



Penerapan Sistem Gamifikasi pada *Learning Management System*

Dewi Tresnawati¹, Sri Rahayu², Sandra Budi Garnisa³

Jurnal Algoritma
Institut Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@itg.ac.id

¹dewi.tresnawati@itg.ac.id

²sri.rahayu.b@itg.ac.id

³1806039@itg.ac.id

Abstrak – Saat ini pembelajaran yang menyenangkan sudah jarang digunakan oleh para pendidik, pendidik lebih sering menggunakan konsep pembelajaran dengan penyampaian materi dan tugas yang dilakukan secara *full time* pada jam pembelajaran yang dapat membuat siswa jenuh. Konsep gamifikasi dalam pembelajaran merupakan konsep dengan mengambil unsur permainan yang diharapkan dapat membuat siswa termotivasi dan antusias dalam memahami pelajaran yang diberikan oleh pendidik. Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan gamifikasi pada *Learning Management System (LMS)* agar pendidik dapat membuat konten seperti kuis, video interaktif, dan presentasi. Di dalam sistem terdapat penghargaan yang membuat siswa tertarik mengerjakan tugas karena ada rasa puas seperti bermain game dan dapat membantu pendidik untuk mengetahui pemahaman siswanya. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* dengan 6 tahapan yaitu konsep, desain, pengumpulan material, perakitan, pengujian, dan distribusi. Hasil akhir dari penelitian ini adalah konsep gamifikasi pada *LMS* yang menerapkan fitur *LevelUp* dan *badge* yaitu pemberian penghargaan dan poin dengan menampilkan hasil yang diperoleh berupa peningkatan level setiap siswa pada *leaderboard* dan pemberian *badge* sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh admin dan dosen.

Kata Kunci – Gamifikasi; *Learning Management System*; *Multimedia Development Life Cycle*.

I. PENDAHULUAN

Media merupakan instrumen yang strategis dalam dunia pendidikan secara garis besar media adalah guru, buku teks, dan lingkungan pembelajaran [1]. Media pembelajaran adalah suatu media yang digunakan sebagai alat bantu mengajar untuk menyampaikan informasi dan pesan dalam proses belajar mengajar yang diharapkan dapat merangsang perasaan, pikiran, perhatian, dan kemauan sehingga membuat peserta didik lebih tertarik dan berminat dalam hal belajar, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien [2]. Selain media, ada juga konsep yang digunakan dalam pembelajaran. Konsep pembelajaran yang saat ini banyak digunakan salah satunya adalah konsep gamifikasi. Gamifikasi adalah sebuah pendekatan yang menggunakan komponen game untuk menyelesaikan masalah non-game yang menghasilkan produk, cara berpikir, pengalaman, cara desain, proses, dan aplikasi [3]. Konsep ini diharapkan dapat meningkatkan rasa keingintahuan dan ketertarikan dalam pembelajaran karena dibuat dengan mengambil unsur-unsur yang ada didalam permainan. Tujuan dari gamifikasi adalah memastikan keterlibatan dan pembelajaran pengguna yang berkelanjutan, keterlibatan ini didapat dari berbagai jenis kognitif, afektif, perilaku dan sosial [4]. Tujuan lain dari gamifikasi adalah meningkatkan ketertarikan pengguna pada sebuah perangkat lunak [5].

Penggunaan gamifikasi dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik karena gamifikasi menggunakan unsur-unsur yang ada dalam sebuah permainan yang diterapkan pada konteks bukan permainan, yang

diharapkan dapat memotivasi, meningkatkan perhatian dan ketertarikan dalam mempelajari materi yang diberikan. Dalam penelitian ini konsep gamifikasi yang digunakan untuk membuat peserta didik tertarik adalah fokus pada tugas yaitu memberikan point untuk menaikan level, memberikan badge (lencana) jika sesuai dengan kriteria yang ada, menampilkan hasil *progress* ke leaderboard. Penghargaan berupa kenaikan level maupun lencana bisa didapatkan sesuai dengan ketekunan dan pemahaman dari para peserta didik, karena setiap peserta didik memiliki potensi yang bervariasi dalam menyelesaikan sebuah tugas.

Salah satu media pembelajaran yang sekarang sedang digunakan di beberapa kampus adalah *Learning Management System (LMS)* yaitu sebuah *software* untuk membuat materi, tugas, maupun absensi dalam proses pembelajaran yang berbasis web, berguna untuk mengelola kegiatan belajar mengajar dengan hasilnya dan fasilitasi interaksi yang ada dalam web [6]. Pada proses pembelajaran tersebut, kegiatan yang dilakukan adalah pendistribusian materi pembelajaran yang nantinya memungkinkan guru dan siswanya berinteraksi [7]. Pengertian lainnya *LMS Moodle* merupakan sebuah kesatuan yang secara komprehensif terintegrasi dengan berbagai macam fitur pada *software* yang digunakan untuk pengolahan serta pengiriman kursus [8]. Dari pernyataan penutupan sebelumnya, penulis menyimpulkan bahwa *LMS* merupakan *software* yang digunakan untuk membuat, menyebarkan atau mendistribusikan serta mengatur penarikan dari konten yang disajikan dalam pembelajaran.

Salah satu *tools* yang banyak digunakan untuk sebuah *Learning Management System* yaitu *Moodle*. *Moodle* digunakan di beberapa sekolah maupun perguruan tinggi karena *software* berbasis web ini bersifat gratis. Dalam *software Moodle* dapat memasukan paket H5P (paket *HTML5*) dimana para pendidik dapat membuat konten seperti kuis, video interaktif, maupun presentasi yang dapat dibuat di bank konten [9]. Disediakan secara gratis dan dapat diinstal oleh komputer manapun yang dapat menjalankan PHP dan mendukung database bertipe SQL sehingga banyak yang mulai menggunakannya. *Moodle* termasuk sistem yang perkembangannya sangat cepat, fitur-fiturnya pun banyak ditambahkan seiring berjalannya waktu [10]. *Moodle* memiliki beberapa kelebihan diantaranya semua orang bisa mengunduh *Moodle* dari internet secara gratis di situs resminya dan proses instalasi yang mudah, mudah digunakan karena dirancang sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan proses pembelajaran, mendukung beberapa tipe file yang dapat digunakan untuk proses pembelajaran seperti *word* maupun video atau sejenisnya, mempunyai fitur seperti kuis, tugas, dan pemberian nilai yang dapat diatur [11]. Selain kelebihan, adapula kekurangan dari *Moodle* yaitu memerlukan pemahaman yang lebih mengenai sistem yang akan digunakan, untuk membangun sistem yang diinginkan diperlukan tenaga ahli, memerlukan biaya yang lebih besar, memerlukan *hardware* khusus untuk membangunnya, memerlukan jaringan internet dengan kapasitas kecepatan tinggi [12].

