercepat penulisan kode.

Selain itu, PyCharm dilengkapi dengan alat bantu untuk pengelolaan proyek yang efisien, memungkinkan pengembang untuk dengan mudah menjelajahi struktur proyek, mengelola dependensi, dan melakukan navigasi kode yang cepat. Fitur integrasi kontrol versi seperti Git juga tersedia, memfasilitasi kolaborasi tim dalam pengembangan perangkat lunak.

Debugger yang terintegrasi memungkinkan pengembang untuk melakukan debug dengan mudah, melacak eksekusi program, dan mengidentifikasi bug secara efisien. PyCharm juga mendukung pengujian otomatis dengan integrasi ke berbagai kerangka pengujian (testing frameworks) populer di dunia Python.

Kelebihan lainnya adalah fitur refactor yang kuat, memungkinkan pengembang untuk melakukan perubahan struktural pada kode dengan aman dan cepat. Fitur ini sangat bermanfaat dalam meningkatkan kualitas dan pemeliharaan kode.

Pada penelitian kali ini penulis memakai aplikasi PyCharm untuk mengembangkan aplikasi nantinya.

2.2.5 Cuti

Cuti adalah suatu bentuk hak atau izin yang diberikan kepada karyawan untuk sementara waktu dengan maksud memberikan kesempatan bagi karyawan tersebut untuk istirahat, pemulihan, atau penyelesaian urusan pribadi tanpa harus khawatir akan kehilangan pekerjaannya.

Menurut George Milkovich dan Jerry Newman (2018) dalam buku Compensation menjelaskan bahwa "Cuti adalah suatu kebijakan yang memberikan hak kepada karyawan untuk tidak hadir selama beberapa waktu tertentu dengan alasan tertentu, seperti liburan, sakit, atau alasan pribadi."

Tujuan dari cuti sendiri yaitu :

- Untuk keseimbangan hidup guna menjaga keseimbangan kehidupan pribadi dan kehidupan pekerjaan sehingga mengurangi stress
- Persiapan kehamilan dan melahirkan bagi karyawan perempuan, memberikan waktu bagi karyawan yang hamil untuk mempersiapkan kehadiran bayi dan pulih setelah melahirkan.
- Pemulihan kesehatan bagi karyawan yang memiliki sakit ataupun cedera

Selain dari tujuan di atas, cuti juga memiliki kebijakan cuti yang mana setiap organisasi memiliki perbedaan dapat bervariasi antar perusahaan, bergantung pada kebijakan internal dan kesepakatan antara manajemen dan karyawan. Dikarenakan perbedaan kebijakan tersebut peran dari departemen SDM/HRD sangat penting disini untuk mengatur dan mengelola administrasi terkait cuti, termasuk pencatatan

dan pemantauan. Berikut adalah gambaran umum mengenai kebijakan cuti di Indonesia yaitu cuti tahunan, cuti melahirkan, cuti sakit, cuti kematian, cuti haid/menstruasi, cuti keguguran, cuti hamil/menyusui, dan cuti khusus.

Penelitian kali ini memakai kebijakan cuti yang diterapkan di PT. Dua Empat Tujuh, sehingga kebijakannya antara lain cuti tahunan, cuti khusus, cuti menstruasi, cuti melahirkan, cuti besar dan cuti sakit.