



Sistem Informasi Berbasis Gamifikasi untuk Meminimalkan Risiko Error

Eka Cipta Adiputra

Universitas Surabaya, Jl. Raya Kalirungkut, Kali Rungkut, Kec. Rungkut, Kota Surabaya, Jawa Timur 60293, Indonesia

ekacipta04.96@gmail.com

*Corresponding author

doi.org/10.33795/jraam.v6i2.002

Informasi Artikel

Tanggal masuk	22-09-2022
Tanggal revisi	23-09-2022
Tanggal diterima	31-03-2023

Keywords:

Error;
Gamification;
System.

Abstract: *Gamification-Based Information System to Minimize Error Risk*

Purpose: *Minimizing the problem of error risk for distributor members with gamification benefits.*

Method: *Interviews and observations.*

Results: *It is proven that the system implemented by distributors still has weaknesses, causing the risk of errors. The implication is reducing productivity and harming distributors in the long term.*

Novelty: *This research has the novelty that it is useful to reduce the risk of mistakes by motivating people to reduce stress and become better individuals.*

Contribution: *Prevention/minimizing risk of human error for business entities in Indonesia.*

Kata kunci:

Gamifikasi;
Kesalahan;
Sistem.

Abstrak: **Sistem Informasi Berbasis Gamifikasi untuk Meminimalkan Risiko Error**

Tujuan: Meminimalkan masalah risiko kesalahan pada anggota distributor dengan manfaat gamifikasi.

Metode: Wawancara dan observasi.

Hasil: Sistem yang diterapkan distributor terbukti masih terdapat kelemahan sehingga menyebabkan risiko kesalahan. Implikasinya yakni mengurangi produktivitas dan merugikan distributor dalam jangka panjang.

Kebaruan: Penelitian ini memiliki kebaruan bahwa bermanfaat untuk mengurangi risiko kesalahan dengan memotivasi manusia dalam mengurangi stress dan menjadi pribadi lebih baik lagi.

Kontribusi: Pencegahan/ pengurangan risiko kesalahan manusia pada entitas bisnis di Indonesia.



1. Pendahuluan

Pada era globalisasi, seiring dengan perkembangan ekonomi global terdapat berbagai masalah ekonomi seperti *job-*

insecurity yang semakin meningkat akibat perang dagang global dan ketidakpastian politik internasional [1]. Keadaan *job-insecurity* dapat berdampak pada Tindakan

dalam berbuat kesalahan (*making error*) maupun pendeteksian kesalahan (*detecting error*) dengan kondisi *burnout* [2]. *Burnout* tersebut mengakibatkan tekanan pada setiap individu sehingga mengalami lelah mental dan energi fisik yang kecenderungan mengakibatkan seseorang melakukan *cognitive error*, insiden, dan luka (*injuries*) [3]. Terjadinya kesalahan (*error*) dapat disebabkan berbagai masalah lainnya seperti adanya *stress* terkait pekerjaan, *stress* dari ketidakpastian pekerjaan, masalah gaji, lokasi, dan lain-lain [2]. Kesalahan (*error*) yang dilakukan memiliki pengertian yang terbalik dengan terjadinya kesengajaan (*Fraud*) yang dilakukan seseorang maupun kelompok karena telah mengetahui kesalahan tersebut untuk menghasilkan keuntungan tidak terbatas bagi individu, entitas, maupun kelompok [4]. Ketika kesalahan terus dibiarkan, hal inilah yang akan menyebabkan berbagai insiden atau suatu masalah dalam organisasi ataupun unit usaha terutama risiko *fraud*. *Fraud* dan *fraud risk* walaupun agak berbeda namun sebenarnya berkaitan erat yakni *fraud* sebagai suatu kenyataan yang timbul dan risiko *fraud* sebagai suatu potensi yang belum terjadi [5]. Dalam kondisi ekonomi global yang tidak menentu tidak dapat dipungkiri bahwa terdapat permasalahan mental dan perilaku masyarakat terutama pegawai. Faktanya, pandemi Covid19 pada tahun 2020 melanda seluruh negara di dunia sehingga membatasi berbagai bidang kehidupan terutama bidang ekonomi. Terbukti bahwa *working from home* yang diterapkan terhadap 3 ribu pekerja dari 40 perusahaan teknologi terkemuka seperti Amazon (74%), Microsoft (76%), Google (81%), dan Facebook (81%) dari keseluruhan pegawai mengalami lelah mental [6]. Apabila dipikirkan secara mendalam, permasalahan manusia tersebut berpotensi menimbulkan tindakan kesalahan (*error*) atau bahkan kejahatan seperti *fraud*.

Gamifikasi seiring dengan era globalisasi berperan penting pada perkembangan kebutuhan terhadap informasi digital maupun perkembangan teknologi

canggih berbagai aspek lingkungan masyarakat. Kenyataannya, terdapat perusahaan yang telah terbukti memperoleh manfaat dari inovasi gamifikasi seperti Microsoft dan Starbucks. Microsoft berhasil menerapkan sistem operasional berbasis gamifikasi sehingga mengikat pegawai sebesar 3,5 kali lebih banyak dengan bantuan informasi produk penjualan terbaru [7]. Begitu pula Starbucks dengan menggunakan perangkat *Reward App*, berhasil membantu dalam meningkatkan peningkatan pendapatan sebesar \$2,65miliar dengan peningkatan 25% konsumen loyal [8]. Terdapat pula penelitian lain tentang gamifikasi yang membuktikan bahwa penerapan gamifikasi bermanfaat pada berbagai aspek kehidupan masyarakat lainnya seperti pendidikan. Utamanya, gamifikasi terbukti sangat efektif digunakan untuk metode pembelajaran *tense mastery* bagi pelajar yang sangat kreatif maupun pelajar kurang kreatif [9]. Selain itu, Pelajar yang mengikuti lingkungan permainan berbasis gamifikasi cenderung memiliki rata-rata poin, *badges*, dan jumlah *login* yang lebih tinggi diiringi dengan adanya perubahan perilaku seperti peningkatan kualitas dalam memberikan solusi [10].

Gamifikasi menjadi pemikiran yang menarik sebagai sistem informasi untuk menangani permasalahan kesalahan (*error*) dalam penelitian ini. Secara khusus terdapat berbagai fakta bahwa pegawai sebagai manusia memperoleh manfaat dari gamifikasi sesuai hasil survey TalentMLS dan ELearning Industry [11]. Pertama, terbukti 83% pegawai yang menjalani pelatihan berbasis gamifikasi menjadi lebih termotivasi saat bekerja disertai 78% responden merasa suatu perusahaan lebih diinginkan pegawai apabila proses rekrutmen berbasis gamifikasi [12]. Kedua, terdapat 88% responden menyatakan bahwa gamifikasi membuat mereka senang bekerja disertai 87% pegawai merasakan hubungan sosial yang lebih meningkat dengan gamifikasi di tempat kerja [12]. Ketiga, terdapat pula 66% pegawai yang menyatakan bahwa gamifikasi di tempat kerja

mengurangi tingkat *stress* dan 71% pegawai percaya bahwa gamifikasi akan meningkatkan tingkat energi [13]. Seiring perkembangannya, gamifikasi terus berkembang secara berkesinambungan terutama dalam konteks *gaming* yang dapat memotivasi aktivitas sehingga orang cenderung merubah perilaku buruk yang dimiliki [14]. Faktor psikologi dan sosial yang terdapat pada konsep gamifikasi juga dapat mendukung adanya suatu bentuk kerjasama (*cooperation*) [15]. Pada akhirnya, secara umum gamifikasi dapat mendukung terbentuknya *knowledge creation* yang dapat meningkatkan performa perusahaan [16]. Sesuai kenyataan, masih sangat jarang atau hampir tidak terdapat penelitian yang membahas tentang keterkaitan manfaat gamifikasi terhadap potensi kesalahan yang dilakukan manusia. Padahal sesuai fakta penelitian tersebut, dapat dipahami gamifikasi memiliki peluang sebagai motivasi untuk menghindari *stress*.