Beberapa elemen desain game dari sistem gamifikasi akan digunakan dalam penelitian ini yang disediakan oleh *Moodle* antara lain pemberian poin, lencana, dan leaderboard. Untuk memberikan poin harus dilakukan *plugin* yang bernama *LevelUp*. Dimana pengertian *plugin* adalah suatu kode perangkat lunak yang berfungsi untuk membantu suatu aplikasi atau program agar dapat menjalankan fitur tambahan diluar fungsi yang telah disediakan [13]. Dalam penelitian yang dilakukan akan menggunakan *blackbox testing* yaitu pengujian *software* dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan *code* program dengan maksud mengetahui fungsi-fungsi *input* dan *output* dari perangkat lunak telah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan atau belum sesuai [14].

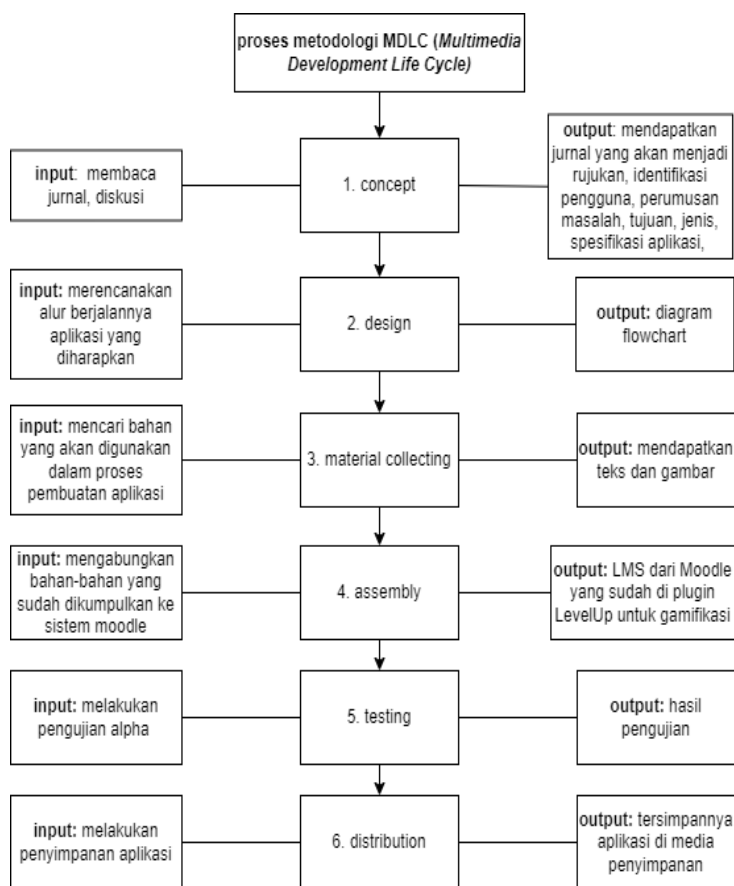
Adapun beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan gamifikasi dan *LMS* yang digunakan saat ini. Beberapa diantaranya [4] penelitian untuk mendapatkan model kerangka desain gamifikasi yang diusulkan untuk digunakan di *e-learning* perbedaan penelitian yang dilakukan adalah hanya membuat model kerangka desain gamifikasi, tidak dengan sistemnya, [3] penelitian untuk membahas konsep ilmu gamifikasi perbedaan penelitian yang dilakukan adalah hanya menjelaskan mengenai konsep gamifikasi digunakan pada apa saja dan *framework* apa saja yang dapat digunakan untuk konsep gamifikasi tanpa membuat sistemnya [15] penelitian menggunakan *LMS* dari *Moodle* dengan metode *PSSUQ (Post Study System Usability Questionnaire)* perbedaan dengan penelitian yang dilakukan adalah melakukan perancangan ulang terhadap sistem, tidak ada penambahan fitur baru, *Moodle* yang digunakan tidak melakukan *plugin* untuk memberikan fitur tambahan, [16] penelitian menggunakan konsep *Generic Gamification Platform (GGP)* dengan mengsystemkan prinsip-prinsip *Service Oriented Architecture (SOA)* dan meletakkan komponen gamifikasi

perbedaan penelitian yang dilakukan adalah desain yang masih kurang sederhana sehingga pengguna masih sedikit bingung dengan fitur yang ada, [17] penelitian untuk menumbuhkan semangat literasi Mahasiswa untuk memperoleh pengetahuan pada bahan bacaan melalui daring dengan menggunakan sistem google *classroom* perbedaan penelitian yang dilakukan adalah fokus pada fitur yang ada pada *classroom*, dimana fitur tugas seperti kuis atau ujian masih memerlukan google *form* dalam penggunaannya. Berdasarkan penelitian tersebut, tujuan dari penelitian yang saat ini dilakukan adalah merancang media pembelajaran menggunakan konsep gamifikasi pada tugas di dalam *LMS Moodle* agar Mahasiswa lebih memahami dan tertarik untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh Dosen, dan mempermudah Dosen untuk mempelajari pemahaman pembelajaran dari para Mahasiswa.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Kerangka Penelitian

Kerangka Pemikiran, merupakan diagram yang menjelaskan alur logika berjalannya sebuah penelitian secara garis besar. Kerangka pemikiran ditunjukkan dalam Gambar dibawah ini:



