

Perancangan Gamifikasi Pada Proses Implementasi ERP Menggunakan Metode Accelerate SAP

Kusuma Dewangga^{1*}, Andi Wahyu Rahardjo Emanuel², Kathryn Widhiyanti³

^{1,2} Magister Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, DI Yogyakarta

³ Prodi Animasi, Institut Seni Indonesia Yogyakarta, DI Yogyakarta

Email: ^{1*}215311585@students.uajy.ac.id, ²andi.emanuel@uajy.ac.id, ³kathryn@isi.ac.id

(Naskah masuk: 3 Okt 2022, direvisi: 17 Okt 2022, 31 Okt 2022, diterima: 1 Nov 2022)

Abstrak

Penerapan sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) pada sebuah perusahaan dapat memberikan manfaat yang besar bagi perusahaan. Namun, keberhasilan penerapan ERP selalu menjadi tantangan tersendiri bagi implementor ERP. Biaya investasi ERP yang besar tidak menjamin keberhasilan penerapan ERP. Untuk mencegah hal tersebut, perusahaan perlu melakukan beberapa perubahan dan manajemen *critical success factor* pada tiap tahap dalam implementasi ERP dengan baik dan penuh kehati-hatian. Metode ASAP menjadi salah satu metode implementasi ERP yang baik karena proses implementasi dibagi menjadi fase-fase yang berjalan berurutan namun tidak menjamin keberhasilan suatu implementasi. Pada beberapa penelitian terkait implementasi ERP menyebutkan bahwa salah satu tantangan besar yang dihadapi dalam implementasi ERP muncul dari aspek sosial dan organisasi daripada aspek teknis. Dibutuhkan suatu upaya agar perusahaan dapat manajemen motivasi dan *engagement* agar performa kelajuan pekerjaan dan kolaborasi agar dapat meningkatkan keterlibatan pihak dalam perusahaan yang berkaitan dengan kelancaran operasional ERP agar penerapan ERP dapat sesuai dengan target yang diharapkan. Gamifikasi dapat menjadi solusi yang membantu untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan karyawan dalam setiap proses dalam implementasi ERP. Rancangan membangun sebuah proses gamifikasi pada proses pelatihan ERP diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi karyawan sehingga mempermudah dan meningkatkan keberhasilan implementasi ERP dari aspek sosial dan organisasi.

Kata Kunci: ERP, Gamifikasi, ASAP, Motivasi.

Gamification Design in the ERP Implementation Process Using the Accelerate SAP Method

Abstract

The implementation of ERP (Enterprise Resource Planning) system in a company can provide great benefits for the company. However, the success of ERP implementation has always been a challenge for ERP implementors. The large cost of ERP investment does not guarantee the success of its implementation. To prevent this challenge, companies need to make some changes and manage critical success factors at each stage in ERP implementation properly and with great care. The ASAP method is one of the good ERP implementation methods because the implementation process is divided into phases that run sequentially but do not guarantee the success of an implementation. In several studies related to ERP implementation, it is stated that one of the big challenges faced in ERP implementation arises from social and organizational aspects rather than technical aspects. An effort is needed so that the company can manage motivation and engagement so that the performance of work speed and collaboration in order to increase the involvement of parties in the company related to the smooth operation of ERP so that its implementation can be in accordance with the expected target. Gamification can be a helpful solution to increase employee motivation and involvement in every process in ERP implementation. By building a design of gamification process in the ERP training process, hopefully that it can increase employee involvement and motivation so as to facilitate and increase the success of ERP implementation from social and organizational aspects.

Keywords: ERP, Gamification, ASAP, Motivation.

I. PENDAHULUAN

Sistem ERP memainkan peran yang semakin penting dalam manajemen teknologi bisnis kontemporer saat ini dengan memungkinkan organisasi dan perusahaan mendapatkan keunggulan kompetitif dalam lingkungan bisnis. ERP telah menjadi penting bagi organisasi dalam menjaga kegiatan mereka berjalan lancar, sambil menyelaraskan beragam proses bisnis untuk mendukung strategi organisasi dengan menjalin berbagai proses bisnis perusahaan menjadi sistem yang terintegrasi dan kolaboratif. Dengan demikian, karena banyak manfaat yang ditawarkan sistem ERP, lebih banyak perusahaan berinvestasi di dalamnya, baik dalam solusi sistem ERP [1].

Organisasi dan industri telah melakukan investasi yang signifikan dalam implementasi ERP agar dapat menyinergikan sumber daya manusia, finansial, material, dan mesin. Lebih dari 60% dari perusahaan Fortune 500 telah ditemukan untuk mengadopsi sistem ERP, untuk mengintegrasikan data bisnis mereka dan mendukung fungsi bisnis penting mereka. Meskipun demikian, implementasi sistem ERP membutuhkan sejumlah besar sumber daya keuangan, manusia dan teknis untuk berhasil dalam realitas bisnis. Akibatnya, implementasi ERP diklasifikasikan sebagai salah satu teknologi informasi bisnis paling mahal di dunia usaha [1]. Namun, terlepas dari investasi besar dalam sistem ERP, manfaat setelah implementasi tidak dijamin [2]. Perusahaan merasakan manfaat dari sistem ERP tergantung pada keberhasilan proses implementasi. Perusahaan perlu melakukan beberapa perubahan, dan dengan hati-hati mengelola faktor-faktor keberhasilan penting yang mempengaruhi setiap tahap dalam alur implementasi ERP yang digunakan untuk mengurangi kegagalan proyek implementasi ERP.

Banyak sekali metode yang digunakan dalam mengimplementasikan ERP. Salah satunya adalah metode *Accelerate* ERP (ASAP). Metodologi ASAP adalah metode implementasi perangkat lunak sistem SAP yang membantu dalam membantu manajer proyek dalam memperbarui dan mengembangkan sistem untuk bekerja secara efisien dan mendukung operasi bisnis. Hal ini termasuk mengevaluasi pekerjaan dan juga mengelola resiko juga. Kerangka kerja ini mengakumulasi penggunaan alat, metode, templat, dan akselerator, yang awalnya dirancang oleh SAP untuk meningkatkan operasi bisnis. Tujuan dari penggunaan ini adalah agar implementasi SAP menjadi lebih efisien. Penggunaan ASAP pada implementasi SAP agar perusahaan dapat efektif mengoptimalkan waktu, orang, kualitas dan sumber daya lainnya serta menggunakan metodologi yang telah terbukti untuk implementasi.

