

Gamifikasi Berbasis Website Untuk Mata Kuliah Manajemen Sistem Informasi Di Program Studi S1 Teknologi Pendidikan FIP UNJ Menggunakan Model Integrative Learning Design Framework (ILDF).

Diana Ariani,^{1✉} Retno Widyaningrum,² Suprayekti³

¹ Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia.

² Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia.

³ Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.21009/IPI.072.04>

Article History

Submitted :2024

Accepted : 2024

Published : 2024

Keywords

Gamification,
Information Systems
Management,
Integrative Learning
Design Framework
(ILDF), Informed
Exploration,
enactment, Evaluation.

Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk: 1) menghasilkan produk berupa media *Smart Box*. 2) Menguji keefektifan penggunaan produk pengembangan media *Smart Box* untuk Siswa kelas 4 di SDN Cijujung 01 Kabupaten Bogor. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4D, Thiagarajan (1974). Pengumpulan data menggunakan wawancara, angket, dan test, dengan subjek melibatkan satu guru kelas 4D dan 34 siswa kelas 4D SDN Cijujung 01 Kabupaten Bogor. Analisis data menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian ini adalah uji coba *small group* dengan nilai 63,37% kategori “efektif”, uji coba *field test* dengan nilai 66,59% kategori “efektif”, hasil angket respon uji coba *small group* dengan skor 97,1% kategori “sangat valid”, hasil angket uji coba *field test* dengan skor 95,2% kategori “sangat valid”. Kesimpulan Hasil penelitian adalah: (1) Media *Smart Box* dapat meningkatkan pemahaman belajar siswa kelas 4 di SDN Cijujung 01 Kabupaten Bogor, dan (2) Media *Smart Box* efektif digunakan sebagai media pembelajaran “Pendidikan Pancasila” di kelas 4.

Abstract

This study aims to develop a web-based gamification for the Information Systems Management course using the Integrative Learning Design Framework (ILDF). The development research was conducted by implementing the three phases of ILDF: informed exploration, enactment, and evaluation. In the exploration phase, user needs and characteristics were identified to design relevant gamification elements. The enactment phase involved creating a gamification prototype that was integrated into a web-based learning platform. The evaluation phase assessed the effectiveness of the gamification in supporting the achievement of learning objectives. The results show that the developed gamification was highly accepted by students, with an average score of 9.15 out of 10, indicating that the gamification design is both effective and easily accessible. This study concludes that the effective application of ILDF can guide the development of gamification that is not only engaging but also supports the learning process in a digital environment.

✉ Corresponding author :

Alamat : Jl. Kusuma Timur 3b, Bekasi Timur, Jawa Barat, 17111

E-mail : dianaariani@unj.ac.id

PENDAHULUAN

Mata kuliah Manajemen Sistem Informasi (MSI) di Program Studi S1 Teknologi Pendidikan UNJ merupakan salah satu mata kuliah wajib yang memegang peran strategis dalam membekali mahasiswa dengan kemampuan kritis di era digital. Mata kuliah ini tidak hanya menyajikan konsep-konsep teoretis yang esensial seperti manajemen, sistem informasi, dan knowledge management, tetapi juga mendorong mahasiswa untuk terlibat langsung dalam praktek pengembangan sistem informasi, yang menyumbang sekitar 80% dari total waktu perkuliahan. Pada akhirnya, mahasiswa diharapkan mampu menghasilkan sistem informasi yang berfungsi untuk kepentingan pembelajaran, mencakup berbagai aspek mulai dari basis data pengajar hingga koleksi pustaka dan media pembelajaran.

Namun, tantangan yang dihadapi dalam penyampaian materi MSI adalah bagaimana menjembatani antara teori yang kompleks dan aplikasi praktis dalam pengembangan sistem informasi. Pendekatan pembelajaran tradisional sering kali tidak cukup untuk mengakomodasi kebutuhan interaksi dan keterlibatan mahasiswa secara optimal. Hal ini terutama terlihat pada bagian praktek, di mana penggunaan software seperti Microsoft Access sering kali terkesan kaku dan kurang interaktif. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dipilihlah gamifikasi sebagai salah satu bentuk dari pola pembelajaran ini yang digunakan dalam mata kuliah ini.

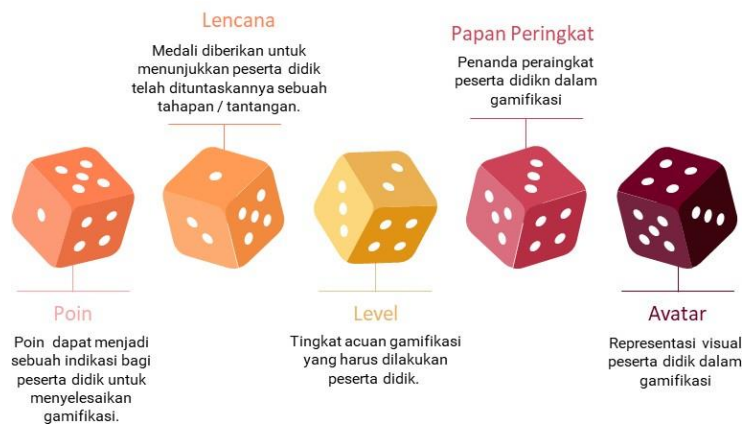
Gamifikasi menjadi tren pembelajaran digital beberapa tahun terakhir dapat menjadi solusi inovasi dalam proses pembelajaran, karena Gamifikasi memiliki standar interaktivitas dengan pola kerja berbasis *game* sehingga akan menghubungkan langsung peserta didik dengan materi pembelajaran dan cocok dijadikan bahan pembelajaran mandiri di mode *fully online learning*. Didukung oleh pendapat Mariya Gachkova dan Elena Somova, Gamifikasi mengintegrasikan elemen dan teknik *game* dalam proses *e-learning* (Gachkova & Somova, 2016). Pendekatan ini sangat sesuai dengan para mahasiswa yang termasuk dalam kalangan *digital natives*. Bagi institusi pendidikan, gamifikasi dimaksudkan untuk mendorong keunggulan di kalangan peserta didik. Salah satu perkembangan terbesar dalam *e-learning* adalah gamifikasi, berikut adalah beberapa hasil statistik mengenai gamifikasi di bidang Pendidikan. (Chang, 2024)