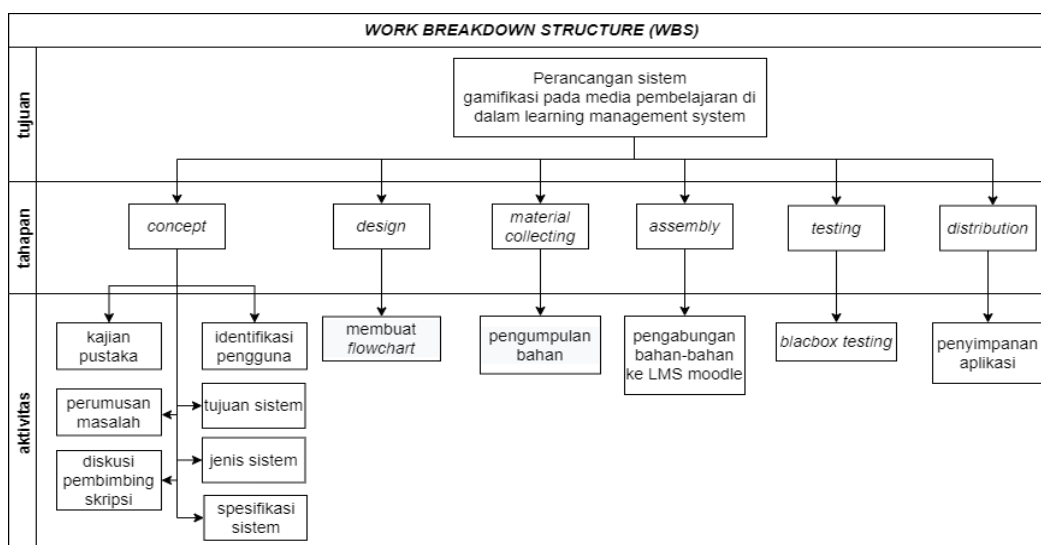
Gambar 1: Kerangka Pemikiran

Penjelasan mengenai gambar 1 sebagai berikut. Proses metodologi *MDLC* terdiri dari 6 tahapan yang dilakukan pada penelitian ini. Tahapan pertama yaitu *concept* dimana pada tahapan ini melakukan *input* yaitu membaca jurnal dan diskusi, adapun *output* yang dihasilkan adalah mendapatkan jurnal yang akan menjadi rujukan, identifikasi pengguna, perumusan masalah, tujuan, jenis, spesifikasi aplikasi. Tahapan kedua yaitu *design* dimana pada tahapan ini melakukan *input* yaitu merencanakan alur berjalannya aplikasi yang diharapkan, adapun *output* yang dihasilkan adalah diagram *flowchart*. Tahapan ketiga yaitu *material collecting* dimana pada tahapan ini melakukan *input* yaitu mencari bahan yang akan dilakukan dalam proses pembuatan aplikasi,

adapun *output* yang dihasilkan adalah *LMS* dari *Moodle* yang sudah di *plugin LevelUp* untuk gamifikasi. Tahapan kelima yaitu *testing* dimana pada tahapan ini melakukan *input* yaitu melakukan pengujian *alpha* dengan hasil *output* hasil pengujian. Tahapan keenam yaitu *distribution* dengan *input* melakukan penyimpanan aplikasi yang kemudian hasil *output* adalah tersimpannya aplikasi di media penyimpanan.

B. Work Breakdown Structure (WBS)

Work Breakdown Structure merupakan adalah suatu metode proyek yang dibuat menjadi struktur pelaporan hierarki. WBS digunakan untuk mengelompokkan dan mendefinisikan berbagai tugas dari sebuah proyek menjadi beberapa bagian kecil sehingga lebih mudah di atur. Berikut merupakan gambaran *WBS* menurut tujuan dan metodologi yang digunakan, seperti pada Gambar dibawah ini:



Gambar 2: *Work Breakdown Structure*

Berikut Penjelasan mengenai *Work Breakdown Structure*:

1. Tahap *concept* adalah tahapan dimana dilakukannya kajian pustaka, perumusan masalah, diskusi dan wawancara pembimbing, identifikasi pengguna, jenis sistem, tujuan sistem, dan spesifikasi sistem yang dibuat.
2. Tahap *design* adalah tahap rancangan dan kebutuhan multimedia, dimana pada tahapan ini aktivitas yang dilakukan adalah membuat flowchart gamifikasi yang ada pada sistem.
3. Tahap *material collecting* adalah pengumpulan bahan-bahan yang akan dibutuhkan saat membangun sistem adalah teks dan gambar.
4. Tahap *assembly* adalah tahap dimana bahan-bahan yang sudah dikumpulkan disatukan kedalam sistem yang bernama *Moodle*.
5. Tahap *testing* adalah tahap pengujian terhadap sistem yang dilakukan dengan menggunakan *blackbox testing*.
6. Tahap *distribution* adalah tahap dimana sistem sudah selesai dan telah melewati testing untuk mengetahui kesalahan dan membetulkan kesalahan tersebut, aktivitas yang dilakukan setelah itu adalah penyimpanan sistem di *Moodlecloud*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah *Learning Management System* menggunakan *Moodle* dengan menerapkan konsep gamifikasi untuk membuat mahasiswa lebih paham materi yang diberikan oleh dosen dan memudahkan dosen mengetahui sejauh mana pemahaman dari mahasiswa. Gamifikasi yang diterapkan ke sistem adalah penggunaan *LevelUp* yaitu pemberian point dan menaikkan level dan *badges* yaitu pemberian lencana sesuai kriteria yang telah ditentukan. Dalam penerapannya, penelitian ini menggunakan metode

Multimedia Development Life Cycle (MDLC) [18] yang terdiri dari 6 tahapan. Berikut adalah hasil dari langkah-langkah yang telah dilakukan:

1. *Concept*

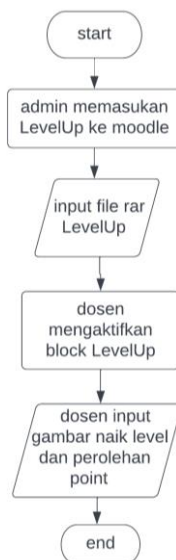
Concept atau konsep yang dibuat sebagai acuan dalam pembuatan sistem pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1: deskripsi dari konsep yang dibuat

No	Informasi	Deskripsi
1.	Nama aplikasi	e-learning PPTIK ITB
2.	User	Admin, dosen, mahasiswa
3.	Jenis sistem	<i>Learning Management System</i> dari <i>Moodle</i>
4.	Fitur	Gamifikasi di <i>LMS Moodle</i> yaitu <i>LevelUp</i> dan <i>badges</i>
5.	Gambar	Gambar naik level dan lencana

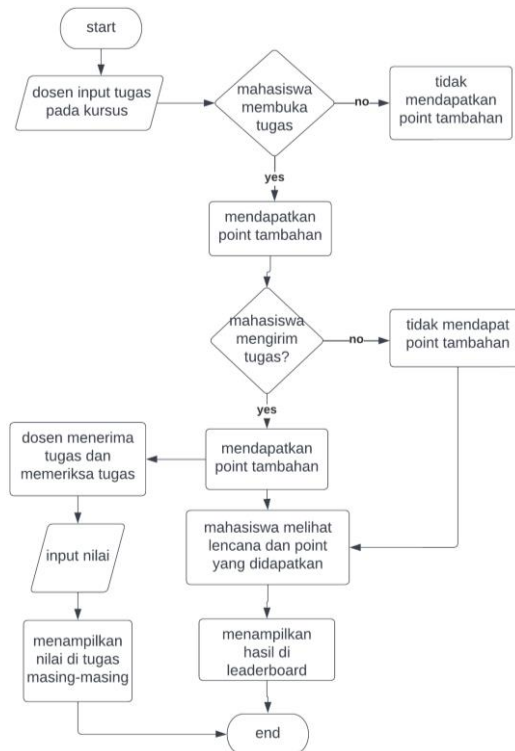
2. *Design*

Pada tahap ini dilakukan aktivitas untuk membuat alur penggunaan sistem yang diharapkan dengan *flowchart diagram*. *Flowchart* menjelaskan bagaimana *LMS* dari *Moodle* menjalankan gamifikasinya. *Flowchart* yang dibuat ada 4 yaitu *flowchart* memasukan *plugin LevelUp*, *flowchart LevelUp* pada sistem, *flowchart* perolehan *badges* untuk mahasiswa dan *flowchart badges* pada sistem.



Gambar 3: *flowchart* memasukan *plugin LevelUp*

Pada gambar 3 menunjukkan alur untuk memasukan *plugin LevelUp*. Dimana admin yang memasukan *plugin LevelUp* ke *Moodle*. dengan cara menginputkan file yang telah di download sebelumnya di website resmi *Moodle*. setelah berhasil menginputkan file tersebut, kemudian dosen akan mengaktifkan blok *LevelUp* di halaman kursus yang akan diaplikasikan. Setelah *LevelUp* aktif, dosen akan menginputkan gambar lencana dan perolehan point untuk menaikkan ke level tertentu.



Gambar 4: *flowchart LevelUp* pada sistem

Pada gambar 4 menjelaskan bagaimana alur dari fitur *LevelUp* yang telah di aktifkan oleh admin, diatur oleh dosen, dan didapatkan oleh mahasiswa. Dosen menginputkan tugas pada kursus dengan mengatur nama tugas, file tugas jika ada, tanggal terakhir pengumpulan. Kemudian ada 2 kemungkinan mahasiswa membuka tugas, jika mahasiswa tidak membuka tugas maka tidak akan mendapatkan point tambahan, jika mahasiswa membuka tugas maka akan mendapatkan point tambahan. Kemudian ada 2 kemungkinan lagi setelah membuka tugas yaitu mengerjakan tugas atau tidak, jika tidak mengerjakan tugas maka tidak 27 Institut Teknologi Garut akan mendapatkan point tambahan, sedangkan jika mengerjakan tugas maka akan mendapatkan point tambahan. Setelah mengirimkan tugas maka dosen akan menerima dan memeriksa tugas. Kemudian dosen memberikan nilai kepada mahasiswa yang telah mengirimkan tugasnya. Nilai tersebut akan tampil di tugas masing-masing mahasiswa. Setelah menyelesaikan tugas dan mendapatkan point tambahan, maka mahasiswa bisa melihat total point maupun lencana yang didapatkan. Total point akan tampil di halaman papan peringkat.



Gambar 5: *flowchart badges* pada sistem

Pada gambar 5 menjelaskan bagaimana alur untuk pemberian badges atau lencana yang diatur oleh admin. Admin mengatur lencana untuk mahasiswa dengan menginputkan data lencana berupa nama dan gambar lencana. Setelah itu admin akan menentukan kriteria untuk mendapatkan lencana yang ada. Setelah 28 Institut Teknologi Garut menentukan kriteria, admin mengharuskan untuk mengaktifkan lencana agar mahasiswa dapat memperoleh lencana sesuai kriteria yang ada.

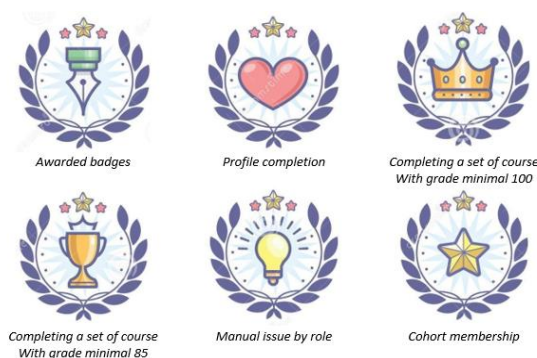
3. *Material Collecting*

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian. Bahan-bahan yang dikumpulkan adalah teks dan gambar. Teks yang digunakan adalah untuk memberikan soal, materi, dan jawaban. Sedangkan bahan untuk gambar ada 2 yaitu untuk kenaikan level [19] dan pemberian lencana [20] seperti pada Gambar 6 dan Gambar 7.