Salah satu aspek penyebab kegagalan yang cukup menjadi tantangan dalam implementasi ERP adalah aspek sosial dan organisasional. Motivasi karyawan dalam menerima dan menjalankan sistem ERP pada proyek implementasi ERP menjadi salah satu faktor kegagalan terbesar yang berpengaruh pada implementasi ERP [2], [3]. Contoh kegagalan dari implementasi ERP yang disebabkan karena penerimaan ERP yang gagal adalah pada perusahaan

FoxMeyer Drugs [4]. ERP SAP yang dibangun dengan biaya yang mahal akhirnya tidak bisa dimanfaatkan karena karyawan dari perusahaan tersebut menolak untuk menggunakan SAP. Karyawan tidak tahu bagaimana cara menggunakan sistem ERP karena tidak adanya transfer *knowledge* dari implementor ke karyawan dan hanya kepada eksekutif saja. Disinilah pemanfaatan gamifikasi dapat diterapkan untuk memajukan motivasi dan perilaku karyawan untuk mempermudah dan meningkatkan progress implementasi ERP.

Gamifikasi adalah suatu upaya untuk memasukkan unsur-unsur dalam permainan ke dalam bentuk lain diluar permainan *fail*. Tujuan dari diterapkannya gamifikasi ini adalah untuk meningkatkan ketertarikan dan motivasi dari pengguna sehingga akan memicu keterlibatan lebih tinggi dalam menjalankan suatu proses sistem[5][6]. Gamifikasi bertujuan untuk mengubah perilaku dan persepsi melalui aspek psikologi dan elemen-elemen yang digunakan pada sebuah permainan. Penerapan ERP memberikan wawasan baru jika diterapkan dalam domain perusahaan karena sistem perusahaan berfokus pada aspek efisiensi. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa *gamification* dapat menyebabkan atmosfer organisasi perusahaan menjadi lebih baik dengan meningkatkan kinerja pekerjaan, keterlibatan karyawan sehingga keseluruhan pekerjaan dan kinerja organisasi menjadi meningkat [7].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang penerapan metode gamifikasi pada siklus hidup implementasi SAP dengan metode ASAP dengan tujuan mempermudah dan meningkatkan kelajuan implementasi SAP. Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan rancangan implementasi gamifikasi yang terintegrasi pada metode ASAP. Dengan mengadopsi gamifikasi ke dalam siklus ASAP, perusahaan dapat memenuhi kebutuhan mereka terkait SAP dengan resiko yang rendah, meningkatkan minat penggunaan SAP dengan menunjukkan kemudahan penggunaannya, kebermanfaatannya, efisiensi, produktifitas, dan mendorong keterlibatan dan motivasi karyawan.

II. LANDASAN TEORI

A. ERP

Sistem ERP atau sistem *Enterprise* adalah sebuah perangkat lunak yang memiliki berbagai modul yang saling terintegrasi dengan tujuan untuk memberikan dukungan kebagian fungsional dari sebuah perusahaan seperti keuangan, sumber daya manusia, pemasaran, penjualan, dan manajemen persediaan [8]. ERP mengusahakan bahwa semua informasi terkait yang beredar dan digunakan di semua bidang dapat terlihat dan bisa dimanfaatkan. ERP diperlukan agar setiap area dalam organisasi perusahaan agar mempunyai kesatuan informasi yang dapat diakses dan dimanfaatkan untuk melakukan analisis terkait dengan kontrol dan manajemen perusahaan. Fungsi dari ERP adalah untuk memberikan standarisasi, menyederhanakan, dan mengintegrasikan proses bisnis dengan beragam sumber daya

manusia, sumber keuangan, hingga distribusinya agar proses bisnis dapat berjalan secara efektif dan efisien.

ERP merupakan sistem perusahaan yang terpusat. Hal ini memungkinkan informasi antar departemen yang disajikan merupakan perwakilan dari data sebenarnya saat ini. Dengan cepatnya pertukaran informasi yang termutakhir maka perusahaan akan dapat melakukan analisis dengan baik dan memiliki akurasi bisnis yang tinggi. Kemudahan dalam pengontrolan data antar modul menjadi lebih mudah karena ERP mengintegrasikan berbagai modul sehingga data yang dialirkan melalui sistem ERP merupakan data yang konsisten dan terkait satu sama lain. Dengan data yang konsisten, maka pengontrolan data menjadi lebih mudah dan dapat dijadikan sebagai tambang data yang kemudian dapat diolah menjadi informasi manajerial yang memiliki nilai bisnis tersendiri.

Kompleksitas dari sistem ERP merupakan isu yang selalu ditekankan pada saat pembangunan aplikasi. Proyek implementasi ERP pada sebuah perusahaan dianggap sangat berisiko, karena besar, kompleks, biasanya tidak dikenal oleh organisasi dan diimplementasikan di bawah jadwal yang ketat [9]. Untuk mengurangi risiko dan meningkatkan kemungkinan keberhasilan proyek, suatu organisasi dapat menggunakan pendekatan pengembangan terstruktur untuk proyek RP, dimulai dengan tahap seleksi dan berpuncak pada tahap operasi. Agar proses implementasi ERP berjalan dengan baik, maka perlu dilakukan pendekatan-pendekatan dalam proses pembangunannya. Beberapa pendekatan dalam implementasi ERP adalah *big bang*, *phase*, dan *parallel*.

Metode ASAP adalah metode implementasi ERP yang mengadopsi pendekatan implementasi fase. Pada pendekatan ini, siklus implementasi dipecah menjadi beberapa bagian yang dijalankan secara bertahap. Fase yang dijalankan saat ini, akan menjadi *predecessor* bagi tahapan berikutnya.

B. Metode ASAP

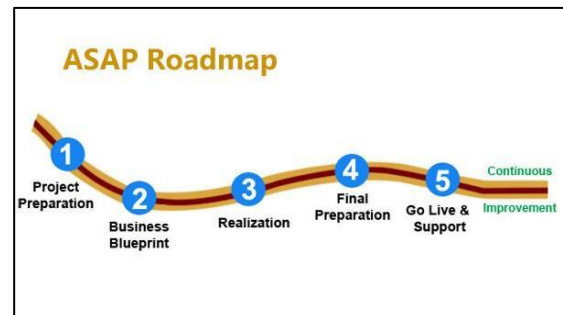
Accelerated SAP (ASAP) adalah metodologi implementasi ERP yang berbasis pada perspektif vendor dalam mengimplementasikan sistem ERP yang dirilis oleh SAP [10]. ASAP memberikan panduan langkah demi langkah tentang penerapan SAP pada perusahaan. Metode ASAP banyak dipakai dalam proyek implementasi ERP SAP karena merupakan *best practice* dalam mengadopsi SAP ke perusahaan. Dengan metode ini, biaya implementasi menjadi lebih optimal digunakan.

Tujuan ASAP adalah untuk membantu *project management* dalam merancang implementasi SAP dengan cara yang paling efisien serta dengan mengoptimalkan waktu, sumber daya manusia, kualitas proyek, dan sumber daya lainnya secara efektif [11]. Dengan menggunakan metodologi ASAP, *project management* menyediakan *roadmap* yang digunakan untuk mengoptimalkan dan mengimplementasikan sistem SAP secara berkelanjutan dalam proses bisnis.