- a. Pembelajaran berbasis permainan di perguruan tinggi akan mengalami pertumbuhan sebesar 15,4% pada tahun 2019 hingga 2024 (Metaari, 2019);
- b. Gamifikasi berbasis tantangan dalam pendidikan menghasilkan peningkatan kinerja siswa sebesar 34,75% (ScienceDirect , 2020);
- c. Selain itu, siswa yang dididik dengan gamifikasi berbasis tantangan meningkatkan kinerjanya hingga 89,45% dibandingkan dengan mereka yang hanya menerima ceramah (ScienceDirect, 2020);
- d. 67% siswa menganggap pembelajaran gamified lebih memotivasi dan menarik dibandingkan kursus tradisional (Intuisi, 2019);
- e. Gamifikasi adalah salah satu dari 10 fitur yang harus dimiliki sistem manajemen pembelajaran (ProProfs, 2021).

Melihat hasil statistika di atas, dapat diperkirakan potensi dari gamifikasi dalam bidang pendidikan, oleh karena itu dalam penelitian ini akan mengembangkan gamifikasi berbasis website untuk mata kuliah manajemen sistem informasi di program studi S1 Teknologi Pendidikan FIP UNJ, namun demikian untuk memastikan pengembangan ini tetap dalam jangkauan ilmu Teknologi Pendidikan, maka akan digunakan pendekatan *Integrative Learning Design Framework* (ILDF) sebagai acuan dalam penelitian ini. Beberapa kajian yang digunakan sebagai rujukan adalah sebagai berikut.

Gamifikasi.

Elemen Dasar Gamifikasi



Gamifikasi adalah pendekatan pembelajaran menggunakan elemen-elemen di dalam game atau video game dengan tujuan untuk memotivasi para siswa dalam proses pembelajaran dan memaksimalkan perasaan senang terhadap proses pembelajaran tersebut. Selain itu media ini dapat digunakan untuk meningkatkan minat siswa dan menginspirasinya untuk terus melakukan pembelajaran.(Jusuf, 2016)

Adapun pendapat lain mengemukakan gamifikasi adalah kesatuan antara elemen dan pola pikir game yang digunakan dalam pembelajaran (Aulia Majid & Sagoro, 2018). Sedangkan (Supriyanto, 2017) menyebutkan bahwa gamifikasi sebagai penerapan game *thinking* dan game *machanics* untuk meningkatkan keterlibatan pengguna dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan beberapa pengertian gamifikasi di atas, dapat disimpulkan bahwa gamifikasi adalah suatu metode yang menggunakan elemen-elemen *game* dalam aktivitas *non-game* untuk meningkatkan motivasi dan keaktifan pengguna dalam mencapai tujuan tertentu.

a. Elemen

Seperti telah disampaikan sebelumnya, gamifikasi adalah proses penggunaan elemen game dalam kondisi non-game dengan tujuan memperkuat perilaku belajar yang positif, oleh karena itu kita perlu mengenal apa saja yang termasuk dalam elemen gamifikasi. Berikut adalah elemen umum dari sebuah game yang digunakan pada gamifikasi(Ariani, 2020).

Gambar 4 Elemen Dasar Gamifikasi



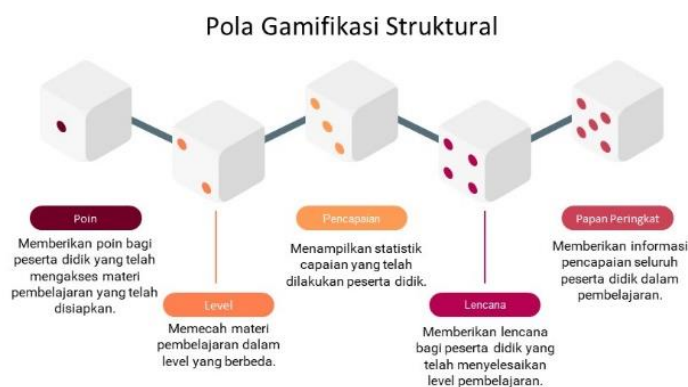
Untuk penggunaan elemen game pada gamifikasi pada dasarnya akan terus mengalami perubahan sesuai dengan perkembangan selera game masyarakat, hal ini juga akan dipengaruhi perkembangan teknologi informasi. Selain itu tidak terdapat standar minimal penggunaan elemen dalam sebuah gamifikasi. Penggunaan elemen game pada gamifikasi setidaknya harus disesuaikan dengan analisis kebutuhan dari peserta didik ataupun instruksional.

b. Jenis Gamifikasi

Meskipun istilah gamifikasi sudah mulai banyak dibicarakan, namun tidak banyak yang mengetahui jenis gamifikasi. Kapp menyatakan terdapat dua jenis gamifikasi menurut, berikut uraian mengenai jenis gamifikasi yang dapat digunakan dalam pembelajaran berbasis e-learning. (Kapp, 2012).

1) Gamifikasi Struktural

Gamifikasi struktural merupakan gamifikasi yang mengaplikasikan elemen- elemen permainan dalam rangkaian materi pembelajaran online/digital untuk mendorong peserta didik mengakses seluruh materi pembelajaran tanpa melakukan perubahan bentuk dari penyajian materi pembelajaran itu sendiri. Materi Pembelajaran dalam gamifikasi struktural tidak dikembangkan seperti pola sebuah game, hanya saja struktur pembelajaran pada platform LMS e- learning ditambahkan dengan elemen-elemen dari sebuah game. Fokus utama dari jenis gamifikasi ini adalah untuk memotivasi peserta didik mengakses/mempelajari materi pembelajaran dan melibatkan mereka dalam proses pembelajaran melalui pemberian penghargaan atas pencapaian peserta didik setelah mengakses materi pembelajaran yang telah disediakan.



Gamifikasi struktural tidak mengembangkan materi (*file*) pembelajaran seperti pola sebuah game, hanya menambahkan elemen-elemen dari sebuah game pada struktur pembelajaran pada LMS.