Gambar 6: Kenaikan level

Jika *user* mencapai point tertentu, maka akan diberikan kenaikan level. Kenaikan level tersebut antara lain *bronze*, *silver*, *gold*, *platinum*, dan *diamond*.

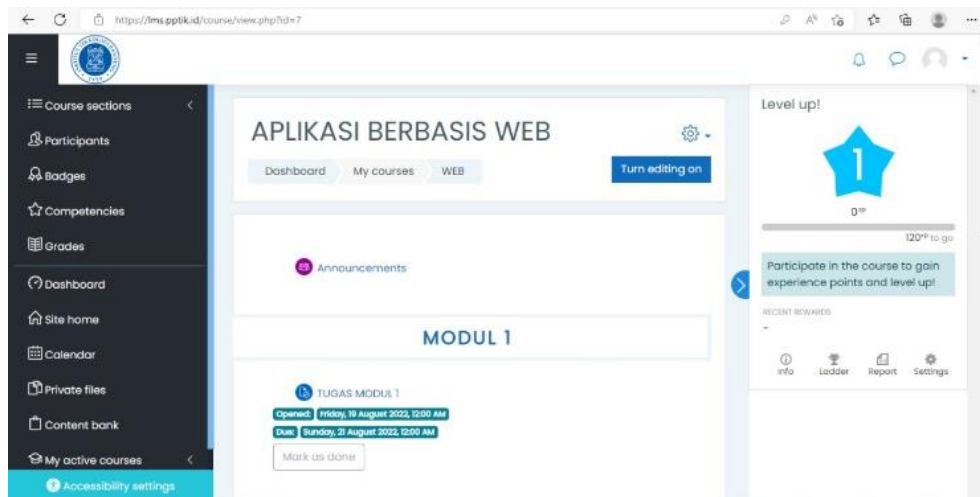


Gambar 7: Pemberian lencana [20]

Jika *user* memenuhi syarat tertentu yang sebelumnya sudah diatur oleh *admin* maupun dosen, maka akan diberikan lencana sesuai syarat yang telah dipenuhi.

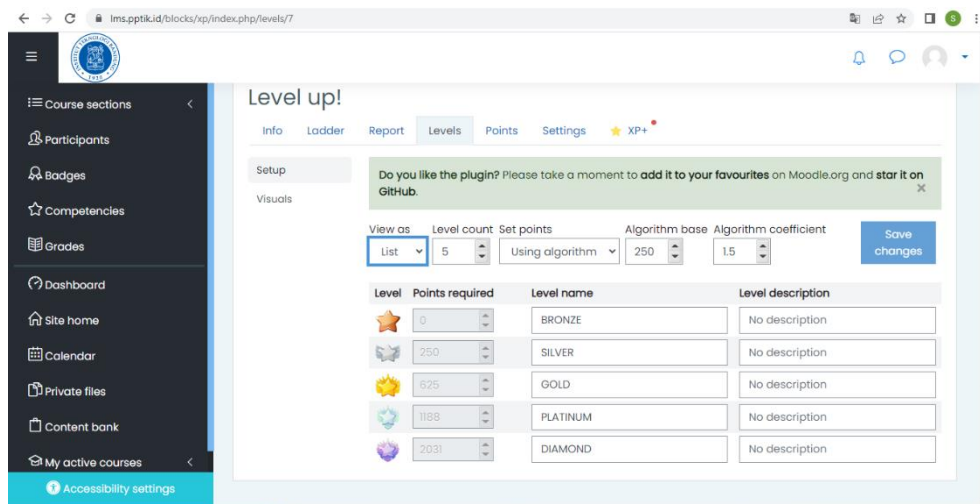
4. *Assembly*

Pada tahapan ini dilakukannya penggabungan bahan-bahan yang sebelumnya dikumpulkan ke dalam sistem. Penggabungan tersebut menghasilkan gamifikasi berupa kenaikan level jika memenuhi syarat point tertentu, pemberian lencana jika memenuhi kriteria yang dibuat oleh admin, dan mendapatkan posisi tertentu yang ditampilkan pada halaman *leaderboard*.



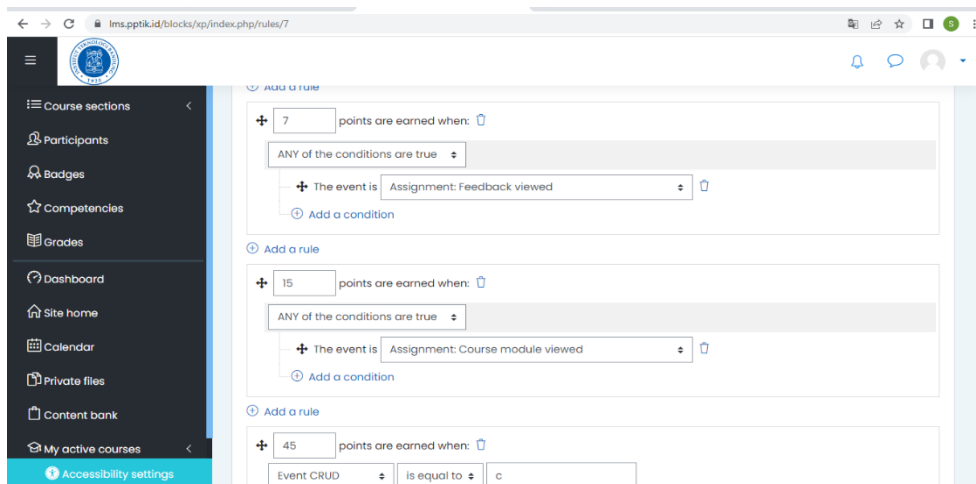
Gambar 8: Hasil mengaktifkan *LevelUp*

Merupakan tampilan dari sisi *user* Dosen setelah diaktifkan plugin *LevelUp*. Plugin *LevelUp* tersebut masih belum diatur penggunaannya.