Solusi ini dikembangkan untuk menjamin keberhasilan, hemat biaya, dan proses *delivery* yang tepat waktu dari semua solusi proyek. Dikembangkan oleh SAP (*System Application and Product*) untuk mengoptimalkan *suite bisnis*, kerangka kerja ini menyederhanakan penggunaan metode, alat,

akselerator, dan *template* yang awalnya dikembangkan untuk proyek SAP.

Kerangka kerja metodologi ASAP terdiri dari lima fase implementasi; setiap fase *roadmap* menyediakan rencana yang terperinci untuk membantu dalam dokumentasi, rekomendasi, dan implementasi sistem SAP [12]. Setiap fase proses diakhiri dengan pemeriksaan kualitas yang membantu memantau hasil dan faktor *critical* keberhasilan lainnya. Di bawah ini adalah deskripsi singkat dari setiap fase *roadmap* dari metodologi ASAP yaitu *project preparation*, *business blueprint*, *realization*, *final preparation*, *go-live & support*.



Gambar 1. ASAP Method Untuk Implementasi ERP

Fase 1 dimulai dengan pengambilan informasi dan sumber daya. Ini adalah waktu yang penting untuk merakit komponen yang diperlukan untuk implementasi. Beberapa tonggak penting yang perlu dicapai untuk fase 1 meliputi

- Memperoleh dukungan manajemen/pemangku kepentingan tingkat senior.
- Identifikasi tujuan dengan jelas.
- Merancang proses pengambilan keputusan yang efisien.
- Menciptakan lingkungan yang cocok untuk perubahan dan rekayasa ulang.
- Membangun tim proyek yang berkualitas dan berkapabilitas.

Fase 2 adalah *business blueprint*, implementor harus mendefinisikan fase cetak biru bisnis untuk membantu mengekstrak informasi terkait tentang proses bisnis perusahaan yang diperlukan untuk diimplementasikan. Setiap dokumen cetak biru bisnis pada dasarnya menguraikan proses bisnis dan persyaratan bisnis Anda di masa depan. Jenis-jenis pertanyaan yang diajukan sesuai dengan fungsi bisnis tertentu. Sebagai contoh adalah bagaimana proses pengadaan barang yang terjadi di perusahaan, bagaimana terjadinya pencatatan suatu transaksi keuangan perusahaan dicatat mempunyai proses kerja yang berbeda dan dijadikan dalam dokumen *blueprint* yang berbeda.

Fase 3 adalah *Realization*. Pada fase ini, SAP mulai dikonfigurasi berdasarkan *blueprint* yang telah dibuat pada fase 2. Fase ini biasanya dipecah menjadi 2 bagian, yaitu *baseline configuration* dan *fine tuning*. Pada *baseline configuration*, fungsional SAP akan menginisialisai konfigurasi dasar dari SAP dan menyesuaikannya dengan *blueprint* yang sudah ada. *Fine tuning* dilakukan untuk menambahkan kondisi yang tidak ada pada *blueprint* dan menampung kebutuhan-kebutuhan khusus di sistem SAP.

Fase 4 adalah fase *final preparation*. Fase ini merupakan persiapan sebelum SAP digunakan secara *realtime*. Implementor akan menguji kesesuaian semua proses yang berjalan pada SAP dengan *blueprint*. Manajemen sistem, pengujian, pelatihan kepada pengguna, dan proses *cut-over* disertakan dalam langkah ini. Penyelesaian langkah-langkah ini memastikan bahwa sistem SAP baru siap digunakan. Fase ini tidak hanya melakukan pengujian konfigurasi, tetapi juga memastikan migrasi data dari sistem lama ke yang baru. Untuk memastikan keakuratan data dan stabilitas sistem SAP, pengujian beban kerja, dan pengujian fungsional membantu dalam memberikan hasil yang baik. Penting untuk menjaga kinerja optimal sistem SAP. Ikhtisar metodologi asap SAP disediakan pada tahap ini, karena ada klarifikasi dan representasi dari semua operasi dan sistem yang dilakukan untuk memenuhi persyaratan.

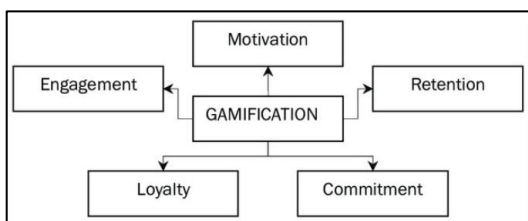
Fase *Go-live* dan *support* mewakili siklus perencanaan untuk aktivasi proyek. Elemen-elemen yang termasuk dalam langkah ini meliputi pemeriksaan dan pemantauan transaksi pada sistem, pengaturan dukungan produksi dan mengoptimalkan kinerja sistem. Fase ini juga mencakup pemeliharaan kontak, proses dokumentasi dan prosedur agar dapat mengoptimalkan kinerja bisnis.

C. Metode Gamifikasi

Gamification adalah penerapan teknik *game* seperti *game design*, *game thinking* dan *game mechanics* ke dalam lingkungan *non-game*, seperti situs *web*, komunitas *online*, sistem manajemen pembelajaran atau bisnis untuk meningkatkan partisipasi [13]. Gamifikasi membuat sebuah aktifitas menjadi lebih menarik dengan melibatkan pengguna terlibat dalam setiap tahapan aktifitas.

Konsep Gamifikasi mengadopsi elemen-elemen yang terdapat dalam sebuah permainan ke dalam aktifitas lain termasuk aktivitas serius seperti belajar, agar pengguna merasa nyaman dan memiliki *engagement* terhadap aktivitas tersebut. Metode gamifikasi membuat pengguna tidak merasa bahwa sedang melaksanakan sebuah aktivitas yang membosankan atau yang sebenarnya tidak disukai.

Beberapa efek gamifikasi terkait dengan proses pembelajaran karyawan terhadap suatu *training* meliputi motivasi karyawan, keterlibatan, *employee retention*, loyalitas karyawan dan *organizational commitment* [14].



Gambar 2. Dampak Dari Gamifikasi

Terdapat 2 unsur dalam gamifikasi yaitu *Game mechanics* dan *Game Dynamics*. *Game dynamics* adalah suatu set aksi yang mencakup bagaimana sebuah *game* dioperasikan, apa yang harus dipersiapkan sebelum menjalankan *game* dan kenapa pengguna ingin memainkannya [15]. Keberhasilan

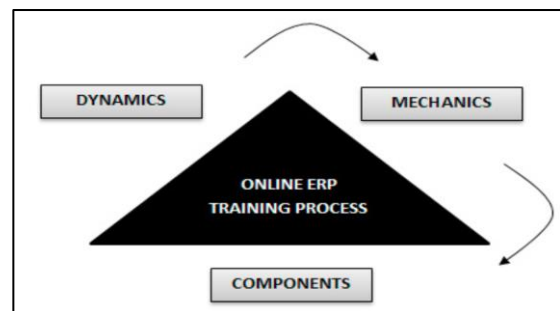
dari penggunaan *Game mechanics* dalam gamifikasi tergantung dari rancangan strategi gamifikasi yang dibangun melalui pemahaman yang baik dari pengguna, misi dan motivasi yang timbul. Beberapa *Game mechanics* yang sering digunakan dalam penerapan gamifikasi adalah *points*, *badges*, *challenges*, *leaderboard*.