Gambar 5 Contoh penerapan Gamifikasi Struktural

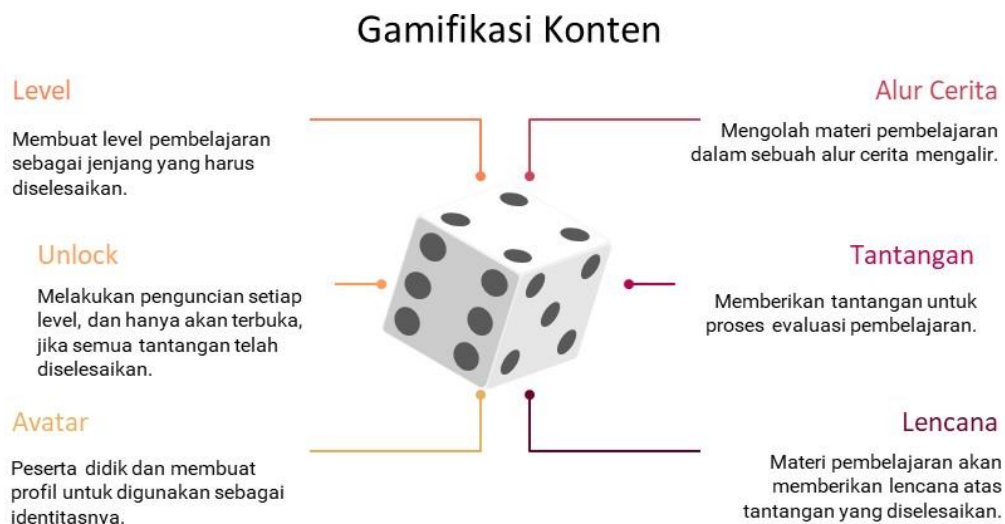
Kapp mencontohkan gamifikasi struktural dengan peserta didik yang akan memperoleh poin dalam pembelajaran dikarenakan mereka telah menonton video yang diberikan atau mereka telah menyelesaikan tugas yang diberikan, adapun video dan tugas tersebut tidak memiliki elemen *game*.

Gamifikasi Struktural dapat digunakan tanpa membutuhkan pengembangan media dalam format game, seluruh materi yang telah dimiliki seorang Pendidik dapat dikelola menjadi sebuah gamifikasi struktural dengan mengkombinasikan tool yang tersedia pada platform LMS e-learning. Sebagai contoh, pengembangan gamifikasi pada moodle dapat dilakukan dengan menyajikan materi pembelajaran dalam format power point, video atau .pdf dan mengkombinasikan komponen gamifikasi yang tersedia pada Moodle.

2) Gamifikasi Konten

Gamifikasi konten adalah penggunaan elemen game dan pola pemikiran sebuah game pada materi pembelajaran, hal ini bertujuan agar pemaparan materi pembelajaran dapat menyerupai sebuah tampilan game. Sebagai contoh, penyajian materi pembelajaran dilakukan dengan menambahkan elemen cerita pada materi yang harus diakses atau memulai pembelajaran dengan memberikan tantangan kepada peserta didik, dan bukan dengan

memberikan paparan tujuan pembelajaran (seperti yang biasa dilakukan dalam setiap proses pembukaan pembelajaran pada umumnya). Perlu untuk diingat, menambahkan elemen ini membuat materi pembelajaran menyerupai sebuah program game, tetapi tidak mengubah materi pembelajaran menjadi game sesungguhnya.



Gamifikasi konten mengembangkan materi (*file*) pembelajaran dengan menambahkan elemen sebuah *game*.

Gambar 6 Contoh penerapan Gamifikasi Konten

Materi pembelajaran pada gamifikasi konten dilakukan dengan pengembangan materi pembelajaran yang dikembangkan memiliki komponen game, hal ini dapat berupa penggunaan level pada materi pembelajaran, adanya alur cerita atau penggunaan komponen game lainnya dalam file materi pembelajaran.

c. Prinsip Gamifikasi

Terdapat 4 prinsip yang harus ada di dalam gamifikasi, hal ini merujuk pada Michelle Schwartz dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Dicheva, dkk, adalah sebagai berikut.

1) Kebebasan untuk gagal

Gamifikasi dirancang dengan mempertimbangkan kecepatan dan tingkat risiko peserta didik yang berbeda-beda untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Oleh karena itu diperlukan kesempatan yang tidak terbatas agar siswa tidak takut ketika gagal. Hal ini juga dapat mendorong siswa untuk bereksperimen, berani mengambil resiko, dan mencoba kembali jika percobaan sebelumnya gagal.

2) Umpan balik cepat

Setelah berhasil menyelesaikan suatu tantangan baik berupa tugas ataupun menyelesaikan materi pembelajaran, peserta didik harus menerima umpan balik atau penghargaan yang sesuai secara langsung agar memberikan motivasi untuk terus melanjutkan permainan dan menyelesaikan materi pembelajaran.

3) Kemajuan

Peserta didik harus dapat menilai kemajuan mereka pada saat perjalanan menuju akhir permainan. Misalnya jika permainan dibagi menjadi beberapa level, peserta didik sebagai pemain memiliki kesempatan untuk mempraktikkan hal apa saja yang sebelumnya sudah mereka pelajari. Sedangkan pada level terakhir permainan dapat menentukan persyaratan untuk menerapkan semua keterampilan atau penguasaan yang sudah dicapai atau dipelajari pada level sebelumnya untuk menyelesaikan level terakhir.