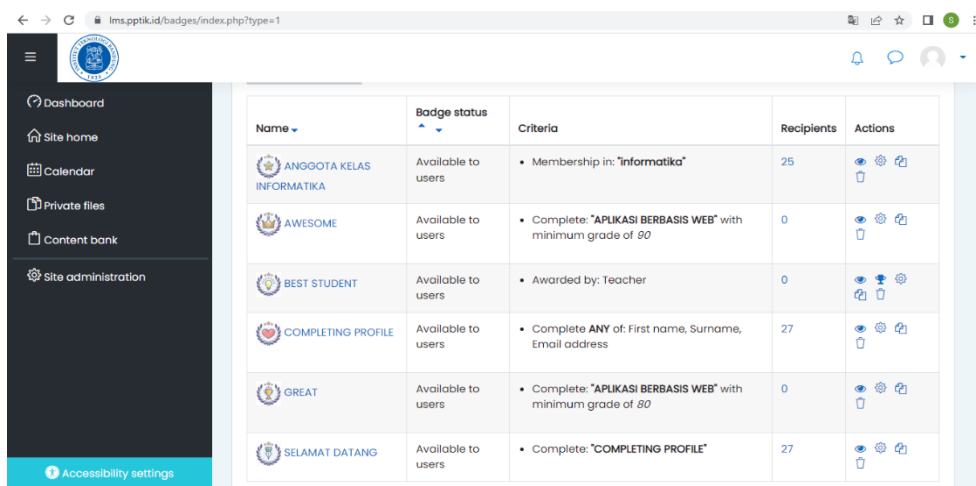
Gambar 10: Hasil proses memasukan point untuk kenaikan level

Merupakan tampilan dari penganturan point untuk level yang diatur oleh Dosen untuk para Mahasiswa yang mencapai point tertentu. Terdapat 5 level yang diaktifkan, antara lain bronze, silver, gold, platinum, diamond. Ketika awal masuk course akan diberikan level bronze. Jika mendapatkan point lebih dari 250 XP akan mendapatkan level silver. Jika mendapatkan point lebih dari 625 XP akan mendapatkan level gold. Jika mendapatkan point lebih dari 1188 XP akan mendapatkan level platinum. Jika mendapatkan point lebih dari 2031 XP akan mendapatkan level diamond.



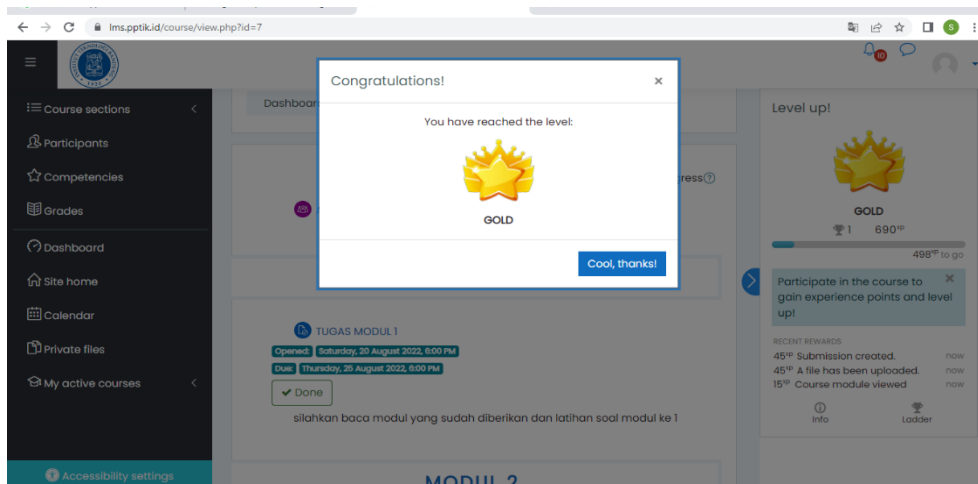
Gambar 11: Mengatur untuk perolehan point

Menampilkan halaman untuk megatur point yang didapatkan jika memenuhi ketentuan yang dibuat oleh dosen. Mahasiswa akan mendapatkan penambahan point 7 XP jika mendapatkan umpan balik dari dosen, yaitu melihat nilai yang diperoleh dari dosen di halaman modul. Mahasiswa akan mendapatkan penambahan point 15 XP jika modul course dilihat atau dibaca Kembali. Mahasiswa akan mendapatkan penambahan point 45 XP jika baru pertama kali masuk, menyelesaikan tour sistem, mengirimkan tugas, megrimkan file tugas.



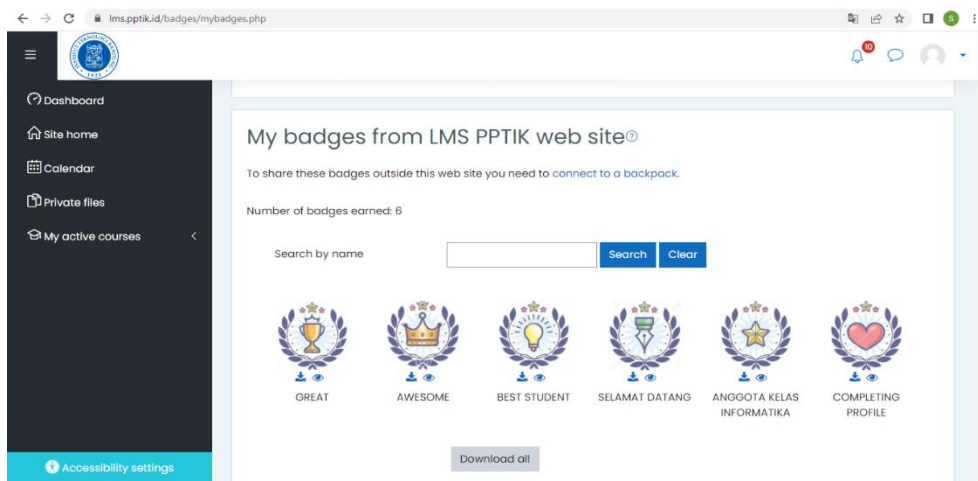
Gambar 12: Pemberian lencana sesuai kriteria