Game Dynamics adalah elemen menyeluruh yang bertujuan untuk mendorong pengguna atau pemain lebih jauh dalam bermain [16]. Dinamika *game* sering dideskripsikan sebagai *gameplay*. Dinamika *game* terdiri dari berbagai tindakan yang dapat dilakukan pemain dalam sebuah permainan. Pengguna yang berbeda akan memiliki tujuan yang berbeda dalam memainkan permainan tertentu dan permainan yang baik akan memanipulasi tujuan ini dengan menggunakan dinamika yang sesuai. Intinya, *Game dynamics* menentukan pola bagaimana permainan dan pemain akan berkembang selama beberapa waktu.

D. Permasalahan ERP

Memperkenalkan sistem ERP dalam suatu organisasi dapat membawa banyak manfaat dan keuntungan, namun tanpa implementasi yang efektif dan penggunaan yang tepat dari sistem SAP yang berfungsi penuh, kemungkinan besar sistem tersebut mungkin akan mengalami kegagalan. Berdasarkan data penelitian dari Panorama consulting group's pada tahun 2015, sekitar 57% perusahaan berhenti melakukan usaha setelah implementasi ERP dan 67% perusahaan gagal mengimplementasikan setengah dari proyek implementasi ERP mereka. Sebagai solusi untuk mengatasi keadaan tersebut, suatu perusahaan perlu melakukan beberapa penyesuaian dan secara hati-hati memajemen *critical success factor* yang berefek pada setiap tahapan dalam implementasi ERP dengan benar. Hal ini membutuhkan gamifikasi agar proses implementasi menjadi lebih mudah dan meningkat.

Penelitian terkait dengan efek gamifikasi pada ERP untuk meningkatkan siklus implementasi ERP masih jarang dilakukan. Pada Sebagian besar jurnal penelitian, peneliti mendesain konsep gamifikasi pada ERP *training* [17]. Gambar berikut adalah bagan *prototype* dari beberapa jurnal terkait.



Gambar 3. Elemen *Game* yang Dipakai di *Training* ERP

Hasil dari penelitian ini adalah rancangan penerapan metode gamifikasi pada setiap fase ASAP. Penelitian tersebut tidak meneliti mengenai pengaruh gamifikasi pada beberapa fase dalam siklus implementasi ERP. Berdasarkan fakta

tersebut, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai dampak penggunaan gamifikasi pada siklus implementasi ERP.

Tujuan dari penelitian ini dibagi menjadi tiga. Pertama, mengeksplorasi keuntungan dari gamifikasi pada siklus hidup ERP dalam hal ini difokuskan pada siklus ASAP. Kedua adalah mengetahui apa keuntungan yang timbul dari penerapan gamifikasi pada fase di dalam ASAP. Ketiga, adalah fase mana dari siklus ASAP yang banyak terkena dampak gamifikasi. Oleh karena itu, penelitian ini berusaha menjawab tiga pertanyaan penelitian yang saling melengkapi: RQ1 : Bagaimanakah gamifikasi dapat diterapkan pada siklus ASAP ?

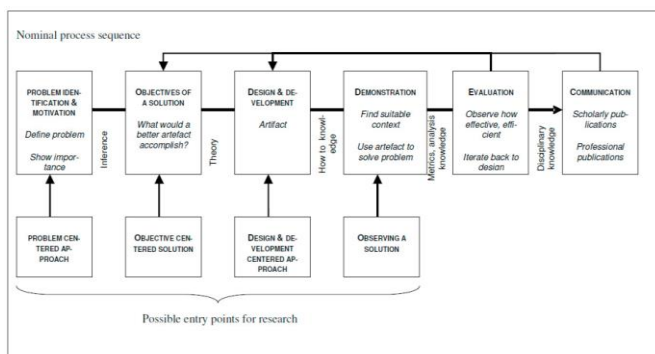
RQ2 : Fase dalam siklus ASAP mana yang mendapatkan manfaat dari gamifikasi ini?

III. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk mengeksplorasi pertanyaan penelitian yang disebutkan pada bab sebelumnya maka penelitian ini mengadopsi desain proses riset. Pendekatan ini bertujuan untuk mengembangkan desain teknologi informasi yang inovatif dan berguna serta dapat diimplementasikan pada kasus yang nyata. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode studi literasi. Penulis mengumpulkan data literasi berupa jurnal penelitian yang terkait dengan ERP, penerapan gamifikasi dan ASAP. Berdasarkan data dari literasi akan dilakukan perancangan penerapan gamifikasi pada proses implementasi ERP.

Beberapa model dari desain proses riset telah diteliti oleh banyak peneliti [18]. Penelitian ini mengadopsi desain yang dibuat oleh Prefer et al pada penelitiannya [19]. Dengan membandingkan fase pada ASAP yang sesuai dengan urutan fase pada desain proses riset, maka akan dapat diidentifikasi pendekatan solusi yang sesuai untuk tiap fase ASAP. Dengan pendekatan yang tepat, maka dapat didesain proses gamifikasi apa yang sesuai dalam fase terkait.

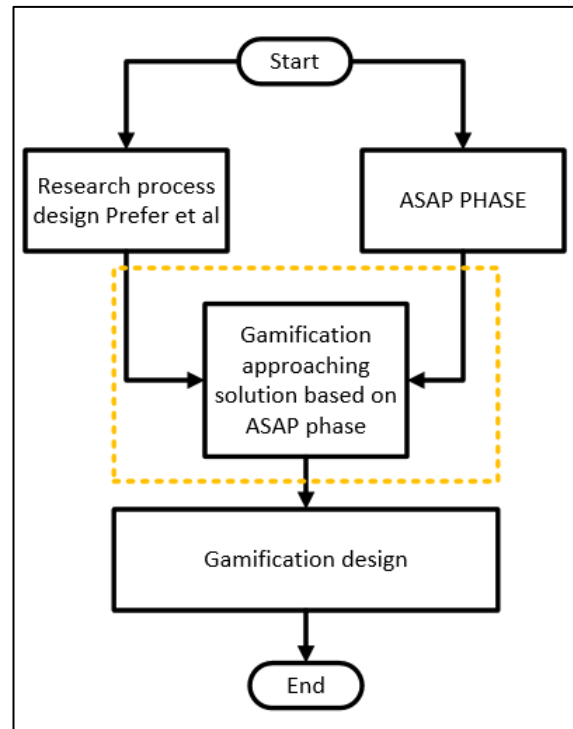
Gambar 4 memberikan gambaran dari desain proses riset yang dimukakan oleh Preser et al.