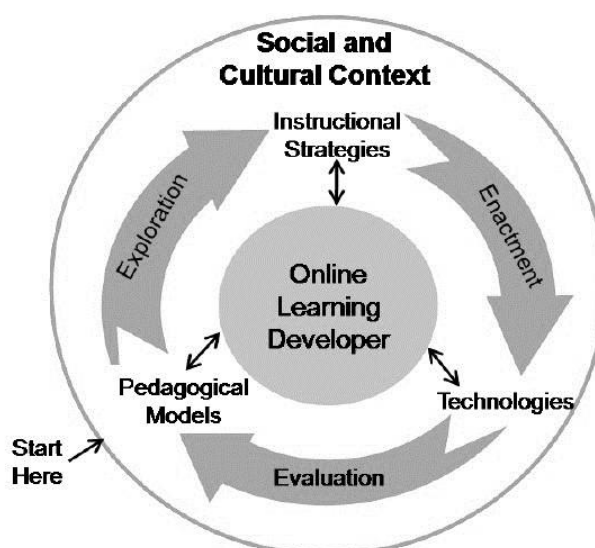
4) Alur cerita

Pada permainan yang baik perlu adanya sebuah alur cerita yang baik dan menarik. Materi pembelajaran dapat dirancang menjadi narasi yang melibatkan peserta didik untuk berpartisipasi dalam menyelesaikan cerita. (Dicheva et al., 2015)

Model Pengembangan Integrative Learning Design Framework (ILDF)

ILDF merupakan akronim dari Integrative Learning Design Framework. Terdapat penjelasan mengenai model ILDF yang dikemukakan oleh Nada Dabbagh dan Brenda Bannan-Ritland. ILDF menawarkan pendekatan sistematis untuk mendesain dan mengevaluasi pengalaman pembelajaran dengan mempertimbangkan berbagai faktor dan memastikan bahwa desain yang dihasilkan efektif dalam konteks pembelajaran online.

“...an integration existing design and research processes offering a guiding framework that goes beyond the individual domains of social science, behavioral science and communication theory and attempts to integrate the systematic processes of the related fields of instructional design, software engineering, product design, hence the name Integrative Learning Design Framework (ILDF)”. (Nada Dabbagh, 2005).



Gambar 7 Model ILDF

Menurut Prawiradilaga model ILDF adalah model desain pembelajaran yang khusus dikembangkan untuk proses belajar masa depan, yaitu *online-learning* atau *web-based learning* yang mengoptimalkan pemanfaatan teknologi telekomunikasi (Prawiradilaga, 2016). Model ini memiliki tiga tahapan, yaitu *Exploration* (eksplorasi), *Enactment* (Pelaksanaan), serta *Evaluation* (evaluasi). Tahap eksplorasi, dilakukan kegiatan mengeksplorasi konteks dan kebutuhan pembelajaran, adapun pada tahap pelaksanaan adalah mengembangkan konsep dan ide-ide solusi pembelajaran berdasarkan hasil analisis pada tahap eksplorasi. Tahap terakhir dari ILDF adalah evaluasi, pada tahap ini dilakukan pengukuran efektivitas solusi pembelajaran dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Selain memiliki tiga tahapan, ILDF menerapkan model tiga komponen pembelajaran *online* karena masing-masing komponen memainkan peran penting dalam menciptakan pengalaman

pembelajaran yang efektif dan menyeluruh. Berikut adalah alasan mengapa ILDF menerapkan model tiga komponen tersebut:

a. *Pedagogical Models* (Model Pedagogis).

Model pedagogis mencakup teori dan pandangan mengenai bagaimana proses pembelajaran seharusnya dilakukan. Ini melibatkan filosofi dasar tentang bagaimana orang belajar, bagaimana informasi harus disajikan, dan bagaimana interaksi antara pengajar dan peserta didik seharusnya berlangsung. Dengan mendasarkan desain pada model pedagogis tertentu, pengembang pembelajaran dapat memastikan bahwa pendekatan mereka konsisten dengan teori pembelajaran yang didukung oleh penelitian. Ini membantu dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna bagi peserta didik.

b. *Instructional Strategies* (Strategi dan Aktivitas Instruksional)

Strategi instruksional adalah metode dan teknik yang digunakan untuk menyampaikan konten dan memfasilitasi pembelajaran. Aktivitas instruksional adalah kegiatan konkret yang dirancang untuk mengimplementasikan strategi tersebut, seperti diskusi, simulasi, proyek kolaboratif, dan latihan interaktif. Memilih strategi dan aktivitas instruksional yang tepat memungkinkan pengembang untuk menerapkan pandangan pedagogis dalam konteks nyata. komponen ini memastikan bahwa teori pembelajaran diterapkan dalam praktik dengan cara yang mendukung tujuan pembelajaran dan kebutuhan peserta didik.

c. *Technologies* (Teknologi).

Teknologi mencakup alat dan platform yang digunakan untuk menyampaikan konten dan mendukung aktivitas pembelajaran. Teknologi yang dimaksud dapat berupa *Learning Management Systems* (LMS), alat kolaborasi online, perangkat lunak simulasi, dan lainnya. Teknologi yang dipilih harus sesuai dengan strategi instruksional dan pandangan pedagogis yang diadopsi. Teknologi yang tepat memungkinkan pengembang untuk menerapkan strategi instruksional secara efektif dan efisien. Misalnya, penggunaan forum online untuk diskusi mendukung pembelajaran kolaboratif, sementara simulasi komputer dapat mendukung pembelajaran berbasis praktik.

Setiap komponen ini harus dipertimbangkan bersama-sama untuk menghasilkan desain pembelajaran online yang holistik dan efektif. Mengabaikan salah satu komponen bisa mengakibatkan desain yang tidak seimbang atau tidak efektif. Dengan mempertimbangkan model pedagogis, strategi instruksional, dan teknologi pembelajaran secara bersamaan, pengembang dapat memastikan bahwa semua aspek pembelajaran selaras dan mendukung satu sama lain, sesuai dengan teori dan praktik terbaik dalam proses pembelajaran.

METODE

Pengembangan Gamifikasi pada penelitian ini menggunakan model *Integrative Learning Design Framework* (ILDF), berikut uraian prosedur penelitian yang dilaksanakan.