Fokus penelitian ini yaitu distributor sebagai salah satu aspek masyarakat dalam bidang ekonomi. Dalam menghadapi globalisasi seperti industri 4.0 pihak distributor perlu mengikuti inovasi yang dapat menunjang produktivitas sehingga tetap dapat memberikan produk terbaru ke pasar [17]. Hal ini juga didasarkan bahwa industri 4.0 dapat berdampak signifikan dengan peningkatan efisiensi operasional seperti model bisnis, jasa dan produk yang baru [18]. Pada dasarnya, Industri 4.0 menyebabkan terjadinya peningkatan digitalisasi keseluruhan terhadap *value chain* dan interkoneksi antar manusia, objek, dan sistem melalui pertukaran data setiap waktu [17]. Adanya kesalahan yang disengaja pada *small business enterprise* di Lebanon membuktikan bahwa *monitoring system* mempengaruhi penilaian evaluasi kinerja, terbukti *monitoring* memiliki hubungan signifikan pada pencegahan *fraud* dan *monitoring fraud* dapat berdampak mengurangi aktivitas pengendalian [19]. Hal ini menekankan bahwa *monitoring* sangat penting dalam bisnis *modern* terutama terkait

kesalahan yang sengaja maupun tidak disengaja. Kesalahan yang tidak disengaja (*human error*) merupakan hal yang umum terjadi dan memiliki dampak signifikan sehingga dalam menghadapinya suatu badan usaha harus memiliki *error management system* yang efektif [20]. *Personnel risk* juga terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap segmen SME beserta aktivitas bisnisnya sekaligus merupakan risiko bisnis paling signifikan di Ceko dan Slowakia walaupun dengan intensitas moderat [21]. Penelitian ini mengaitkan antara kemungkinan penerapan konsep gamifikasi sebagai *monitoring system* pada area kantor distributor. Distributor pada aktivitasnya tentu tidak luput dari berbagai kesalahan manusia. Konsep yang dikemukakan Nick Pelling ini sangat menarik karena tujuan awalnya dibentuk ialah untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas pegawai dalam industri dengan memanfaatkan bentuk permainan yang ada [22].

Oleh karena itu, penelitian ini diadakan bertujuan untuk menyelesaikan atau dapat meminimalkan masalah risiko kesalahan (*human error*) yang dapat dilakukan oleh anggota distributor dalam menjalankan tugas distribusi sebagai bagian lingkungan masyarakat. Adapun konsep gamifikasi dapat menjadi suatu ide ataupun inovasi yang dapat mempengaruhi perilaku pegawai saat bertugas. Motivasi gamifikasi diharapkan dapat menghasilkan efek psikologi yang positif sehingga lebih mampu mengelola berbagai kesalahan yang dapat terjadi pada distributor. Dengan demikian, perkembangan gamifikasi juga bertujuan meningkatkan kualitas hidup manusia.

2. Metode

Penelitian ini merupakan riset kualitatif dengan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan secara lisan atau tertulis dengan pertanyaan *semi structured* agar wawancara dapat terarah sesuai tema. Wawancara juga dilaksanakan tanpa membatasi adanya pemikiran baru dari narasumber.

Tabel 1. Informan

No	Nama	Usia	Jabatan	Lama Bekerja	Tugas Pokok
1	Ing	50	Manajer Operasional	21 tahun	1. Ketua administrator yang mengecek dan mendata setiap informasi transaksi yang diolah oleh administrasi 2. sebagai akuntan, mengecek dan melengkapi kekurangan transaksi utang, piutang dan pelunasan dari supplier maupun outlet 3. Koordinasi internal kantor antara Administrasi, Pergudangan dan <i>Sales</i>
2	Anik	35	Administrator	10 tahun	Membuat berbagai laporan terkait penjualan dari <i>sales</i>
3	Elly	30	Pergudangan	8 tahun	Bertanggung jawab atas pencatata barang di gudang yang diterima

Wawancara tersebut dilakukan kepada manajer operasional selaku akuntan (selama 1 jam), staff administrator (selama 1 jam), dan pergudangan (selama 20 menit). Adapun, observasi dilakukan untuk mengamati kondisi fisik ruang kerja akuntan serta pegawai secara langsung. Berikut ini rincian identitas narasumber wawancara

Narasumber tersebut dipilih dikarenakan Informan tersebut terlibat langsung dengan kegiatan dan memiliki pengetahuan serta ketersediaan dalam menyampaikan informasi yang dibutuhkan. UD “MBR” merupakan nama samaran distributor yang ditetapkan agar privasi kantor tetap menjadi lebih aman dan nyaman. Dalam hal ini, informasi yang diberikan bersifat semi terbuka yang berarti informasi tersebut telah dirasa nyaman dan memperoleh izin oleh narasumber internal. Adapun triangulasi dilakukan untuk memahami berbagai perspektif yang berbeda pada penelitian sehingga meminimalisir bias data yang diperoleh. Penulis membandingkan sekaligus memilah data-data hasil berbagai macam wawancara didukung dengan interpretasi. Wawancara diperoleh dengan menggunakan lebih dari satu narasumber karena setiap narasumber wawancara memiliki pandangan yang berbeda-beda. Kendati demikian, narasumber yang berbeda terbukti dapat memberikan pernyataan yang serupa dan saling mendukung, misalnya tentang ketidakhadiran pegawai. Dalam hal

itu, Manajer Operasional menyatakan, “*Kalo bolos sudah biasa terjadi. Alasannya macam-macam, sulit jelasin.*” Pihak pergudangan menyatakan pula, “*Memang sedikit gini sekarang. Sering juga ada yang tidak hadir. Sebagian tuh ada di sana. Sudah biasa tugas kita begini.*”

3. Hasil dan Pembahasan

Profil Usaha Dagang. UD MBR merupakan usaha dagang yang berperan sebagai penyedia jasa distribusi produk-produk makanan dan minuman sachet kepada berbagai toko, *minimarket*, dan *supermarket* di Lombok. Usaha dagang ini sudah berdiri sejak tahun 1989 dan berkantor pusat di Mataram. Kantor pusat ini menjadi tempat kerja utama pihak pimpinan distributor, pegawai administrasi, *sales*, dan tukang bagian pergudangan untuk melaksanakan tugas distribusi. Sistem informasi Akuntansi yang diterapkan bermula dari kantor distributor ini. Pada Distributor, sistem juga berperan dalam mencatat, memproses, maupun melaporkan transaksi selain menyediakan informasi keuangan dan non-keuangan untuk membuat suatu keputusan [23]. Adapun distributor layaknya badan usaha menerapkan komponen-komponen Sistem Informasi Akuntansi yang meliputi *people* (pengguna sistem), *procedure and Instruction* (berbagai cara dalam mengumpulkan, memproses, dan

memindahkan data), *data* (unsur informasi organisasi beserta aktivitas bisnisnya), *software* (perangkat lunak dalam memproses suatu data), *information technological infrastructure* (komputer, perangkat, maupun jaringan komunikasi), serta *internal controls and security measures* (sistem pengendalian untuk menjamin keberadaan data) [24].

Secara keseluruhan hubungan antar pegawai UD MBR bersifat terbuka, ramah, dan akrab. Pada ruang kantor, antar anggota administrator sangat mudah bergaul, berkomunikasi, saling menyampaikan informasi, dan saling bercanda secara langsung. Keakraban tidak hanya diterapkan oleh sesama pegawai administrator melainkan juga manajer operasional. Hal ini secara jelas diungkapkan secara langsung oleh manajer operasional. Di ruang kantor manajer sambil tertawa berkata, “*Ayo tanya langsung. Mbak sering ngomong-ngomong?*” “*Seriiing.*”, jawaban salah satu pegawai administrator sambil tertawa pula. Sedikit berbeda dengan hubungan antar Administrator dengan divisi gudang maupun *sales*. Hal ini dikarenakan komunikasi hanya terjadi ketika pihak gudang selesai mengumpulkan data hasil pengecekan barang dan mengembalikan kunci gudang, serta *sales* biasanya datang ketika pagi dan sore hari. Hubungan keakraban antar pegawai administrator tidak terbatas pada tugas kantor. Para pegawai juga terkadang saling berbagi makanan dan belanja. Saat hari raya tiba, pegawai pernah mengadakan acara berbuka puasa bersama. Terkait aktivitas luar kantor, manajer operasional menuturkan, “*Mereka sering kumpul bareng rekreasi bersama tapi itu bukan kantor yang mengadakan. Biasanya waktu lebaran atau liburan tahun bareng. Gak tau ke mana saja. Saya sendiri tidak ikut.*”

Aktivitas distributor dimulai ketika adanya pesanan produk-produk yang diterima UD MBR dari outlet. Outlet terkadang mengontak langsung kepada pihak kantor UD MBR untuk menanyakan dan mengonfirmasi jenis maupun jumlah produk yang dipesan. Agar memperoleh pemesanan,

UD MBR juga lebih sering menggunakan cara lain yakni *sales* mengunjungi berbagai outlet untuk menawarkan produknya. Biasanya kunjungan yang dilakukan berfokus terhadap outlet-outlet lama. “*Biasanya mereka cari tahu melalui kontak rekan-rekan di luar kalo ada outlet baru*”, kata Manajer Operasional. Adapun kunjungan yang dilakukan terhadap outlet lama tersebut hanya sekedar untuk menagih dan membuat pesanan yang diterima. Hal ini juga dilakukan karena sebagian besar bergantung pada kehadiran *sales* dalam memesan.