Menampilkan beberapa badges yang dapat diperoleh oleh Mahasiswa yang diatur oleh Admin. Badges yang dapat diperoleh ada 6. Badge "ANGGOTA KELAS INFORMATIKA" dapat diperoleh dengan kriteria cohort membership dari kelompok informatika. Badge "AWESOME" dapat diperoleh dengan kriteria completing a set of course dari aplikasi berbasis web dengan minimal nilai tugas 90. Badge "BEST STUDENT" dapat diperoleh dari Dosen, Dosen akan memberikan badge best student jika Mahasiswa merupakan Mahasiswa terbaik pilihan Dosen. Badge "COMPLETING PROFILE" dapat diperoleh dengan kriteria profile completion jika name, surname, email address telah diisi. Badge "GREAT" dapat diperoleh dengan kriteria dengan kriteria completing a set of course dari aplikasi berbasis web dengan minimal nilai tugas 80. Badge "SELAMAT DATANG" dapat diperoleh dengan kriteria awarded badges yang mengharuskan add badges, jadi jika badge sebelumnya diperoleh maka badge selamat datangpun diperoleh.



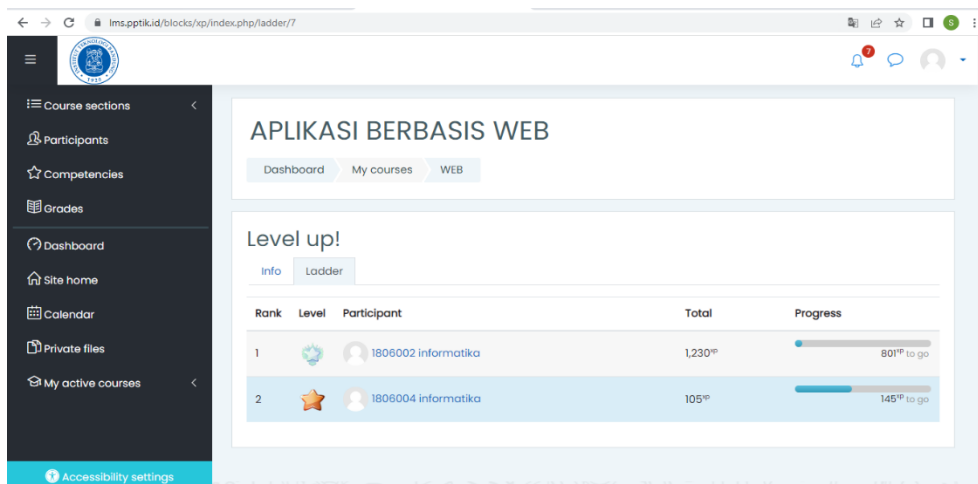
Gambar 13: Notifikasi kenaikan level

Menampilkan halaman ketika kembali ke course dan mendapatkan kenaikan level karena telah memenuhi point yang ditentukan sebelumnya oleh dosen.



Gambar 14: Perolehan medali mahasiswa

Menampilkan tampilan badges yang didapat dari mahasiswa yang telah memenuhi kriteria yang dibuat oleh admin.



Gambar 15: Posisi leader pada leaderboard

Menampilkan halaman leaderboard dari fitur *LevelUp*. Dimana halaman ini akan menampilkan rank, level, username dari participant, total perolehan XP, dan *progress*,

5. *Testing*

Pada tahapan ini dilakukan pengujian ketika sistem sudah selesai dibuat. Pengujian dilakukan menggunakan *blackbox testing* dengan menggunakan *alpha testing*. pengujian dilakukan untuk mengetahui sistem berjalan dengan baik. Pengujian dilakukan hanya dari sisi pembuat sistem, tidak diuji oleh *user* lain karena pengujian dilakukan untuk mengetahui keberhasilan fungsi sistem yang dibuat. Parameter terpenting dari pengujian keberhasilan fungsi pemberian *badge*, pemberian point, dan kenaikan level. Berikut hasil dari pengujian alpha yang dilakukan.

Tabel 2: hasil pengujian *alpha testing*

No	Kelas Uji	Butir Uji	Hasil Uji
1	<i>Login</i>	Login untuk semua <i>user role</i>	Berhasil
2	Gagal login	Mengagalkan login	Berhasil
3	Halaman <i>dashoard</i>	Menampilkan halaman dashboard setelah login	Berhasil
4	Halaman beranda situs	Melihat kursus yang sudah tersedia	Berhasil
5	Halaman tambah pengguna baru yang dilakukan oleh admin	Menambahkan pengguna baru ke sistem	Berhasil
6	Halaman kohor yang dilakukan oleh admin	Membuat kelas dan menambahkan mahasiswa ke kelas	Berhasil
7	Halaman tambah kursus baru yang dilakukan oleh admin	Membuat kelas	Berhasil
8	Halaman instal plugin yang dilakukan oleh admin	Memasukan plugin <i>LevelUp</i> ke sistem	Berhasil
9	Halaman kelola rencana yang dilakukan oleh admin	Melakukan penambahan & pengaturan rencana yang akan diperoleh mahasiswa sesuai kategori yang di tentukan	Berhasil
10	Halaman peserta yang dilakukan oleh dosen	Menambahkan mahasiswa ke mata pelajaran & melihat daftar mahasiswa	Berhasil
11	Halaman kursus yang dilakukan oleh dosen	Melakukan penambahan tugas dan menampilkannya	Berhasil
...
35	Fitur <i>logout</i>	<i>Logout</i>	Berhasil