Gambar 4. Design Research Process

Analisis kesesuaian antara pendekatan yang dilakukan dengan mengadopsi pendekatan dari Prefer et al [20][21]. dan fase-fase pada metode ASAP. Dengan melakukan proses ini maka dapat ditentukan difase apa gamifikasi membantu

proses dari ASAP. Dengan ditemukannya pendekatan solusi pada fase dalam metode ASAP, berikutnya bentuk gamifikasi apa yang sesuai pada fase tersebut dengan berdasarkan pendekatan solusi yang sudah ditentukan. Gambar 5 adalah proses yang dilakukan dalam penelitian ini.



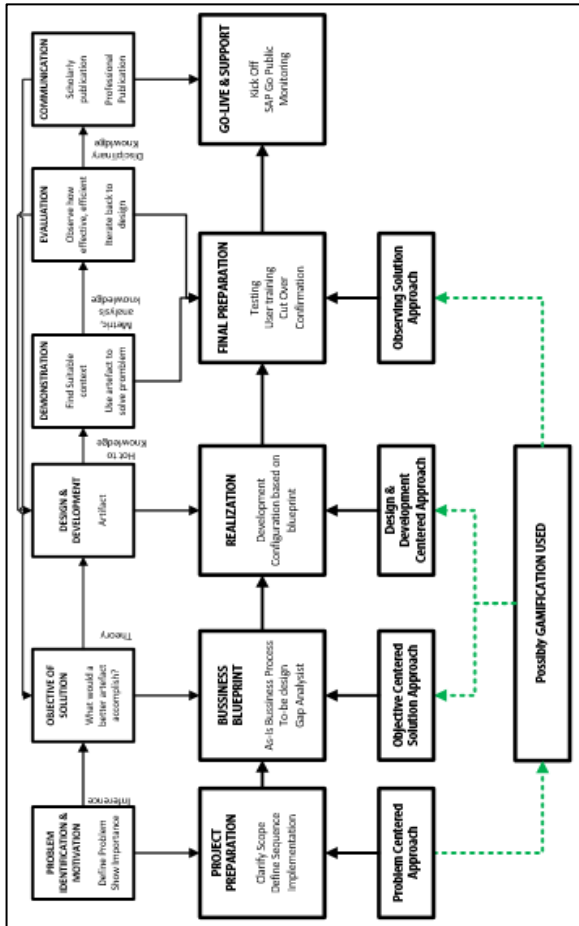
Gambar 5. Metode Penelitian

Tujuan dari desain yang akan dibuat adalah untuk meningkatkan kelajuan proses implementasi SAP dengan metode ASAP di luar praktik saat ini untuk membedakannya dari metodologi implementasi SAP dengan ASAP yang umum. Dengan mengadopsi desain ini organisasi akan dapat menanggapi kebutuhan dinamis mereka dengan cara yang tidak terlalu berisiko, meningkatkan niat penggunaan dengan membuktikan kemudahan penggunaan, kegunaan, efisiensi, produktivitas, dan mendorong keterlibatan dan motivasi karyawan dalam penggunaan mengikuti setiap proses pada ASAP. Hal ini diperlukan untuk mengurangi kecenderungan kegagalan yang terkait dengan proyek implementasi dengan metode ASAP, kecenderungan kegagalan yang terkait dengan proyek implementasi ERP dengan metode ASAP, serta meningkatkan efisiensi operasional organisasi.

IV. HASIL DAN ANALISIS

Proses pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah studi literasi terhadap penerapan gamifikasi dalam bidang ERP. Hasil studi literasi diperoleh bahwa gamifikasi dapat diterapkan dalam sistem ERP dan memberikan dampak yang optimal dalam penerapan ERP di sebuah perusahaan [19]. Tahapan penelitian berikutnya adalah mengadopsikan desain proses riset pada metode ASAP dengan cara melihat isi dari tiap fase ASAP dan membandingkannya dengan desain proses

riset yang dikemukakan oleh Prefer et al . Dengan 230ar aini, maka dapat diketahui pendekatan apa yang bisa dipakai sebagai solusi permasalahan dalam tiap fase. Setelah itu, gamifikasi dapat diimplementasikan berdasarkan pendekatan yang sesuai dengan desain proses riset. Gambar 6 adalah hasil dari identifikasi kesesuaian metode ASAP dengan desain proses riset Prefer et al.



Gambar 6. Implementasi Riset Gamifikasi Pada Fase ASAP

Tahap berikutnya yaitu proses perancangan gamifikasi ke dalam kelima fase pada metode ASAP. Penempatan dan penentuan *game dynamic* dan *game mechanic* akan disesuaikan dengan karakteristik dari setiap fase dalam metode ASAP. Karakteristik dari pekerjaan dan karakteristik pengguna menjadi pertimbangan oleh perancang gamifikasi ketika akan menerapkan *game mechanics* dan *game dynamic* sehingga akan diperoleh rancangan yang paling tepat. Seperti halnya pada penerapan gamifikasi dalam ERP, dalam metode ASAP juga diperlukan pengelompokan pengguna yaitu pemilik fungsi, dua pengguna utama, dan tiga pengguna dari sisi bisnis, admin dan konsultan teknis. Pengelompokan pengguna akan memberikan manfaat gamifikasi yang sesuai dengan penggunaannya. Penerapan gamifikasi dalam metode ASAP ini memiliki tantangan yaitu pada rancangan yang disesuaikan dengan banyak kelompok pengguna dengan karakteristik yang berbeda, namun diharapkan tujuan dari ASAP dapat tercapai optimal.

Komponen yang dimiliki oleh gamifikasi yaitu *game dynamic* dan *game mechanics* akan dimasukkan kedalam setiap tahapan yang ada dalam ASAP. *Game mechanics* akan memberikan aturan permainan, adanya interaksi pengguna, dan tujuan akhir dari permainan. Pengguna dalam hal ini adalah karyawan perusahaan, secara tidak langsung akan melaksanakan dan menyelesaikan tugas-tugas yang harus dilakukan sesuai dengan aturan dan tujuan akhir yang sudah ditentukan oleh perancang gamifikasi.

Game dynamic juga perlu dipersiapkan oleh perancang gamifikasi, karena akan memberikan pengalaman khusus bagi pengguna dari sisi emosi. Pemberian *reward* atau penghargaan seperti perangkingan pengguna akan memberikan kepuasan tersendiri bagi pengguna. Hasil yang diharapkan dari penerapan *game dynamic* ini adalah memberikan efek semangat bagi pengguna untuk dapat segera menyelesaikan tugas-tugas lainnya serta memunculkan sisi kompetitif dari pengguna. Penerapan gamifikasi ini juga memberikan hiburan atau membawa konsep bermain dalam menyelesaikan pekerjaannya sehingga pekerjaan menjadi tidak terasa sebagai beban.