Dalam menerima pesanan, berbagai pihak UD MBR melakukan beberapa persiapan. *Sales* wajib menyediakan buku “*area mapping*”. Buku tersebut digunakan *sales* untuk menggambar area outlet dan mencatat lokasi outlet baru. Selain *sales*, berbagai pihak administrator harus memastikan ketersediaan komputer yang digunakan. Pegawai administrator harus telah mengaktifkan komputer operasional dan perangkat pendukungnya serta mengetahui kondisi perangkat yang digunakan masih baik. Saat pesanan diterima, *sales* berada di lokasi dan mencatat nota pesanan (*sales order*). *Sales order* tersebut akan diserahkan kepada Administrator. Pesanan tersebut akan langsung diproses dan manajer juga mengevaluasi info pesanan yang diproses. Dalam proses ini, manajer bersama administrator memastikan pembayaran yang dilakukan. “*Biasa langsung lihat laporannya yang ada masalah. Cukup banyak. Sisanya Administasi yang ngurus. Sangat sibuk karena juga saya harus keluar, saya harus rapat, saya harus bertemu orang luar.*” Hanya terdapat 2 kondisi pembayaran yang diterima yakni pembayaran secara langsung ketika bertemu *sales* (*preorder*) maupun dengan utang. Setelah proses evaluasi selesai, maka tagihan (*invoice*) akan dicetak sesuai pesanan. Bukti tagihan (*invoice*) langsung dikirimkan kepada outlet.

Proses pengiriman barang hanya akan dilakukan ketika tagihan sudah tercetak dan barang dikirim sesuai pemesanan. Pihak pergudangan akan mengambil jumlah barang

yang dipesan dari gudang. Selanjutnya barang pesanan dimasukkan ke dalam mobil *box* untuk dikirim ke lokasi tujuan. Pengiriman jumlah barang yang dilakukan juga menyesuaikan jumlah pembayaran yang telah dilunasi.

Setiap transaksi terkait membutuhkan bukti-bukti dokumen yang utuh hingga transaksi selesai dan lunas. Oleh karena itu, manajer operasional selaku akuntan menyimpan setiap berkas tagihan mulai dari *sales order* hingga tagihan. Proses penyimpanan yang diterapkan UD MBR cenderung dilakukan dengan sederhana yaitu dengan menyatukannya dalam buku map dan meletakkannya dalam rak khusus. Rak khusus sebagian besar terletak di ruang kerja manajer operasional dan sebagian kecil di ruang kerja administrator. Pada rak tersebut sudah sangat banyak buku map yang terkumpul.

Proses penyimpanan berbagai data kantor dilakukan secara terkomputerisasi. Manajer operasional menggunakan 1 laptop dan 1 komputer dalam menjalankan tugasnya. Laptop digunakan untuk mengunduh berkas yang diterima dari *supplier* ataupun mengirimkan berkas kepada outlet. Manajer operasional menjelaskan, “*Laptop ini biasa saya gunakan untuk mengecek nota faktur dan untuk kepentingan pelaporan pajak. Aplikasi yang dipakai sederhana yang penting dapat mengolah data dan menunjang aktivitas distributor. Kalau komputer ini kan sudah lama paling untuk nyimpan untuk data besar.*” Dalam mengolah data dan proses operasional, pihak manajer mengutamakan pemakaian komputer kantor karena terhubung langsung dengan administrator. Untuk pemindahan dan pertukaran data dari laptop ke komputer kantor, manajer menggunakan *flashdisk*.

Sebagai distributor local, UD MBR menetapkan berbagai kebijakan demi menjaga kelangsungan usahanya. Beberapa tata-tertib yang telah ditetapkan UD MBR, diantaranya: Kehadiran jam kerja selama 9 jam dimulai pukul 08.00 pagi hingga 17.00 sore, sarana atau penggunaan media

Komunikasi via *handphone dan smartphone*, Penerapan sanksi telat hadir dan ketidakhadiran pegawai, serta kewajiban *sales* untuk mengikuti rapat. Manajer operasional selaku Akuntan tersebut memaparkan, “*HP masih digunakan sebagian pegawai sales yang gaptek, smartphone biasa digunakan untuk kita kontak via wa. Sales ada masalah di luar tinggal kontak pake hp. Cuma memang sering hp mati jadi gak bisa kontak. Kalo bolos sudah biasa terjadi. Alasannya macam-macam, sulit jelasin.*”

Selain kebijakan, terdapat pula permasalahan maupun rintangan dari UD MBR, diantaranya masalah ketersediaan stok barang dan ketidakhadiran pegawai. Stok barang pada distributor biasanya tersedia secara cukup namun ada kalanya stok barang dapat berkekurangan dikarenakan ketersediaan dari *supplier* yakni *Shift-loss*. Pihak pergudangan menuturkan, “*gak mesti sih, biasa jumlah barang bisa gak pas yang datang. Keseringan dari agen datangnya begitu. Kita di sini mengecek setiap isi barang dan mencatatnya. Kita hitung satu-satu.*” Pada kondisi ini jumlah barang yang diminta lebih sedikit namun tertukar dengan produk lain. Terkait jumlah anggota pergudangan yang bertugas pihak pergudangan mengatakan, “*Memang sedikit gini sekarang. Sering juga ada yang tidak hadir. Sebagian tuh ada di sana. Sudah biasa tugas kita begini.*” Adapun, Permasalahan ketidakhadiran pegawai merupakan pelanggaran utama yang sering dilakukan pegawai yakni dalam sebulan ketidakhadiran terjadi lebih dari sekali dan pihak yang melanggar dari setiap divisi selalu lebih dari satu orang.

Kaitan Risiko Error dengan Sistem Berbasis Gamifikasi. Pada dasarnya suatu kesalahan (*error*) pada manusia merupakan suatu penyimpangan tidak disengaja yang timbul dari kurangnya pengetahuan terhadap perencanaan, tujuan, pemberian *feedback*, maupun tindakan keliru sehingga bersifat tidak dikehendaki dan berpotensi untuk dihindari [25]. Risiko *Error* pada UD MBR

merupakan suatu risiko yang dapat terjadi diakibatkan berbagai pihak kantor distributor terkait kelemahan sistem sehingga berpotensi menimbulkan berbagai macam permasalahan. Selain faktor risiko kesalahan, Pada UD MBR sebenarnya telah terdapat 3 kelemahan utama yaitu keterlambatan atau gagal bayar oleh pelanggan, masalah ketersediaan barang dan ketidakhadiran pegawai. Berbagai temuan risiko kesalahan (*error*) maupun permasalahan yang telah ada apabila tetap berkembang dalam jangka panjang tentu akan dapat merugikan kinerja penjualan UD MBR dan berpotensi pula sebagai peluang terjadinya risiko kesengajaan (*fraud*). Hal ini menandakan bahwa kekurangan utama dari sistem yang telah diterapkan UD MBR dapat dianggap kurang inovatif.