6. *Distribution*

Pada tahapan akhir yaitu pendistribusian dilakukan setelah tahap ujicoba dilakukan. Penyimpanan media pembelajaran dilakukan di situs web yaitu pada *Moodlecloud*, dengan alamat situs <https://LMS.pptik.id>.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebuah penerapan gamifikasi pada *LMS* berbasis *web* yang diterapkan pada *Moodle*. Penerapan gamifikasi didapatkan dari *plugin H5P* yang dipasang ke dalam *Moodle*, dengan fitur *LevelUp* dan pemberian *badge* yang dijadikan fokus utama dalam penerapannya. Fitur *LevelUp* dapat memberikan poin XP untuk mahasiswa yang dapat diatur oleh dosen, perolehan point akan ditampilkan di tampilan awal saat mengakses salah satu kelas dan di *leaderboard* seluruh mahasiswa, dosen, maupun admin. Mahasiswa akan naik level jika mendapatkan poin dari mengirim tugas, membaca modul, awal masuk kursus. Fitur *badge* atau penghargaan akan diberikan kepada Mahasiswa jika memenuhi kriteria yang sudah dibuat oleh Admin maupun dosen. Dampak dari adanya *gamifikasi* pada *LMS* yang digunakan di kampus bagi mahasiswa adalah meningkatkan ketertarikan mahasiswa dalam belajar karena pada *LMS* akan memperoleh point dari yang sudah diatur oleh

dosen ataupun admin yang kemudian akan tampil di *leaderboard* dimana pada hal ini akan menumbuhkan rasa tidak ingin kalah dari teman yang lainnya sehingga semangat belajar untuk memperoleh poin maupun mengejar teman yang lainnya agar menjadi peringkat tertinggi. Dampak bagi Dosen adalah kemudahan dalam memberikan materi ajar, menilai tugas mahasiswa yang langsung menampilkan hasil akhir nilai tanpa harus merekap secara manual, membuat kuis interaktif yang kemudian nilai dari kuis akan tampil langsung tanpa Dosen harus menilainya sendiri. Adapun masukan untuk penelitian berikutnya yaitu menambahkan fitur perubahan nilai menjadi point, memberikan point yang berbeda dalam pengerjaan tugas jika tepat waktu, dalam waktu, dan terlambat uang disediakan di sistem moodle dengan nama fitur XP+, adanya fitur machine learning untuk mempermudah pemeringkatan hasil nilai dari tugas untuk memperoleh badge serta fitur lainnya yang menunjang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Hasan, Milawati, Darodjat, H. Khairani, and T. Tahrir, *Media Pembelajaran*. Klaten: tahta media group, 2021.
- [2] Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Misykat*, vol. 03, pp. 171–187, 2018.
- [3] F. Marisa, T. M. Akhriza, A. Lidya Maukar, A. R. Wardhani, S. Wahyu Iriananda, and M. Andarwati, "Gamifikasi (Gamification) Konsep dan Penerapan," vol. 3, no. 1, p. 2022, 2018.
- [4] S. Kamunya, E. Maina, and R. Oboko, "A Gamification Model for E-Learning Platforms," *2019 IST-Africa Week Conf. IST-Africa 2019*, pp. 1–9, 2019, doi: 10.23919/ISTAFRICA.2019.8764879.
- [5] H. Jusuf, "Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran," *J. TICOM*, vol. 5, no. 1, pp. 1–6, 2016.
- [6] E. Hernawati and P. Aji, "Perancangan dan penerapan konten e-learning melalui *Learning Management System* dalam meningkatkan motivasi belajar," *J. Inf. Syst. Eng. Bus. Intel.*, vol. 2, no. 1, pp. 23–32, 2016.
- [7] S. Arham, *Optimalisasi penggunaan Learning Management System (LMS) dalam meningkatkan mutu pembelajaran*. Jakarta: Direktorat SMA - Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021.
- [8] U. Rahardja, Q. Aini, and E. P. Harahap, "Manajemen Sistem Gamifikasi Sebagai Inovasi Pembelajaran," *Semin. Nas. APTIKOM*, vol. 3, no. 1, pp. 190–197, 2016.
- [9] Moodle, "Moodle," *Moodle.org*, 2021. https://docs.Moodle.org/400/en/Main_page
- [10] F. Renaldo, "Moodle dan Fitur-fiturnya," *IlmuKomputer.com*, pp. 1–7, 2008.
- [11] R. Kurniawan, *Membangun media ajar online untuk orang awam*. Palembang: Mexicom, 2009.
- [12] L. Sulistyorini and Y. Anistyasari, "Studi Literatur Analisis Kelebihan dan Kekurangan LMS Terhadap Pembelajaran Berbasis Proyek pada Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK," *IT-Edu J. Inf. Technol. Educ.*, vol. 5, no. 01, pp. 171–181, 2020.
- [13] F. Yavega and J. Kasih, "Implementasi Digital Marketing dan Pembuatan Website pada Andre Foto Studio," vol. 4, pp. 70–83, 2022.
- [14] B. Iskandar and A. U. Hamdani, "Jasa Pengiriman Barang Studi Kasus : PT. XYZ," *STMIK AMIKOM Yogyakarta*, vol. 1, no. 2, pp. 67–72, 2017.
- [15] N. L. A. Dewi, A. A. I. ita Paramitha, and E. G. A. Dewi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi E-Learning Berbasis *Learning Management System (LMS) Moodle* Di SMA Negeri 1 Sukawati," *JTKSI (Jurnal Teknol. ...)*, no. July, 2022, doi: 10.56327/jtksi.v5i1.1123.
- [16] D. Kristiadi and K. Mustofa, "Platform Gamifikasi untuk Perkuliahan," *IJCCS (Indonesian J. Comput. Cybern. Syst.)*, vol. 11, no. 2, p. 131, 2017, doi: 10.22146/ijccs.17053.
- [17] D. Sutrisna, "Meningkatkan Kemampuan Literasi Mahasiswa Menggunakan Google Classroom," *FON J. Pendidik. Bhs. dan Sastra Indones.*, vol. 13, no. 2, pp. 69–78, 2018, doi: 10.25134/fjpbsi.v13i2.1544.
- [18] Munir, *Multimedia konsep dan aplikasi dalam pendidikan*, vol. 58, no. 12. 2020.
- [19] Vectorstock, "VectorStock," *vectorstock media*, 2022. <https://www.vectorstock.com/>
- [20] Amanmana, "Colourful Achievement Badges with wreath decoration," *dreamstime*, 2022. <https://www.dreamstime.com/colourful-achievement-badges-wreath-decoration-awards-applications-set-soft-colour-label-logo-graphics-design-image112255926>