Pada fase pertama yaitu persiapan proyek, memiliki beberapa pekerjaan yang dapat dilakukan berurutan seperti penyusunan tim, perencanaan *time line* dan perencanaan pekerjaan. Pengguna dalam tahap ini adalah pihak manajerial dari masing-masing bagian yang mempersiapkan pelaksanaan SAP. Gamifikasi yang bisa diadopsi pada fase ini adalah model *unlock & badge* dari pekerjaan masing-masing orang atau tim.

Penggunaan *unlock* dimaksudkan agar ini pengerjaan setiap kebutuhan dari fase ini dikerjakan dengan teratur dan berurutan. Dengan menggunakan *unlock*, maka pekerjaan yang menjadi syarat dipekerjaan lain harus diselesaikan. Cara ini dapat menjaga agar tidak ada satu tahap dari pekerjaan pun yang terlewatkan.

Penambahan *badge* sebagai penanda bahwa *requirement* telah selesai akan menimbulkan *awareness* dari tim implementasi ERP untuk fokus pada tahapan yang sedang berjalan.



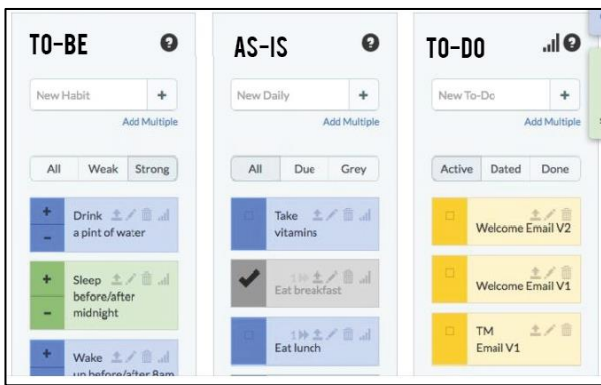
Gambar 7. Game Elemen Pada Fase Project Preparation

Fase kedua adalah *Business Blueprint*, yaitu fase merancang dan menganalisis proses bisnis dari masing-masing bagian dalam perusahaan. Fase ini mengkoleksi data proses bisnis yang telah ada dan menganalisis bagaimana

bentuk proses bisnis yang telah mengadopsi ERP. Dengan membandingkan *as-is* dan *to-be* maka dapat ditemukan usaha apa yang dibutuhkan untuk mencapai implementasi ERP yang sesuai keinginan perusahaan. Tim konsultan akan dibagi kedalam modul-modul sesuai dengan keahliannya. Konsultan tersebut akan berfokus pada apa yang telah ada di perusahaan dan bagaimana konfigurasinya pada aplikasi ERP misalkan SAP.

Model *event feeds*, *collection* dan *missions* dapat digunakan pada fase ini. Model tersebut mengarahkan implementor untuk berfokus pada *objective* yang akan dituju dengan membandingkan *to-be* dan *as-is*. Hal ini bermanfaat agar proses analisis *gap* dapat lebih terarah.

Dengan menerapkan *checklist* pada tiap-tiap parameter yang di-*monitor*, akan meningkatkan *awareness* dari tim implementasi agar dapat mengamati aktifitas yang diperlukan dan masih perlu dikerjakan. Dengan tampilan yang rapih, maka akan memotivasi tim implementasi untuk selalu *monitor* perkembangan pengerjaan *blueprint* yang menjadi bagiannya.



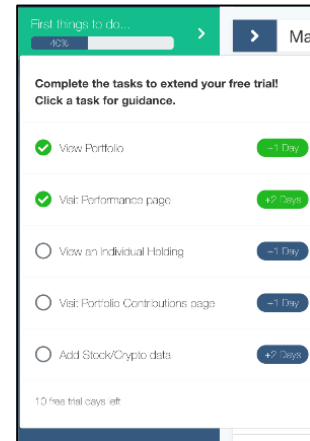
Gambar 8. Elemen Gamifikasi Pada Fase *Blueprint*

Realization merupakan fase yang ketiga dalam ASAP. Pada fase ini apa yang sudah direncanakan pada fase 2 akan diimplementasikan. Ada 2 bagian pada tahap ini, yaitu *baseline configuration* dan *fine tuning*. Gamifikasi yang dapat diterapkan pada tahap ini yaitu dengan adanya *task list* bagi pengguna yaitu *developer*. Pengguna akan memulai dengan menerapkan *blueprint* setiap bagian hasil dari fase 2 sebagai level 1 serta mengecek kekurangan dari *blueprint* tersebut untuk level 2.

Gamifikasi pada fase ini memfokuskan pada pendekatan *design & development centered*. Berbekal tahap-tahap yang sudah diarahkan oleh *blueprint*, maka implementor pada fase ini dapat mendefinisikan target pada tiap-tiap modul yang dikerjakan. Dengan menggunakan gamifikasi berbentuk *tasklist* dan *progress* atau *status bar*, maka implementor dapat *me-monitor* dan mengawasi sendiri pekerjaannya. *Tasklist* akan merapihkan kegiatan-kegiatan yang dilakukan sehingga urutan pengerjaan menjadi lebih teratur dan dapat dikerjakan sesuai dengan *sequence* dari kegiatan implementasi pada tiap modul.

Penggunaan *progress* atau *status bar* akan memotivasi implementor untuk semakin memperhatikan dan mengukur

kelajuan penyelesaian tiap kegiatan. Pihak manajemen juga dapat memanfaatkan bentuk *progress* untuk turu mengawasi lebih dalam implementasi proyek ERP. Jika ditemui kelajuan yang rendah, maka manajemen dapat melakukan Tindakan-tindakan yang dapat memacu kelajuan dari implementasi modul terkait.

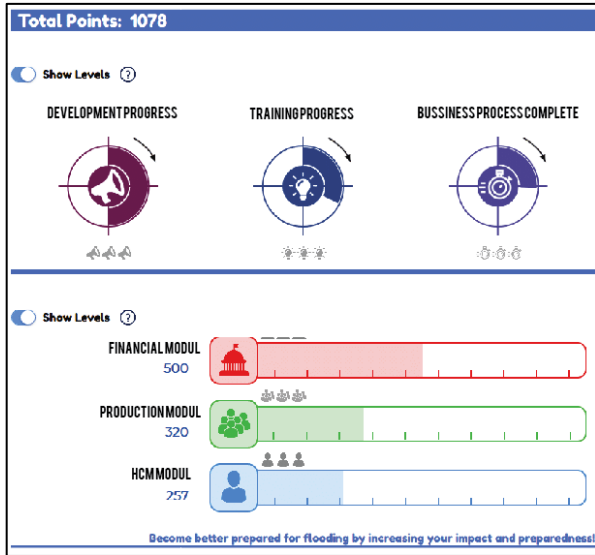


Gambar 9. Contoh Elemen Gamifikasi yang Dapat Dipakai di Fase *Realization*

Fase ke-4 dalam metode ASAP yaitu *Final Preparation*, pada tahap ini akan dilakukan evaluasi atau pengujian oleh implementor dan pelatihan pengguna. Pada bagian pengujian, biasanya tidak ada banyak penguji sehingga gamifikasi dapat dilakukan dengan *task list* sebagai catatan tugas yang menjadi tantangan, *point* yang diperoleh untuk setiap tugas, *score* yang terkumpul, dan *reward*.