Gamifikasi dapat didefinisikan sebagai suatu penggunaan elemen dari desain permainan (*game*) yang diterapkan dalam konteks non-permainan (*non-game*) [26]. Pada hal ini juga terdapat mekanisme berbasis permainan (*game*), estetis, maupun pola pemikirannya dalam mengikat orang, memotivasi tindakan, sarana pembelajaran, maupun penyelesaian masalah [27]. Adanya kolaborasi sebagai aspek sosial menjadi hal utama dalam menerapkan mekanisme pada konteks non-permainan [28]. Terdapat beberapa elemen penting dari gamifikasi yakni keterjangkauan (*affordance*) dalam mengimplementasikan suatu sistem ataupun layanan yang akan menghasilkan efek psikologi sehingga membentuk suatu perilaku (*behavior*) [29]. Efek perilaku (*behavior*) timbul sebagai dampak dari penggunaan sistem gamifikasi seperti peningkatan aktivitas fisik dan hasil pembelajaran yang lebih baik, maupun pembentukan perilaku sehat [29–31]. Hal yang menjadi poin utama dalam ide gamifikasi ialah “keterjangkauan motivasi” dari suatu permainan yang diterapkan sebagai sistem untuk memotivasi penggunaannya [32]. Motivasi yang timbul merupakan suatu gairah perubahan dramatis dalam seseorang yang menginisiasi, mengarahkan,

mengkoordinasi, menerapkan, membatasi maupun mengevaluasi pengetahuan dan proses sesuai keinginan telah dipilih, dioperasionalkan, dan dilakukan secara sukses [33]. Gamifikasi merupakan satu konsep sistem yang inovatif karena dapat mengikat dan memotivasi tindakan, sarana pembelajaran, maupun menyelesaikan masalah dengan menggunakan elemen teknik permainan pada kegiatan [27,32]. Keterikatan tersebut dapat terwujud dalam bentuk interaksi, Kerjasama, dan altruisme antar pemain gamifikasi [34]. Secara umum, Sistem berbasis gamifikasi dapat secara intrinsik memotivasi kinerja secara berkelanjutan yang sehat sekaligus perilaku *well-being* [35]. Telah diketahui bahwa gamifikasi lebih ampuh pada pihak-pihak yang memiliki motivasi intrinsik yang rendah misalnya pelajar dengan pencapaian dan daya pembelajaran yang rendah [36]. Dalam konteks distributor UD MBR, konsep gamifikasi belum pernah diterapkan oleh kantor distributor sehingga dapat melengkapi sistem yang telah ada apabila diterapkan.

Selain motivasi, unsur *fun* merupakan salah satu elemen penting dalam gamifikasi selain dari permainan. Unsur *fun* dapat menarik minat pemain *game* untuk tetap bermain dan kembali lagi bermain di masa yang akan datang [37]. Unsur *fun* juga dapat meningkatkan relaksasi dan motivasi sehingga memudahkan untuk memahami sesuatu [38]. Elemen *fun* dalam gamifikasi yang berasal dari *video games* sudah terbukti secara positif meningkatkan motivasi yang tercipta pada *player* melalui perasaan saat memperoleh *achievement*, *sense* eksplorasi, *reward* saat menyelesaikan *level*, ataupun memenangkan pertandingan [37, 39].

Gamifikasi yang disajikan dalam penelitian terdahulu memiliki mekanisme yang memotivasi intrinsik melalui dukungan *feedback* keberhasilan dan proses berkelanjutan maupun penetapan tujuan dengan elemen *interface*, seperti: poin, *badges*, *level*, kompetisi, masukan, serta dukungan *avatar* maupun lingkungan [26, 40].

Poin ialah indikasi suatu proses yang dinyatakan dalam bentuk angka atau disebut juga *score* [40]. Poin yang diterapkan memudahkan untuk mengukur perilaku pemain gamifikasi secara berkelanjutan dan memperoleh masukan (*feedback*) maupun sebagai *reward* [41]. *Badges* didefinisikan sebagai suatu rekap keberhasilan ataupun penghargaan bentuk digital individu yang berasal dari masa lalu hingga kini sehingga menciptakan reputasi individu dalam lingkungan permainan sehingga mengandung informasi tentang pengguna dan tingkat kinerja [42]. Manfaat *badges* ialah tidak lain sebagai pengakuan keahlian maupun pencapaian/*achievement* yang diperoleh setelah penyelesaian tugas spesifik dalam bentuk ikon grafik [43]. *Badges* dapat menciptakan kepuasan dalam diri dengan pengumuman status pemain yang menerapkan lingkungan berbasis gamifikasi [34]. Ketika suatu poin atau *badges* yang diinginkan tercapai maka diberikan suatu *incentive* atau hadiah dalam bentuk *reward* [40]. Adanya *reward* bisa dan bertujuan mempengaruhi perilaku suatu pembelajaran agar termotivasi, namun ketika perilaku tersebut sudah terbentuk maka *reward* tidak bermanfaat lagi terutama bagi orang dengan motivasi *intrinsic* yang tinggi [37].

Setiap unsur gamifikasi juga dapat didukung dengan adanya tingkatan (*level*) kesulitan yang meningkat pada setiap penerapannya [40]. Adanya tingkatan tersebut memicu keinginan *reward* bagi pemain gamifikasi dan terdorong oleh motivasi ekstrinsik sehingga lebih cenderung menginginkan *reward* serta menghindari *penalty* [37, 38]. Seiring adanya tingkatan (*level*), terdapat kompetisi atau *challenge* pada gamifikasi yang berkaitan erat dengan *quest*. *Quest* dibentuk dengan berbagai kumpulan tantangan dalam menyelesaikan masalah yang memerlukan pemikiran kritis dari berbagai *player* [44]. *Quest* menyediakan peluang untuk bekerja secara kooperatif dan membentuk suatu tim ataupun bahkan bekerja secara individu namun *achievement* yang diperoleh akan

meningkatkan kelompok [23]. Dalam perkembangannya, setiap pemain perlu mengetahui berbagai kekurangan yang ada dalam melewati tingkatan dan menghadapi setiap tantangan. Adanya masukan (*feedback*) membantu suatu poin dan *leaderboard* meningkatkan tingkat kepuasan terhadap kebutuhan akan kompetensi [45]. Masukan (*Feedback*) tersebut menjadi sarana dari pemain gamifikasi tentang pemikiran permainan tentang cara menyampaikan pembelajaran yang berkembang secara berkelanjutan. Masukan (*feedback*) disertai adanya pengakuan, status, dan pemenuhan diri (*self-fulfillment*) menjadi perangkat utama dalam gamifikasi yang dapat membawa hubungan antara pemberi kerja dan pegawai ke tingkat yang lebih baru melebihi *factor gaji* dan kontrak pekerja [22].

Setiap pencapaian (*achievement*) yang diperoleh dari penerapan gamifikasi dapat memanfaatkan *leaderboard* untuk memeringkat kinerja pengguna individu dan membandingkan dengan anggota lain sesamanya sehingga menampilkan posisi pengguna [46]. Utamanya, setiap pengguna dapat melihat posisi mereka dibandingkan pihak lainnya disertai sistem peringkat tingkatan (*ranking*). *Leaderboard* juga berperan sebagai sarana yang menyediakan masukan tingkat individu melalui laporan proses individu dan masukan tingkat kelompok melalui penyediaan perbandingan kinerja dengan orang lain [43].

Konsep ini menjadi menarik karena menjadi kesempatan untuk mengembangkan kegiatan distributor yang lebih efektif terkait produktivitasnya dan dapat mengurangi celah risiko kesalahan yang dapat terjadi. Apabila dikaitkan dengan risiko *error*, manfaat motivasi tentunya dapat bermanfaat untuk mencegah penyebab psikologis seperti *stress* dan lelah. Adanya *stress* terkait pekerjaan, *stress* dari ketidakpastian pekerjaan, masalah gaji, lokasi, dan lain-lain telah menjadi penyebab umum terjadinya kesalahan (*error*) tak terkecuali distributor [2]. Salah satu keunggulannya yaitu unsur *fun* dari gamifikasi dapat memotivasi dan

meningkatkan relaksasi bagi penggunanya seperti Manajer dan Pegawai UD MBR [38]. Pegawai distributor juga bukan tidak mungkin dapat memotivasi dirinya untuk meningkatkan prestasi melalui perwujudan *reward*, *badges*, dan kompetisi yang disertai *achievement* [23, 37, 38, 44]. Konsep *leaderboard* berbasis gamifikasi dapat diterapkan bagi kantor karena keunggulannya dapat menampilkan informasi kinerja perbandingan pegawai dalam bentuk tabel [46]. *Leaderboard* bagi UD MBR juga manfaatnya mirip dengan *badge*, yakni *leaderboard* bisa menyemangati seseorang seperti pelajar untuk menetapkan tujuan bagi diri mereka dalam meningkatkan kinerjanya [47]. Bagi manajer, gamifikasi menjadi ide inovatif dalam peningkatan aktivitas distribusi sekaligus membentuk perilaku yang baik di lingkungan kantor. Selain itu, setiap masukan (*feedback*) dari gamifikasi bahan evaluasi ataupun saran yang membangun untuk mengurangi segala kekurangan aktivitas Manajer dan pegawai dalam melakukan kesalahan (*error*).