Tabel 1 Prosedur Pengembangan

No	Tahap Pengembangan Gamifikasi dengan menggunakan Model <i>Integrative Learning Design Framework</i> (ILDF)	
1	Exploration (Eksplorasi).	
	Tujuan	Pengembangan gamifikasi pada fase eksplorasi adalah tentang mencari tahu apa yang bisa bekerja dan bagaimana berbagai elemen dapat digabungkan untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan efektif dengan menggunakan prinsip-prinsip gamifikasi.
	Kegiatan	a. Model Pedagogis. <ol style="list-style-type: none"> 1) Analisis Kebutuhan. 2) Analisis Teori Pembelajaran. 3) Analisis Tujuan Pembelajaran. b. Strategi dan Aktivitas Instruksional

		<ol style="list-style-type: none"> 1) Analisis Strategi Pengajaran. 2) Analisis Desain Aktivitas. 3) Analisis Umpan Balik dan Penilaian. <p>c. Teknologi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Analisis Teknologi. 2) Integrasi Teknologi.
2	Enactment (Pelaksanaan).	
	Tujuan	Pengembangan gamifikasi pada fase pelaksanaan adalah tahap memastikan bahwa desain pembelajaran yang telah direncanakan dapat diimplementasikan dengan baik dalam gamifikasi, dan melakukan penyesuaian yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.
	Kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> a. Model Pedagogis. <ol style="list-style-type: none"> 1) Implementasi Teori Pembelajaran 2) Penerapan Tujuan Pembelajaran b. Strategi dan Aktivitas Instruksional. <ol style="list-style-type: none"> 1) Pelaksanaan Strategi Pengajaran 2) Penerapan Aktivitas 3) Pengelolaan Umpan Balik dan Penilaian c. Teknologi. <ol style="list-style-type: none"> 1) Penggunaan Teknologi 2) Integrasi dengan Aktivitas 3) Pemantauan dan Dukungan Teknologi
3	Evaluation (Evaluasi).	
	Tujuan	Pengembangan gamifikasi pada fase evaluasi adalah tentang menilai dan merefleksikan efektivitas desain pembelajaran yang telah diterapkan, serta membuat penyesuaian yang diperlukan untuk memastikan bahwa elemen gamifikasi mendukung tujuan pembelajaran dengan efektif.
	Kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> a. Model Pedagogis. <ol style="list-style-type: none"> 1) Penilaian Teori Pembelajaran 2) Evaluasi Tujuan Pembelajaran b. Strategi dan Aktivitas Instruksional. <ol style="list-style-type: none"> 1) Efektivitas Strategi Pembelajaran 2) Penilaian Aktivitas Instruksional 3) Umpan Balik dan Penilaian c. Teknologi <ol style="list-style-type: none"> 1) Efektivitas Teknologi 2) Integrasi Teknologi 3) Pengalaman Pengguna

Sumber data yang terlibat pada penelitian ini adalah 2 orang Ahli dan 71 mahasiswa sebagai sumber data. Pengumpulan data yang digunakan adalah penyebaran kuesioner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

- a. Pengembangan gamifikasi pada fase eksplorasi adalah tentang mencari tahu apa yang bisa bekerja dan bagaimana berbagai elemen dapat digabungkan untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan efektif dengan menggunakan prinsip-prinsip gamifikasi. Berikut uraian fase eksplorasi dalam pengembangan gamifikasi:

Tabel 2 Pengembangan gamifikasi pada fase eksplorasi

Pengembangan gamifikasi pada fase eksplorasi		
Model Pedagogis.		
1	Analisis Kebutuhan.	Kegiatan yang Melakukan analisis kebutuhan, berupa analisis peserta didik, analisis terhadap kesenjangan yang ditemui dalam matakuliah Manajemen Sistem Informasi, serta mencari informasi apakah gamifikasi dapat memenuhi kebutuhan tersebut.
<p>Hasil yang diperoleh dari kegiatan analisis kebutuhan adalah media pembelajaran yang disajikan pada online course mata kuliah Manajemen Sistem Informasi saat ini belum memfasilitasi belajar peserta didik sebagai peserta didik yang termasuk dalam kriteria <i>digital natives</i>. Gamifikasi merupakan salah satu solusi dalam memfasilitasi kebutuhan mahasiswa sebagai peserta didik dari matakuliah Manajemen Sistem Informasi.</p>		
2	Analisis Teori Pembelajaran.	Mencari tahu mengenai teori-teori pembelajaran yang relevan, seperti konstruktivisme, behaviorisme, dan teori belajar sosial, dan bagaimana teori tersebut dapat diterapkan dalam desain gamifikasi pada mata kuliah Manajemen Sistem Informasi.
<p>Berdasarkan kegiatan ini, diperoleh pemahaman bahwa, teori konstruktivisme sangat sesuai dengan konsep gamifikasi yang menekankan pembelajaran aktif dan kolaboratif melalui penerapan elemen gamifikasi seperti tantangan dan misi dirancang.</p>		
3	Analisis Tujuan Pembelajaran.	Menentukan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan menggunakan gamifikasi. hal ini melibatkan identifikasi hasil pembelajaran yang diinginkan dan bagaimana gamifikasi dapat mendukung pencapaian tujuan tersebut.
<p>Selain mempelajari tujuan instruksional umum yang telah ditentukan, maka peneliti juga melakukan analisis pada tujuan instruksional khusus pada matakuliah Manajemen Sistem Informasi ini.</p> <p>Dari 10 tujuan instruksional khusus, pengembangan gamifikasi hanya dilakukan pada tujuan instruksional khusus 1-9 saja, hal memperhatikan kesesuaian tujuan ragam pengetahuan ada.</p>		
<p>maka ini dan yang</p>		
Strategi dan Aktivitas Instruksional.		
1	Analisis Strategi pembelajaran.	Mengidentifikasi strategi pembelajaran yang efektif dalam konteks gamifikasi. beberapa strategi yang dianalisis antara lain mencakup penggunaan permainan berbasis komputer, simulasi, atau aktivitas berbasis tantangan yang mendukung pembelajaran.
<p>Pengembangan gamifikasi untuk pembelajaran para <i>digital natives</i> penting karena mahasiswa tumbuh dalam lingkungan yang sudah akrab dengan teknologi dan permainan digital. Gamifikasi memanfaatkan elemen-elemen permainan, seperti</p>		