Support juga dilakukan pada fase ini. Hal ini dimaksudkan agar segala permasalahan yang ditemui pada ERP yang sedang berjalan dapat terselesaikan dengan segera. Penelitian ini mengecualikan pembahasan penerapan gamifikasi pada sebuah lingkungan *training* ERP karena pada bagian pelatihan, akan banyak hal yang bisa diterapkan pada tahap ini karena akan ada banyak pengguna dan tugas dari pengguna adalah menggunakan sistem. Pelatihan tentunya memiliki konsep yang sama dengan *learning management system*, artinya semua elemen gamifikasi dapat digunakan pada tahapan ini. Tujuannya agar pengguna menjadi semakin tertarik, mau belajar dan akhirnya menjadi paham dengan adanya sistem baru yaitu SAP.

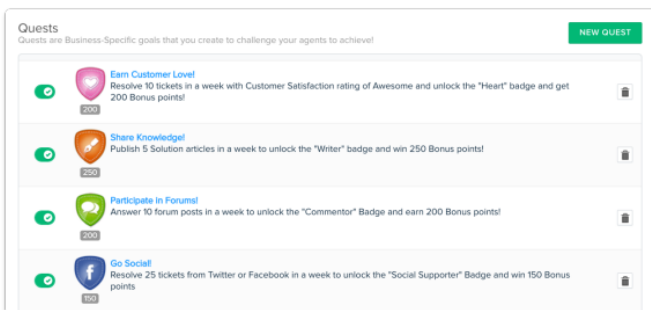
Pada fase ini akan diputuskan apakah implementasi akan dinaikkan menjadi *Go-live* atau tidak. Pada implementasi dengan metode ASAP, proses ini dikenal dengan nama *Go-No-Go*. Penentuan keberhasilan implementasi ERP berada pada fase ini, sehingga dibutuhkan suatu alat bantu yang dapat digunakan untuk mendukung keputusan apakah implementasi dilanjutkan atau tidak. Parameter-parameter keberhasilan (*success factor*) yang telah didefinisikan pada fase 1 disajikan dengan *badges* dan *progress bar*. Model ini dapat membantu pihak manajemen untuk menganalisis keputusan yang akan diambil berdasarkan gambaran pencapaian dari tiap parameter melalui skor parameter dan memitigasi permasalahan dengan data dari *progress bar*.



Gambar 10. Gamifikasi Elemen Pada Fase Final Preparation

Go-live dan support merupakan fase terakhir dalam metode ASAP. Pada fase ini sistem sudah digunakan secara langsung oleh masing-masing pengguna. Pihak manajemen tetap melakukan pemeriksaan transaksi pada sistem, pendokumentasian, pemeliharaan kontak dan optimalisasi kinerja. Bentuk gamifikasi yang sesuai dengan fase ini adalah kombinasi badge, score dan tasklist.

Tasklist digunakan untuk mendata objective apa saja yang akan menjadi fokus dari fase ini seperti penggunaan program yang run-well dan berapa banyak keluhan dari pengguna aplikasi ERP. Skor digunakan untuk mengamati permasalahan apa yang timbul dan memerlukan penyelesaian berdasarkan banyaknya keluhan pengguna. Semakin banyak keluhan pada pokok permasalahan yang sama maka akan menjadi prioritas dalam perbaikan baik dari sisi teknis atau dari sisi pengguna.



Gambar 11. Elemen Gamifikasi Pada Fase Go-Live & Support

Tabel 1 menunjukkan daftar elemen dalam game yang bisa digunakan pada fase-fase dalam metode ASAP untuk implementasi ERP. Tidak semua elemen dalam game dapat digunakan pada semua fase. Terdapat beberapa elemen yang digunakan sesuai dengan pendekatan solusi berdasarkan dari desain proses riset.

Tabel 1. Elemen Game Pada Fase ASAP

Fase	Leader board	Task List	Progress bar	Badges	Reward
1		✓		✓	
2		✓	✓	✓	
3	✓	✓	✓	✓	✓
4		✓		✓	✓
5	✓	✓		✓	✓

Challenges tidak harus selalu digunakan pada semua fase. Ada 3 fase yang tidak menuntut adanya suatu persaingan dalam proses pengerjaannya. Sebaliknya, jika digunakan elemen challenges ini, akan membuat proses tidak sehat. Fase yang tidak membutuhkan kompetisi menuntut kolaborasi pihak-pihak yang terlibat dalam tim. Fase preparation, fase blueprint tidak membutuhkan suasana kompetisi karena pada fase ini dituntut kolaborasi dalam tim Impelmentasi ERP.

Tabel 2. Elemen Game Dynamics Pada Fase ASAP

Fase	Challenge	Achievement
1		✓
2		✓
3	✓	✓
4	✓	✓
5	✓	✓

Elemen dari game dynamics yaitu challenge dan achievement dapat dimunculkan fase-fase yang bisa disisipkan suatu suasana kompetisi seperti pada fase realization dan go-live support untuk memotivasi tim implementor dalam mempercepat ppekerjaannya. Hal ini didukung dengan pemberian reward dan punishment. Tim implementor sebagai pengguna akan merasa ditantang dan akan berusaha menyelesaikannya dengan perasaan penasaran dan ingin untuk menyelesaikannya. Pengguna akan lebih menikmati proses implementasi ketika berhasil menyelesaikan setiap tugas yang diberikan pada tiap fase dan mendapatkan achievement. Dengan achievement yang terukur dan pemberian reward maka akan timbul fairness yang memotivasi tim dalam bekerja. Tabel 1 Dan tabel 2 Merupakan tabel yang merangkum dari perancangan penggunaan elemen gamifikasi dalam metode ASAP.

V. KESIMPULAN

Perancangan penggunaan metode gamifikasi yang diterapkan pada metode ASAP dapat diterapkan dengan mengadopsi pendekatan Design Science Research untuk menentukan pendekatan gamifikasi yang sesuai untuk tiap fase. Tiap fase dari ASAP dapat memanfaatkan gamifikasi yang disesuaikan dengan pendekatan berdasarkan design science research. Manfaat yang timbul adalah motivasi dari tim implemetasi ERP untuk menyelesaikan sub-sub pekerjaan pada setiap fase karena diarahkan oleh skenario game dynamics. Game dynamics membuat proses dalam implementasi ditiap fase menjadi lebih menyenangkan karena gamifikasi dibuat untuk mengarahkan proses penyelesaian

layaknya sebuah permainan dan sistem *reward* akan memacu motivasi dari tim implementasi ERP.