Analisis Risiko Kesalahan (*Error*). Sistem Informasi Akuntansi berperan sebagai kumpulan sumber daya, mencakup manusia dan berbagai peralatan yang digunakan untuk mengubah data menjadi informasi untuk dikomunikasikan kepada berbagai pengambil keputusan [48]. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengetahui berbagai risiko kesalahan yang dapat terjadi terkait penerapan sistem informasi akuntansi yang telah diterapkan distributor. Apabila dikaitkan komponen-komponen Sistem Informasi maka terdapat beberapa temuan risiko kesalahan (*error*) terkait dengan komponen Sistem Informasi Akuntansi pada UD MBR [24]

Pertama, kesalahan terkait pencatatan, penyampaian, dan disinformasi data serta dokumen di dalam kantor. Risiko kesalahan pencatatan yang dapat terjadi pada UD MBR meliputi salah memasukkan informasi pesanan barang maupun informasi data pegawai. Dalam hal ini, pihak administrator bisa salah dalam mengetik jumlah barang,

nominal pembayaran, nama barang, ataupun kesalahan pengetikan pada kolom tabel produk. Manajer menuturkan, “*Sering sih salah, biasanya salah masukkan data jadi perlu ngulang lagi, nginput lagi, ngecek lagi...*”. Risiko kesalahan penginputan data tidak hanya berkaitan dengan data penjualan ataupun distribusi tetapi juga data tentang internal distributor seperti kehadiran pegawai.

Kedua, kesalahan terkait pengiriman ataupun penerimaan produk gudang. Penerimaan produk distributor selalu diawali saat adanya pengiriman barang yang akan didistribusikan dari outlet menuju gudang. Pada tahap ini, kondisi barang yang diterima sudah dikemas dengan baik dari pabrik. Risiko cacat produk dan produk tertukar sangat mudah terjadi pada saat barang disalurkan ke distributor. Saat produk dari *Supplier* telah disimpan di gudang distributor, barang akan didata (*stock opname*) oleh anggota pergudangan. Pergudangan akan menghitung jumlah barang yang tersedia ataupun tersisa. Risiko kesalahan (*error*) terjadi ketika pegawai salah melakukan perhitungan sehingga hasilnya menjadi *over* ataupun *under* kapasitas. Saat melakukan *stock opname*, biasanya pegawai juga dapat menemukan produk cacat. Apabila konsentrasi pegawai berkurang, risiko kesalahan jumlah barang yang akan terkirim dapat terjadi dan produk cacat juga terbawa saat pengiriman kepada outlet. Permasalahannya, pihak pergudangan pernah menyatakan, “*Pernah sih salah kirim biasa memang dari Agen. Kalo pegawai seperti biasalah, kita juga manusia. Biasanya selalu kita hitung ulang supaya gak salah. Kadang memang sendirian karena ada urusan.*” Risiko seperti ini berpotensi menyebabkan “*Shift-loss*” berulang pada UD MBR.

Ketiga, kesalahan terkait perangkat teknologi, meliputi ancaman *Malware & virus*, pengaturan sistem perangkat, dan sistem yang *out-of-date*. Pada saat ini, sebagian aktivitas bisnis perusahaan telah terkomputerisasi. Semua data penjualan dan

pembelian biasanya diinput dalam komputer. Perangkat keras dan perangkat lunak komputer dapat mengalami kerusakan setiap saat. Contohnya *mouse* tidak berfungsi, layar komputer tidak menyala, dan sistem komputer mengalami kemacetan. Semua faktor penyebab tersebut tentu tidak hanya diakibatkan konsleting listrik namun juga kesalahan manusia. Adanya *malware* ataupun *virus* pada komputer tidak hanya diakibatkan kesengajaan (*fraud*) pegawai namun juga diakibatkan ketidaktahuan.

Keempat, kerusakan dan kelalaian pemakaian perangkat pendukung kantor. Permasalahan utama ialah perangkat ataupun sarana kantor tersebut sudah tidak dapat berfungsi lagi seperti kondisi utuh. Hal ini dapat ditandai dengan perangkat kantor menjadi cacat ataupun pecah, tidak dapat dinyalakan, serta tidak dapat beroperasi walaupun sudah dinyalakan. Pada kantor terdapat beberapa perangkat pendukung kantor yang digunakan bersama yakni *fingerprnt* dan *scanner*. Salah satu potensi kerusakan pada *fingerprnt* yakni terjatuh. manajer operasional menyatakan, “*yah fingerprnt dibiarkan dulu, lain kali ganti. Kalo absen cuma langsung lapor.*” Pada hal *scanner*, kerusakan dapat terjadi akibat kesalahan pemakaian maupun cara perawatan yang keliru. Manajer operasional menyatakan, “*satu mesin scanner cukup untuk dipakai semua pihak.*” Kerusakan *scanner* yang dapat terjadi pada kantor UD MBR yakni seperti kerusakan tombol, kerusakan layar, dan kerusakan pendeteksi. Hal ini dapat diakibatkan oleh penggunaan pegawai yang keliru.

Kelima, kesalahan yang dapat timbul saat adanya interaksi dengan pihak eksternal kantor. Risiko kesalahan ini merupakan potensi yang timbul saat banyaknya interaksi dengan pihak eksternal kantor distributor. Pihak-pihak eksternal tersebut meliputi *sales* distributor lain, pihak outlet, dan masyarakat lain. Manajer berpendapat bahwa dalam hal ini kesalahan terjadi ketika *sales* mendapatkan informasi dan data yang keliru dari *sales* lain. *sales* biasanya berkomunikasi

dengan *sales* distributor lain saat bertugas melakukan kunjungan outlet. Selain itu, risiko permasalahan dapat terjadi ketika sejumlah kendaraan memenuhi area parkir sehingga mobil *box* ataupun mobil pihak distributor kesulitan untuk keluar. Manajer menuturkan, “*Mobil siapapun sering parkir di depan.*”. Pada UD MBR juga tidak adanya penjagaan pada pintu masuk sehingga berbagai kendaraan pihak eksternal dapat masuk dengan leluasa.

Adapun berbagai kesalahan manusia (*human error*) yang dilakukan dapat disebabkan oleh 5 hal yaitu *insecure psychology*, faktor psikologis (*psikological factor*), faktor lingkungan (*enviromtmental factor*), keamanan pelatihan tidak mencapai posisi yang ditentukan, dan pengelolaan manajemen (*management safety*) cacat [49]. Psikologi tidak aman (*Insecure Psychology*) terbentuk ketika kondisi mental pegawai memiliki kesadaran keselamatan yang lemah (*low safety awareness*) sehingga dapat menciptakan suatu masalah. Hal ini tidak terlepas dari beberapa macam aspek yang timbul dari hal-hal sepele secara perilaku. *Fluky psychology*, yaitu seseorang memiliki perilaku kebiasaan berpikir suatu kesalahan yang kecil dapat dimaafkan, ditoleransi, dan dipahami sehingga beranggapan tidak akan menimbulkan insiden. Seseorang juga cenderung memiliki rasa kenyamanan secara psikologis (*conformity psychology*) sehingga menganggap apabila terdapat orang yang telah melanggar aturan namun tidak menyebabkan suatu insiden maka akan dianggap tidak berbahaya. Biasanya pada lingkungan kerja terdapat kondisi bahwa terdapat seseorang tidak belajar rajin, memiliki keterampilan dan kemampuan yang rendah namun memiliki pengetahuan keamanan, serta tidak mengikuti peraturan, sehingga ketika timbul suatu masalah, orang tersebut tidak mampu menanganinya (*ignorance pschology*). Pada hal lain, seseorang cenderung berperilaku menjaga harga diri dengan pihak lain disertai memiliki sikap maupun perilaku yang bertentangan. Ketika pegawai dikelola dan diajarkan oleh

atasan, orang tersebut selalu menolak disebabkan sikap dan perilaku yang menyimpang disertai *self-esteem* terhadap orang lain yang berlebihan (*rebellious psychology*) sehingga dapat menyebabkan terjadinya suatu insiden. Seseorang sering menganggap proses pekerjaan tidak memiliki kaitan dengan proses produksi sehingga cenderung ingin menyelesaikan tugas secara instan dengan konsumsi yang sedikit dan tidak memperdulikan faktor keamanan kerja (*crafty psychology*). Terdapat pula faktor *inert psychology* yakni kondisi pegawai yang terikat suatu jenis pekerjaan dalam waktu lama sehingga perhatian pegawai terhadap situasi lingkungan dan pekerjaan baru sedikit. *Florid*, merupakan sikap pegawai dengan selalu merasa dirinya paling baik, bahkan ketika telah mengetahui adanya suatu risiko pekerjaan namun tetap memiliki percaya diri berlebihan dan memaksakan dirinya bekerja secara berlebihan. Sikap *florid* dianggap sebagai sikap paling buruk.