	<p>poin, level, dan tantangan, untuk membuat proses belajar lebih menarik dan interaktif. hal ini membantu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan daya ingat, karena metode ini sesuai dengan cara belajar yang lebih alami bagi generasi <i>digital natives</i>, selain itu, gamifikasi juga mendorong pembelajaran mandiri dan kolaboratif.</p>	
2	<p>Analisis Desain Aktivitas.</p>	<p>Merancang aktivitas instruksional yang melibatkan elemen gamifikasi seperti poin, level, lencana, dan papan peringkat. kegiatan ini melibatkan pertimbangan tentang mengenai aktivitas ini apakah akan memotivasi dan melibatkan peserta didik dalam pembelajaran Manajemen Sistem Informasi.</p> <p>Dengan mempertimbangkan tujuan instruksional khusus dan jenis ragam pengetahuan yang ada, maka dilakukan analisis aktivitas pada gamifikasi ini. yaitu dibuat dengan beberapa level dan stage, hal ini bertujuan memberikan sebuah tanda pemisahan materi.</p>
3	<p>Analisis Umpan Balik dan Penilaian.</p>	<p>Menentukan cara memberikan umpan balik dan penilaian dalam konteks gamifikasi.</p> <p>Dengan mempertimbangkan karakteristik elemen gamifikasi, maka diketahui dengan menggunakan lencana atau penghargaan akan dapat memberikan pengakuan terhadap pencapaian peserta didik.</p>
<p>Teknologi</p>		
1	<p>Analisis Teknologi.</p>	<p>Mengeksplorasi berbagai teknologi yang dapat mendukung elemen gamifikasi dalam desain pembelajaran. Ini bisa mencakup platform e-learning, aplikasi mobile, atau alat pembelajaran berbasis web yang mendukung gamifikasi.</p> <p>Teknologi yang dapat digunakan dalam gamifikasi ini adalah LMS yang dimiliki oleh Universitas Negeri Jakarta pada laman https://onlinelearning.unj.ac.id/, pada LMS ini menggunakan Moodle dan akan disematkan pada online course Manajemen Sistem Instruksional yang telah tersedia di LMS.</p>
2	<p>Integrasi Teknologi.</p>	<p>Merencanakan bagaimana teknologi akan diintegrasikan ke dalam desain instruksional. Ini mencakup pemilihan alat yang tepat untuk menyampaikan elemen gamifikasi dan memastikan bahwa teknologi yang digunakan sesuai dengan kebutuhan dan preferensi peserta didik.</p> <p>Pada LMS UNJ di laman https://onlinelearning.unj.ac.id/, saat ini tidak lagi memiliki plugins H5P, oleh karena itu dibutuhkan sebuah plugins atau intervensi teknologi tambahan dalam membuat gamifikasi pada matakuliah Manajemen Sistem Informasi ini.</p>

- a. Pengembangan gamifikasi pada fase pelaksanaan adalah tahap memastikan bahwa desain pembelajaran yang telah direncanakan dapat diimplementasikan dengan baik dalam gamifikasi, dan melakukan penyesuaian yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Berikut adalah rincian fase enactment dalam konteks gamifikasi:

Tabel 3 Pengembangan gamifikasi pada fase pelaksanaan

<p>Pengembangan gamifikasi pada fase pelaksanaan</p>		
<p>Model Pedagogis.</p>		
1	<p>Implementasi Teori</p>	<p>Mengaplikasikan teori-teori pembelajaran yang relevan dalam praktik pembelajaran gamifikasi.</p>

	Pembelajaran.	Teori yang menjadi landasan dalam pengembangan gamifikasi pada matakuliah Manajemen Sistem Informasi adalah teori konstruktivisme, karena teori konstruktivisme menekankan pada aktivitas gamifikasi yang dirancang untuk mendorong pembelajaran aktif dan kolaboratif. Teori pembelajaran ini menunjukkan bahwa pembelajaran paling efektif terjadi saat mahasiswa sebagai peserta didik menghadapi tantangan yang sedikit di luar kemampuan mereka saat ini, namun masih bisa diatasi dengan bantuan. Gamifikasi sering kali dirancang untuk menempatkan mahasiswa dalam <i>Zone of Proximal Development</i> (ZPD) mereka melalui tantangan bertingkat.
2	Penerapan Tujuan Pembelajaran.	Mengimplementasikan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dengan mengintegrasikan elemen gamifikasi yang mendukung pencapaian tujuan tersebut. Pada kegiatan ini memastikan bahwa semua aktivitas dan elemen gamifikasi selaras dengan hasil pembelajaran yang diinginkan.
Strategi dan Aktivitas Instruksional.		
1	Pelaksanaan Strategi pembelajaran.	Menerapkan strategi pembelajaran yang telah dirancang, seperti menggunakan permainan, simulasi, atau aktivitas berbasis tantangan, serta mengutamakan cara untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan memperhatikan ragam pengetahuan dari tiap materi yang akan disajikan. Aktivitas gamifikasi yang dikembangkan adalah dalam bentuk pelaksanaan Ujian Tengah Semester (UTS), hal disebabkan materi setelah UTS adalah praktikum atau membuat sebuah proyek, sehingga tidak sesuai jika disajikan dalam gamifikasi.
2	Penerapan Aktivitas.	Pada tahap ini adalah dengan mengimplementasikan elemen gamifikasi seperti poin, lencana, dan papan peringkat dalam aktivitas pembelajaran dan elemen-elemen ini berfungsi dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Gamifikasi ini
<p>dikembangkan dalam 5 stage dan 10 level permainan dan memulai gamifikasi dari tombol kuning, kunci akan terbuka jika level sebelumnya belum dilaksanakan</p>		
3	Pengelolaan Umpan Balik dan Penilaian.	Mengimplementasikan metode umpan balik dan penilaian yang telah direncanakan, seperti memberikan lencana atau penghargaan untuk pencapaian tertentu, serta mengumpulkan data tentang kemajuan dan pencapaian peserta didik.