Rancangan penerapan gamifikasi pada metode ASAP dapat dilakukan dalam setiap fase dengan menerapkan *game mechanics* berupa *leaderboard*, *task list*, *progressbar*, *point badges*, *levels*, *reward* dan *score*. Sedangkan *game dynamics* yang diterapkan yaitu *challenge* dan *achievement* yang menjadi faktor peningkatan motivasi pengguna dalam menggunakan sistem SAP. Penerapan setiap elemen kedalam masing-masing fase ASAP, ditentukan dengan melihat karakteristik tugas, tujuan serta penggunaannya. Masing-masing fase memiliki karakteristik yang berbeda sehingga diperlukan analisis yang tepat untuk menentukan element apa yang akan digunakan. Perancangan ini memiliki tujuan membuat tim implementasi ERP menjadi senang, penasaran, tertarik dan untuk secara antusias dan termotivasi mengikuti setiap fase pada ASAP dengan optimal. Dengan begitu akan muncul *engagement* yang mempengaruhi performa dari dimplementasi ERP dengan metode ASAP. Untuk mengetahui kualitas dari perancangan gamifikasi pada metode ASAP ini masih diperlukan implementasi dan uji coba lapangan.

REFERENSI

- [1] T. Hasan, "Impact of ERP System in Business Management," *International Journal of Management Studies*, vol. V, no. 4(4), p. 24, Oct. 2018, doi: 10.18843/ijms/v5i4(4)/03.
- [2] J. P. Beardwood and P. Millar, "Failed ERP Implementation Case Study of MillerCoors v HCL," *Computer Law Review International*, vol. 20, no. 5, pp. 136–142, Oct. 2019, doi: 10.9785/cr-2019-200503.
- [3] T. Ness and A. Meltzer-Asscher, "Lexical Inhibition Due to Failed Prediction: Behavioral Evidence and ERP Correlates.," *J Exp Psychol Learn Mem Cogn*, vol. 44, no. 8, pp. 1269–1285, Aug. 2018, doi: 10.1037/xlm0000525.
- [4] M. M. Cruz-Cunha, *Enterprise Information Systems for Business Integration in SMEs: Technological, Organizational, and Social Dimensions*. Business Science Reference, 2010.
- [5] A. Basit, Z. Hassan, N. Omar, S. Sethu, S. Sethumadavan, and N. Z. Jhanjhi, "Gamification: A Tool To Enhance Employee Engagement And Performance," 2021. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/353345446>
- [6] R. S. Alsawaier, "The Effect of Gamification on Motivation and Engagement," *The International Journal of Information and Learning Technology*, vol. 35, no. 1, pp. 56–79, Jan. 2018, doi: 10.1108/IJILT-02-2017-0009.
- [7] A. Pavlov, "Investigating the Effect of Gamification on a Software Engineering Company," 2018. [Online]. Available: <http://www.teknik.uu.se/student-en/>
- [8] F. Herianty Akhzan and G. T. Pontoh, "The Impact of Human Critical Success Factor on ERP System Implementation."
- [9] F. Mahar, S. I. Ali, A. K. Jumani, and M. O. Khan, "ERP System Implementation: Planning, Management, and Administrative Issues," *Indian J Sci Technol*, vol. 13, no. 1, pp. 106–22, Jan. 2020, doi: 10.17485/ijst/2020/v13i01/148982.
- [10] R. Maulidina, N. A. Rizki, and R. S. Dewi, "Perencanaan dan Implementasi SAP Pada PT XYZ Dengan Menggunakan Metode Accelerated SAP (ASAP)," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 7, no. 1, p. 83, Feb. 2020, doi: 10.30865/jurikom.v7i1.1856.
- [11] S. Supriyono and S. Sutiah, "Improvement of Project Management Using Accelerated SAP Method in the Odo ERP," *Proceedings of the 1st International Conference on Management, Business, Applied Science, Engineering and Sustainability Development, ICMASES 2019*. 2020. doi: 10.4108/eai.3-8-2019.2290729.
- [12] A. Terminanto, A. N. Hidayanto, And B. Maulana, "Development, Configuration And Implementation Open Source ERP in Manufacturing Modul With Accelerated SAP Method.," *International Journal of Management*, vol. 10, no. 3, Jun. 2019, doi: 10.34218/IJM.10.3.2019.009.
- [13] M. Topal and O. Karaca, "Gamification in E-Learning," *Emerging Trends, Techniques, and Tools for Massive Open Online Course (MOOC) Management*. 2018, pp. 79–105. doi: 10.4018/978-1-5225-5011-2.ch004.
- [14] J. Kim and D. M. Castelli, "Effects of Gamification on Behavioral Change in Education: A Meta-Analysis," *Int J Environ Res Public Health*, vol. 18, no. 7, p. 3550, Mar. 2021, doi: 10.3390/ijerph18073550.
- [15] J. Krath, L. Schürmann, and H. F. O. von Korfflesch, "Revealing The Theoretical Basis of Gamification: a Systematic Review and Analysis of Theory in Research On Gamification, Serious Games And Game-Based Learning," *Comput Human Behav*, vol. 125, p. 106963, Dec. 2021, doi: 10.1016/j.chb.2021.106963.
- [16] Y. Dai et al., "Game Dynamics of Emotion Evolution Based on The Moran Process," *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science*, vol. 31, no. 3, p. 033153, Mar. 2021, doi: 10.1063/5.0033680.
- [17] I. Alcivar and A. G. Abad, "Design and Evaluation of A Gamified System for ERP Training," *Comput Human Behav*, vol. 58, pp. 109–118, May 2016, doi: 10.1016/j.chb.2015.12.018.
- [18] F. M.-L. Rivera, J. Mora-Serrano, And E. Oñate, "Virtual Reality Stories For Construction Training Scenarios: The Case Of Social Distancing At The Construction Site," *WIT Transactions on The Built Environment*. Nov. 2021, pp. 37–47. doi: 10.2495/BIM210041.
- [19] H. Smuts, R. Winter, A. Gerber, and A. van der Merwe, "'Designing' Design Science Research – A Taxonomy for Supporting Study Design Decisions," *The*

-
- Transdisciplinary Reach of Design Science Research*. 2022, pp. 483–495. doi: 10.1007/978-3-031-06516-3_36.
- [20] K. Peffers, T. Tuunanen, and B. Niehaves, “Design Science Research Genres: Introduction to the Special Issue on Exemplars and Criteria for Applicable Design Science Research,” *European Journal of Information Systems*, vol. 27, no. 2. Taylor and Francis Ltd., pp. 129–139, Mar. 04, 2018. doi: 10.1080/0960085X.2018.1458066.
- [21] J. Bragge and T. Tuunanen, “The Design Science Research Process: A Model For Producing And Presenting Information Systems Research.” *1st International Conference, DESRIST 2006 Proceedings*. 2006, pp. 83-106.