Physiological Factor meliputi faktor kelelahan, bosan, ketegangan, konsentrasi, tekanan otak, kesadaran yang lumpuh, ketidakcocokan terhadap tipe pekerjaan, serta faktor jam biologis seperti mengatuk lebih awal saat malam hari.

Selain faktor secara psikologis, terdapat faktor eksternal seperti faktor lingkungan dan keamanan yang penting. Faktor lingkungan yakni lingkungan yang buruk seperti ribut, kedap udara, pencahayaan rendah, suhu dan kelembapan yang tinggi sehingga menyebabkan dampak psikologi seperti emosi yang tidak stabil. Keamanan pelatihan tidak mencapai posisi yang diharapkan dapat disebabkan oleh masalah seperti tidak mengikuti regulasi, maupun sikap pegawai saat pelatihan yang bermasalah. Pengendalian keamanan yang cacat (*flawed safety management*) disertai dengan sikap ketidakjelasan terhadap tanggung jawab keamanan sehingga keamanan hanya slogan. Dalam hal ini, pegawai bisa saja memiliki pekerjaan yang berhubungan langsung dengan keamanan namun tidak memiliki

kemampuan ataupun keterampilan terkait keamanan.

Apabila mengacu pada faktor-faktor penyebab kesalahan manusia maka keterkaitan risiko UD MBR didasarkan pada 5 faktor yakni *fluky psychology*, *conformity psychology*, *ignorance psychology*, dan *inert psychology* [49]. Pertama adalah *fluky psychology* dapat terjadi pada UD MBR ketika berbagai divisi pegawai menganggap kesalahan kecil dapat diampuni maupun ditoleransi. Hal ini sangat memungkinkan karena hubungan antar pegawai cukup ramah dan saling membantu. Pegawai dapat merasa nyaman sehingga bisa beangapan kesalahan kecil akan mudah ditoleransi. Kedua, *conformity psychology* dapat terjadi pada UD MBR dikarenakan pegawai UD MBR sering melakukan berbagai pelanggaran terutama membolos. Hal ini dirasa tidak mengancam perusahaan sehingga berdampak pada pegawai yang terbiasa membolos karena merasa hal tersebut tidak berbahaya. Ketiga, *ignorance psychology* dapat terjadi layaknya *conformity psychology*. Dalam hal ini, sebagian pegawai UD MBR memiliki keterampilan yang terbatas namun mengetahui keamanan dan tetap melakukan kesalahan. Apabila permasalahan ini tetap ada, pada suatu saat akan menyebabkan masalah yang sulit ditangani oleh pegawai itu sendiri maupun manajer. Pada UD MBR sistem pembagian kerja berfokus pada divisi pegawai yang telah ditentukan. Pegawai telah lama bekerja pada divisi masing-masing tanpa terlalu mempedulikan tugas divisi lain. Hal ini dapat menyebabkan *inert psychology* yaitu kondisi terikat dengan hal-hal lama namun kurang mengetahui dan perhatian terhadap hal-hal baru.

Secara faktor psikologi, hampir semua penyebab terjadinya risiko kesalahan yakni *stress*, lelah, kurang teliti (ceroboh), malas, lupa dan ancaman kelompok. Diantara semua penyebab tersebut, faktor *stress* dapat dianggap sebagai faktor utama yang dapat menyebabkan berbagai kesalahan dalam bertugas. Adapun kesalahan yang dapat timbul akibat *stress* antara lain: risiko

kesalahan terkait pencatatan, penyampaian, dan disinformasi data serta dokumen, kesalahan terkait pengiriman ataupun penerimaan produk gudang, serta kerusakan dan kelalaian pemakaian perangkat pendukung kantor. *Stress* dapat timbul pada pegawai UD MBR ketika mengalami masalah keuangan maupun non keuangan. Hal ini didukung pula dengan kondisi pegawai yang sebagian merupakan golongan menengah bawah. Adapun lelah, kurang teliti, dan malas merupakan faktor umum yang dapat dialami berbagai orang tidak hanya pegawai. Dengan kondisi fisik dan mental yang kurang baik, sifat kurang teliti (ceroboh) dan malas dapat dialami pegawai saat melaksanakan tugasnya. Saat merasa banyak beban, pegawai juga dapat menjadi lupa dalam mengerjakan tugasnya. Hal ini timbul ketika konsentrasi berkurang dan berniat ingin menyelesaikan kompleksitas tugas yang dirasakan saat kelelahan. Dampaknya juga dapat mengakibatkan kinerja pegawai menjadi kurang baik dalam jangka panjang.

Kondisi lingkungan Kantor UD MBR cukup baik dan nyaman saat bekerja. Situasi sirkulasi udara, pencahayaan lampu, temperatur dan kelembapan udara pada kantor cukup baik dan normal. Satu-satunya risiko permasalahan yang dapat timbul ialah masalah konsleting listrik secara tiba-tiba.

Sejak didirikan, UD MBR tidak pernah mengadakan berbagai *event* termasuk mengadakan pelatihan terhadap pegawainya. Sebagian besar pegawai yang hendak melamar pekerjaan juga dievaluasi dan dipilih langsung sesuai pertimbangan pemilik. Kelemahan dari hal ini yaitu tidak dapat mengetahui secara jelas tingkat kemampuan dan sikap yang dimiliki untuk mencapai target badan usaha yang diharapkan.

Pada UD MBR, sistem keamanan yang diterapkan cukup sederhana. Pihak manajer operasional selaku akuntan hanya sekedar menerapkan sanksi denda bagi setiap pegawai pelanggaran. Sistem keamanan lain yang diterapkan juga masih banyak

kekurangan. Hal ini terbukti tidak ada pihak yang menjaga pintu masuk distributor. Selain itu tidak ada kamera CCTV ataupun alat pendeteksi yang terpasang di depan pintu gerbang. Selain adanya temuan berbagai risiko kesalahan manusia, pada UD MBR sangat nyata terdapat berbagai kesalahan berkaitan prosedur maupun tata kelola yang terjadi.

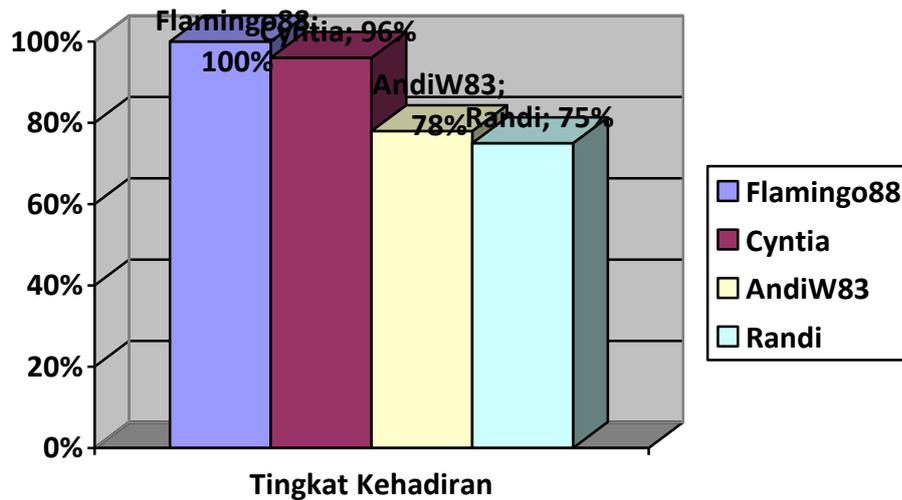
Prosedur peletakan dokumen bermasalah. Pada UD MBR terdapat banyak dokumen seperti *Customer Record*, faktur penjualan, maupun berkas-berkas yang tersebar sangat banyak pada meja administrasi maupun lemari. Pada setiap meja kerja pegawai pasti terdapat lembaran yang menumpuk dan dalam kondisi tidak selalu rapi. Pada lemari juga sangat banyak tersusun buku *customer record* yang tidak terpakai. Pada ruang kerja khusus manajer operasional, berbagai buku dan lembaran juga tersebar secara menumpuk dan tersusun tidak rapi.