	Umpan balik yang dirancang dalam gamifikasi ini adalah, ketika mahasiswa telah menjawab pertanyaan yang diberikan, maka akan langsung muncul koreksi atas jawaban yang benar ataupun jawaban yang salah, yang ditandai dengan pembelajaran tanda merah untuk jawaban salah dan lembar hijau untuk jawaban benar, walaupun jawaban salah, mahasiswa tetap dapat melanjutkan ke lebel selanjutnya, hal ini menerapkan prinsip “bebas untuk gagal” dalam gamifikasi.	
Teknologi		
1	Penggunaan Teknologi.	Menerapkan alat dan platform teknologi yang mendukung elemen gamifikasi. Ini mencakup penggunaan sistem manajemen pembelajaran (LMS), aplikasi gamifikasi, atau platform e-learning yang telah dipilih.
	Seperti yang telah disampaikan pada tahap eksplorasi, bahwa fasilitas teknologi yang tersedia adalah LMS yang dimiliki oleh Universitas Negeri Jakarta pada laman https://onlinelearning.unj.ac.id/ , pada LMS Moodle ini akan disematkan pada online course Manajemen Sistem Instruksional. Penggunaan LMS Moodle adalah penerapan dari gamifikasi struktur, adapun untuk membangun gamifikasi konten adalah dengan Lumi Education.	
2	Integrasi dengan Aktivitas.	Mengintegrasikan teknologi dengan aktivitas pembelajaran sehingga elemen gamifikasi berfungsi secara efektif dalam konteks praktis. Ini termasuk memastikan bahwa teknologi berjalan dengan lancar, dan peserta didik dapat mengakses dan memanfaatkannya tanpa masalah.
	File yang dihasilkan dari Lumi Education diexport menjadi scorm untuk selanjutnya diembed pada LMS https://onlinelearning.unj.ac.id/ . Pada tahap ini memastikan agar seluruh kegiatan gamifikasi mahasiswa dapat terekam dengan baik.	
	Pemantauan dan Dukungan Teknologi.	Memantau penggunaan teknologi dan memberikan dukungan teknis jika diperlukan. Mengatasi masalah teknis yang muncul dan memastikan bahwa teknologi berfungsi sesuai dengan tujuan desain pembelajaran.
	Tahap ini sangatlah penting, mengingat sistem yang dibuat masih baru. Salah satu yang dilakukan dalam pengembangan gamifikasi ini adalah dengan memberikan arahan untuk menyelesaikan permainan, karena ketika pelaksanaan gamifikasi, terdapat beberapa mahasiswa bingung untuk tombol penyelesaian permainannya.	

- b. Pengembangan gamifikasi pada fase evaluasi adalah tentang menilai dan merefleksikan efektivitas desain pembelajaran yang telah diterapkan, serta membuat penyesuaian yang diperlukan untuk memastikan bahwa elemen gamifikasi mendukung tujuan pembelajaran dengan efektif. Berikut adalah rincian fase evaluation dalam konteks gamifikasi:

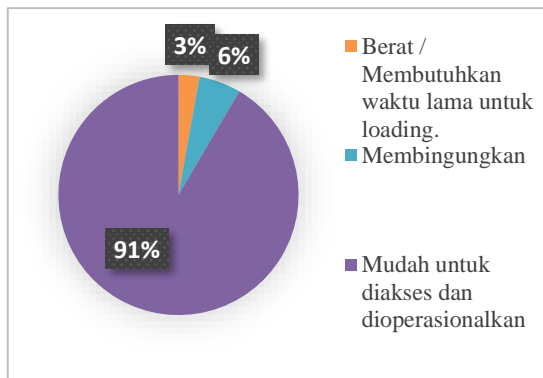
Tabel 4 Pengembangan gamifikasi pada fase evaluasi

Pengembangan gamifikasi pada fase evaluasi		
Model Pedagogis.		
1	Penilaian Teori Pembelajaran.	Mengevaluasi apakah teori pembelajaran yang diterapkan (misalnya konstruktivisme, behaviorisme, atau teori

		belajar sosial) berhasil mendukung proses pembelajaran dengan menggunakan elemen gamifikasi. Ini melibatkan penilaian apakah metode pembelajaran aktif atau kolaboratif yang didorong oleh gamifikasi benar-benar meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta didik.
		Untuk menilai gamifikasi pada fase evaluasi, maka penelitian ini melibatkan dua orang ahli. Berdasarkan data yang diperoleh, maka pendekatan teori pembelajaran yang digunakan sudah baik. yakni kedua ahli menilai 4 dari 4.
2	Evaluasi Tujuan Pembelajaran.	Menilai apakah tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan tercapai melalui desain gamifikasi. Ini mencakup pengukuran pencapaian hasil pembelajaran yang diinginkan dan bagaimana gamifikasi berkontribusi terhadap pencapaian tersebut.
		Sama halnya dengan penilaian teori pembelajaran, maka penilaian kedua pada tujuan pembelajaran juga memperoleh penilaian 4 dari 4.
Strategi dan Aktivitas Instruksional.		
1	Efektivitas Strategi Pembelajaran.	Mengevaluasi efektivitas strategi pengajaran yang digunakan dalam konteks gamifikasi. Ini termasuk menilai apakah strategi seperti penggunaan permainan, simulasi, atau aktivitas berbasis tantangan berhasil meningkatkan keterlibatan dan pencapaian peserta didik.
		Namun, untuk jenis strategi pembelajaran, terdapat penurunan penilaian, krn kedua ahli memberi nilai 3 dari 4. Hal ini disebabkan pola permainan yang diberikan monoton, sehingga khawatir membosankan.
2	Penilaian Aktivitas Instruksional.	Mengukur seberapa efektif aktivitas instruksional yang melibatkan elemen gamifikasi dalam mendukung tujuan pembelajaran. Ini mencakup penilaian terhadap aktivitas seperti sistem poin, level, dan lencana, serta dampaknya terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik.
		Sama dengan penilaian jenis strategi pembelajaran, kedua ahli memberi nilai 3 dari 4 untuk aktivitas instruksional.
3	Umpan Balik dan Penilaian.	Menilai cara umpan balik dan penilaian diterapkan dalam desain gamifikasi. Ini melibatkan evaluasi apakah umpan balik yang diberikan melalui lencana atau penghargaan membantu peserta didik memahami kemajuan mereka dan memotivasi mereka untuk mencapai tujuan lebih lanjut.
		Untuk umpan balik, terdapat 1 ahli yang menyatakan, seharusnya tidak memberikan informasi mengenai jawaban benar atau salah, cukup beri tahu jumlah yang benar dan salahnya, hal ini untuk menghindari kecurangan.
Teknologi		
1	Efektivitas Teknologi.	Mengevaluasi sejauh mana teknologi pembelajaran yang dipilih mendukung elemen gamifikasi dan tujuan pembelajaran. pada kegiatan ini termasuk menilai apakah alat dan platform teknologi berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pembelajaran.
		Kedua ahli memberikan perhatian tinggi mengenai keamanan dalam pembelajaran berbasis gamifikasi. Hal ini disebabkan, sebelumnya server pernah down dan beberapa jenis file h5p atau gamifikasi hilang atau rusak.
2	Integrasi Teknologi.	Menilai bagaimana teknologi diintegrasikan dalam desain instruksional dan dampaknya terhadap pengalaman belajar. kegiatan ini mencakup evaluasi apakah teknologi memudahkan atau menghambat pencapaian tujuan pembelajaran.