Tidak terdapat alat pengaman pada pintu masuk. Setiap orang dapat dengan leluasa masuk ke area kantor. Tidak hanya terbatas pada pintu gerbang, bahkan pada seseorang dapat dengan bebas langsung masuk pintu masuk area kantor tanpa adanya kriteria perizinan. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya masyarakat umum masuk secara langsung untuk menanyakan informasi umum.

Tidak ada aturan pembatasan topik pembicaraan saat bekerja. Keakraban antar karyawan pada UD MBR terjalin sangat baik sehingga dapat berkomunikasi berbagai hal. Namun, apabila dikaitkan dengan risiko kesalahan manusia maka dapat menjadi celah terjadinya disinformasi penyampaian data. Selain permasalahan risiko, sebenarnya pihak manajer juga sering meninggalkan kantor sehingga pihak pegawai dapat dengan leluasa berkomunikasi tentang topik selain distribusi. Kedisiplinan pegawai menurun sehingga dapat memengaruhi kinerja distributor. Informasi palsu dapat menyebar melalui “*mouth-to-mouth*” dari *sales*.

Tabel 2. Ilustrasi Leaderboard

Nama	Anget Sari	Momogi	Nutrijel	Sub Total
Katherin80		Rp 2.000.000	Rp 2.500.000	Rp 4.500.000
MuhammadZ	Rp 1.000.000			Rp 1.000.000
Thomas	Rp 1.500.000		Rp 1.000.000	Rp 2.500.000
Total	Rp 2.500.000	Rp 2.000.000	Rp 3.500.000	Rp 8.000.000



Gambar 1. Ilustrasi Diagram tingkat Kehadiran

Tabel 3. Ilustrasi Diagram Leaderboard

Rank	Nama Pegawai	Poin	Badge	Pelanggaran	Tingkat Keberhasilan
1.	Flamingo88	375	Hyper	0%	100%
2.	Cynthia	360	Master	0%	100%
3.	AndiW83	350	Master	0%	90%
4.	Katherin80	333	Master	0%	88%
5.	Thomas	320	Master	0%	76%
6.	Randi	295	Warrior	0%	80%
7.	MuhammadZ	295	Warrior	10%	80%
8.	Rizki	280	Master	0%	100%
9.	Nurul	270	Master	0%	80%
10.	Rahmat	260	Master	0%	80%

Selain sebagai salah satu risiko yang dapat terjadi ketika melaksanakan tugasnya, Informasi palsu melalui “*mouth-to-mouth*” ini sering dialami oleh *sales*. Informasi palsu yang sering dialami tersebut biasanya informasi terkait outlet.

Rekomendasi dan Manfaat. Untuk mencegah dan menangani risiko kesalahan yang dapat terjadi pada UD MBR maka terdapat beberapa rekomendasi berbasis gamifikasi. Pertama, penambahan anggota organisasi, yakni akuntan dan pihak keamanan. Dalam hal ini akuntan dapat

berperan sebagai asisten yang membantu dan meringankan tugas pihak manajer dalam mengelola aktivitas operasional. Selama ini tugas sebagai akuntan dibebankan oleh seorang manajer operasional, yakni mengelola rangkaian aktivitas operasional secara bersamaan, memeriksa bukti faktur transaksi, serta mengadakan kontak dengan pihak-pihak eksternal. Sedangkan, keberadaan pihak keamanan sangat penting yang bertujuan untuk menjaga, mengawasi, dan menjamin seluruh keamanan area kerja kantor. Kedua, perbaikan prosedur

penyimpanan dokumen dan penyampaian informasi terkait distribusi. Semua berkas perlu diletakkan secara rapi pada lemari dan peletakkan lemarnya sebaiknya juga berdekatan pada setiap meja administrator. Buku *customer record* hendaknya dipisahkan dan mulai berhenti dipakai karena Sebagian besar *sales* sudah berhenti menggunakannya. Sangat penting apabila ada peraturan pembatasan bertanya melalui *mouth to mouth* berlaku bagi administrator dan *sales* untuk meminimalkan kesalahan informasi. Ketiga, *leaderboard* sederhana berbasis gamifikasi untuk membantu berbagai pekerjaan kantor. Adanya *leaderboard* memungkinkan setiap pimpinan dan pegawai mengetahui peringkat kinerja dan perbandingan setiap pegawai. *Leaderboard* akan menampilkan urutan masing-masing pegawai sesuai poin kinerja yang dimiliki. Keunggulan lain *leaderboard* diantaranya dapat diolah menjadi diagram dan dapat ditampilkan *format* tampilan yang informatif menggunakan berbagai warna untuk menandakan keunggulan dan kelebihan setiap pegawai. Pada *leaderboard* dapat dilengkapi dengan jenis *badges* dengan berbagai ilustrasi desain yang menarik dan bebas. *Badges* dibentuk sarana *record* keberhasilan ataupun digital *rewards* setiap pegawai kantor sesuai kinerja waktu lampau hingga periode ini. Tujuan penerapan *badges* ialah agar dapat meningkatkan motivasi setiap pegawai sehingga memiliki pribadi dan kinerja yang lebih baik. Adanya *leaderboard* ini juga dapat menjadi sarana pengumpulan dan pemberian masukan (*feedback*). Masukan dari *leaderboard* berguna untuk memperbaiki berbagai setiap kekurangan yang dimiliki. Contoh rekomendasi format *leaderboard* tersaji dalam Tabel 2.



Gambar 2. Ilustrasi Rekomendasi Badges

4. Kesimpulan

Sesuai kenyataan, masih sangat jarang atau hampir tidak terdapat penelitian yang membahas tentang keterkaitan manfaat gamifikasi terhadap potensi kesalahan yang dilakukan manusia. Adapun fokus penelitian ini membahas berbagai risiko kesalahan yang dapat terjadi dan keunggulan konsep gamifikasi untuk menangani risiko tersebut pada satu distributor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa paling tidak penelitian keterkaitan antara gamifikasi dan risiko dapat dilakukan. Manfaatnya berbagai hasil analisis tentang gamifikasi dapat memberikan suatu solusi atas permasalahan yang ada di distributor.

Pada dasarnya UD MBR telah memiliki sistem sederhana dan perangkat yang cukup namun masih memiliki kekurangan dilengkapi dengan berbagai risiko kesalahan manusia (*error*). Untuk mengurangi permasalahan yang dimiliki, UD MBR membutuhkan suatu inovasi sistem baru yang efektif dan efisien yaitu sistem berbasis Gamifikasi sehingga dapat meningkatkan atau paling mempertahankan produktivitas. Hal ini dikarenakan konsep motivasi gamifikasi dapat mengurangi berbagai penyebab terjadinya kesalahan manusia secara psikologis terutama *stress* sekaligus mampu memotivasi niat berbagai pegawai untuk bekerja lebih baik dan meningkatkan kerjasama tim secara sehat. Tidak dapat dipungkiri sistem berbasis gamifikasi bukan merupakan sistem paling baik namun sebagai rekomendasi inovasi sistem terhadap distributor.

Dalam penelitian ini penulis hanya berfokus pada ruang lingkup kegiatan penjualan yang diizinkan oleh pihak kantor pada suatu waktu. Penelitian ini hanya sebatas analisis bukan mengimplementasikan sistem keseluruhan sehingga berbagai perspektif yang berbeda dapat timbul. Segala rekomendasi belum tentu dapat diterapkan pada objek lain dikarenakan faktor kondisi yang dapat berbeda. Penulis lebih mengharapkan akan adanya kesadaran akan pentingnya wawasan terkait kesalahan

manusia baik secara sengaja maupun tidak sengaja sehingga dapat meningkatkan suatu keamanan bagi berbagai pihak.

Daftar Rujukan

- [1] Gros Daniel, European Parliament. European Parliamentary Research Service. Global Trends Unit. Global trends to 2035: economy and society : study. 2018; n.d.
- [2] Roll LC, Siu OL, Li SYW, de Witte H. Human error: The impact of job insecurity on attention-related cognitive errors and error detection. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16. <https://doi.org/10.3390/ijerph16132427>.
- [3] Contte JM, Jacobs RR. Redundant Systems Influences on Performance. *Hum Perform* 1997;10:361–80. https://doi.org/10.1207/s15327043hup1004_3.
- [4] Abdullahi R' U, Mansor N. Fraud Triangle Theory and Fraud Diamond Theory. Understanding the Convergent and Divergent For Future Research. *International Journal of Academic Research in Accounting* 2015;5. <https://doi.org/10.6007/IJARAFMS/v5-3/1823>.
- [5] Power M. The apparatus of fraud risk. *Accounting, Organizations and Society* 2013;38:525–43. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2012.07.004>.
- [6] Prastiwi AM. Survei: Work From Home Picu Jam Kerja Bertambah dan Kelelahan Mental 2020. <https://katadata.co.id/ariemega/berita/5fa7cf815a0e8/survei-work-from-home-picu-jam-kerja-bertambah-dan-kelelahan-mental> (accessed December 21, 2021).
- [7] Shumaker M. 5 Sales Gamification Software Features to Motivate Your Sales Team 2020. <https://www.datanyze.com/blog/sales-gamification-software> (accessed November 19, 2021).
- [8] Burmester N. 7 Best Gamification Examples 2021 (video) 2021. <https://www.gamify.com/gamification-blog/7-best-gamification-examples-2021> (accessed November 19, 2021).
- [9] Krisbiantoro B. The effectiveness of gamification to enhance students mastery on tenses viewed from students creativity. *Journal of Advanced Multidisciplinary Research* 2020;1:73. <https://doi.org/10.30659/jamr.1.2.73-97>.
- [10] Smiderle R, Rigo SJ, Marques LB, Peçanha de Miranda Coelho JA, Jaques PA. The impact of gamification on students' learning, engagement and behavior based on their personality traits. *Smart Learning Environments* 2020;7. <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0098-x>.
- [11] Chang J. 54 Gamification Statistics You Must Know: 2021/2022 Market Share Analysis & Data 2020. <https://financesonline.com/gamification-statistics/> (accessed November 21, 2021).
- [12] Apostolopoulos A. The 2019 Gamification at Work Survey 2019. <https://www.talentlms.com/blog/gamification-survey-results/> (accessed November 21, 2021).
- [13] Sharma A. Back To Basics: How Gamification Can Improve Employee Engagement In 2020 2020. <https://elearningindustry.com/how-gamification-improve-employee-engagement-2020> (accessed November 21, 2021).
- [14] Bassanelli S, Vasta N, Bucchiarone A, Marconi A. Gamification for behavior change: A scientometric review. *Acta Psychol (Amst)* 2022;228.

- <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103657>.
- [15] Riar M, Morschheuser B, Zarnekow R, Hamari J. Gamification of cooperation: A framework, literature review and future research agenda. *Int J Inf Manage* 2022;67. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102549>.
- [16] Elidjen, Hidayat D, Abdurachman E. The roles of gamification, knowledge creation, and entrepreneurial orientation towards firm performance. *International Journal of Innovation Studies* 2022;6:229–37. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2022.07.002>.
- [17] Hecklau F, Galeitzke M, Flachs S, Kohl H. Holistic Approach for Human Resource Management in Industry 4.0. *Procedia CIRP*, vol. 54, Elsevier B.V.; 2016, p. 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.05.102>.
- [18] Hermann M, Pentek T, Otto B. Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios. 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), IEEE; 2016, p. 3928–37. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2016.488>.
- [19] Alayli S. The Impact of Internal Control Practices on Fraud Prevention: The Case of Lebanese Small-Medium Enterprises. *European Journal of Business and Management Research* 2022;7:141–7. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2022.7.5.1671>.
- [20] Guchait P, Paşamehmetoğlu A, Lanza-Abbott J. The Importance of Error Management Culture in Organizations: The Impact on Employee Helping Behaviors During Service Failures and Recoveries in Restaurants. *Journal of Human Resources in Hospitality & Tourism* 2015;14:45–67. <https://doi.org/10.1080/15332845.2014.904175>.
- [21] Kotaskova A, Belas J, Bilan Y, Ajaz Khan K. Significant Aspects of Managing Personnel Risk in the SME Sector. *Management and Marketing* 2020;15:203–18. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2020-0013>.
- [22] Kamasheva A V., Valeev ER, Yagudin RK, Maksimova KR. Usage of gamification theory for increase motivation of employees. *Mediterr J Soc Sci* 2015;6:77–80. <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n1s3p77>.
- [23] Richardson V, Chang C, Smith R. *Accounting Information System*. vol. Thirteenth Edition. International. New York: McGraw-Hill Education; 2014.
- [24] Romney MB, Steinbart PJ. *Accounting Information System*. vol. 13. New Jersey: Pearson Education, Inc.; 2015.
- [25] Frese M, Keith N. Action Errors, Error Management, and Learning in Organizations. *Annu Rev Psychol* 2015;66:661–87. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015205>.
- [26] Johnson D, Deterding S, Kuhn KA, Staneva A, Stoyanov S, Hides L. Gamification for health and wellbeing: A systematic review of the literature. *Internet Interv* 2016;6:89–106. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2016.10.002>.
- [27] Kapp KM. *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Fransisco, CA: Pfeiffer; 2012.
- [28] Simões J, Redondo RD, Vilas AF. A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Comput Human Behav* 2013;29:345–53.

- <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.007>.
- [29] Hamari J, Koivisto J, Sarsa H. Does Gamification Work? -- A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, USA: IEEE; 2014, p. 3025–34. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>.
- [30] Huotari K, Hamari J. A definition for gamification: anchoring gamification in the service marketing literature. *Electronic Markets* 2017;27:21–31. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0212-z>.
- [31] Koivisto J, Hamari J. The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *Int J Inf Manage* 2019;45:191–210. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>.
- [32] Deterding S, Dixon D, Khaled R, Nacke L. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, Tampere, Finland: 2011, p. 9–15.
- [33] Dornyei Z, Otto I. Motivation in action: a process model of L2 motivation 1998.
- [34] Nicholson S. A RECIPE for Meaningful Gamification. *Gamification in Education and Business*, Cham: Springer International Publishing; 2015, p. 1–20. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10208-5_1.
- [35] Deterding S. The Lens of Intrinsic Skill Atoms: A Method for Gameful Design. *Hum Comput Interact* 2015;30:294–335. <https://doi.org/10.1080/07370024.2014.993471>.
- [36] Hanus MD, Fox J. Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Comput Educ* 2015;80:152–61. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>.
- [37] Alsawaier RS. The effect of gamification on motivation and engagement. *International Journal of Information and Learning Technology* 2018;35:56–79. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>.
- [38] Prensky M. *Digital Game-Based Learning*. New York: McGraw Hill; 2001.
- [39] Zichermann G. Fun is the future: mastering gamification. *Google Tech Talk* 2010. <https://www.youtube.com/watch?v=6O1gNVeaE4g> (accessed November 22, 2021).
- [40] Seaborn K, Fels DI. Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human Computer Studies* 2015;74:14–31. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>.
- [41] Sailer M, Hense J, Mandl H, Klevers M. Psychological Perspectives on Motivation through Gamification. *Interaction Design and Architecture(s)* 2013:28–37. <https://doi.org/10.55612/s-5002-019-002>.
- [42] Richter G, Raban DR, Rafaeli S. *Studying Gamification: The Effect of Rewards and Incentives on Motivation*. *Gamification in Education and Business*, Cham: Springer International Publishing; 2015, p. 21–46. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10208-5_2.
- [43] Balci S, Secaur JM, Morris BJ. Comparing the effectiveness of badges and leaderboards on academic performance and motivation of

- students in fully versus partially gamified online physics classes. *Educ Inf Technol (Dordr)* 2022. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10983-z>.
- [44] Whitton N, Moseley A. *Using Games to Enhance Learning and Teaching*. 1st ed. New York: Routledge; 2012. <https://doi.org/10.4324/9780203123775>.
- [45] Sailer M, Hense JU, Mayr SK, Mandl H. How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Comput Human Behav* 2017;69:371–80. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>.
- [46] Liu Y, Alexandrova T, Nakajima T, Lehdonvirta V. Mobile Image Search via Local Crowd: A User Study. 2011 IEEE 17th International Conference on Embedded and Real-Time Computing Systems and Applications, IEEE; 2011, p. 109–12. <https://doi.org/10.1109/RTCSA.2011.10>.
- [47] Landers RN, Bauer KN, Callan RC. Gamification of task performance with leaderboards: A goal setting experiment. *Comput Human Behav* 2017;71:508–15. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.008>.
- [48] Darma J, Sagala GH. Pengaruh Kualitas Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Kualitas Informasi Akuntansi. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)* 2020;4:227–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.31955/mea.v4i1.231>.
- [49] Wenwen S, Fuchuan J, Qiang Z, Jingjing C. Analysis and control of human error. *Procedia Eng*, vol. 26, 2011, p. 2126–32. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.11.2415>.