Untuk tahap ini, maka diaring pendapat dari 71 mahasiswa matakuliah Manajemen Sistem Informasi. 91% atau 65 mahasiswa menyatakan gamifikasi mudah untuk diakses dan dioperasikan. hanya 6% atau 4 orang menyatakan membingungkan serta hanya 3% atau 2 yang menyatakan berat / membutuhkan waktu lama untuk loading.

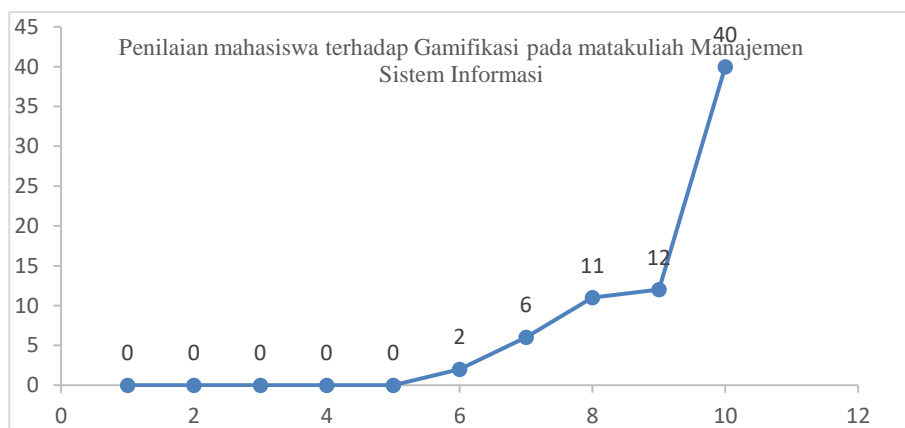
Aksesibilitas menjalankan Gamifikasi.	
Berat / Membutuhkan waktu lama untuk loading.	2
Membingungkan	4
Mudah untuk diakses dan dioperasikan	65
other	



3 Pengalaman Pengguna.

Mengumpulkan umpan balik dari peserta didik mengenai pengalaman mereka dengan gamifikasi yang sudah dilaksanakan. Ini termasuk menilai apakah teknologi mudah digunakan dan apakah ada masalah teknis yang mempengaruhi proses pembelajaran.

Secara umum, penilaian terhadap gamifikasi di matakuliah Manajemen Sistem Informasi ini mendapat respon yang sangat baik, karena rata penilaian yang diberikan adalah 9,15 dari 10 dari pengalaman oleh pengguna.



SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan gamifikasi untuk mata kuliah Manajemen Sistem Informasi dengan menggunakan Instructional Learning Design Framework (ILDF) memberikan hasil yang positif. ILDF terbukti efektif dalam mengarahkan proses eksplorasi, pelaksanaan, dan evaluasi, memastikan bahwa setiap elemen gamifikasi tidak hanya menarik tetapi juga mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Evaluasi yang dilakukan menunjukkan bahwa gamifikasi ini diterima dengan baik oleh mahasiswa, dengan skor rata-rata 9,15 dari 10, menandakan bahwa desain ini efektif dan mudah diakses.

Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa tantangan, terutama terkait dengan keamanan dan stabilitas teknologi pada LMS yang digunakan. Masalah teknis seperti server yang sering mengalami error menunjukkan bahwa aspek infrastruktur teknologi memerlukan perhatian lebih untuk memastikan keberhasilan implementasi gamifikasi dalam pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta yang telah membiayai penelitian ini dengan nomor kontrak 270/PPK-FIP/KONTRAK-PENELITIAN/III/2024

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, D. (2020). Gamifikasi untuk Pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 3(2). <https://doi.org/10.21009/jpi.032.09>
- Aulia Majid, N. H., & Sagoro, E. M. (2018). IMPLEMENTING THE GAMIFICATION LEARNING METHOD TO IMPROVE LEARNING RESULTS OF ADJUSTING JOURNAL. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(2). <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i2.22053>
- Chang, J. (2024). 54 Gamification Statistics You Must Know: 2024 Market Share Analysis & Data. In *Finance Online.com*. <https://financesonline.com/gamification-statistics>.
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology and Society*, 18(3), 75–88.
- Gachkova, M., & Somova, E. (2016). Game-Based Approach in E-Learning. *Education and research in the information society*, 143–152. http://www.academia.edu/download/46775569/GameApproachELearning_GachkovaSomova.pdf
- Jusuf, H. (2016). Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal TICOM*, 5(1), 1–6. <https://media.neliti.com/media/publications/92772-ID-penggunaan-gamifikasi-dalam-proses-pembe.pdf>
- Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.
- Nada Dabbagh, B. B.-R. (2005). *Online Learning: Concepts, Strategies, and Application*. Pearson.
- Prawiradilaga, D. S. (2016). *Mozaik Teknologi Pendidikan: E-Learning*. Kencana.
- Supriyanto. (2017). Perancangan Penerapan Gamifikasi pada Media Informasi Ekowisata. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*, 15–18.