

Pelatihan aplikasi gamifikasi interaktif berbasis budaya untuk meningkatkan minat siswa memproduksi karya bahasa Indonesia**Iis Siti Salamah Azzahra¹, Yeni Rostikawati²**^{1,2}**IKIP Siliwangi***salamahazzahra@ikipsiliwangi.ac.id**ABSTRAK**

Artikel ini menjabarkan program pengabdian yang bertujuan untuk mensosialisasikan dan memberikan gambaran tentang penggunaan aplikasi gamifikasi interaktif berbasis budaya tradisional bagi guru dan siswa di SMA Kota Cimahi. Hal ini dilatarbelakangi oleh salah satu permasalahan yang dihadapi pada pembelajaran Bahasa Indonesia yang membutuhkan inovasi dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan minat dalam memproduksi konten bahasa Indonesia khususnya yang berbasis teks. Guru khususnya harus dapat memilih dan menggunakan perangkat pembelajaran yang menarik dengan penggunaan teknologi dan juga aplikasi interaktif tetapi tetap memiliki nilai-nilai karakter berbasis budaya tradisional sebagai alternatif media pembelajaran yang dapat memacu siswa dalam mengikuti pembelajaran dan menghasilkan output pembelajaran yang diharapkan. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah metode pendidikan dan pelatihan. Panduan serta pedoman penggunaan aplikasi serta cara membelajarkan yang diberikan pada pelatihan ini diharapkan mampu memberikan rujukan untuk guru maupun siswa dalam menghadirkan pembelajaran yang menarik dan inovatif sehingga siswa termotivasi untuk memproduksi konten bahasa Indonesia yang baik dan berkualitas sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Kata kunci: Aplikasi Interaktif, Gamifikasi, Konten Bahasa Indonesia**ABSTRACT**

This article describes a community service program that aims to socialize and provide an overview of the use of interactive gamification applications based on traditional culture for teachers and students at SMA Kota Cimahi. This is motivated by one of the problems faced in learning Indonesian which requires innovation in learning that can increase interest in producing Indonesian language content, especially text-based ones. Teachers in particular must be able to choose and use interesting learning tools with the use of technology and interactive applications but still have traditional culture-based character values as an alternative learning media that can spur students to take part in learning and produce the expected learning outputs. The method used in this service is the method of education and training. It is hoped that the guidelines and guidelines for using the application and how to teach given in this training will be able to provide a reference for teachers and students in presenting interesting and innovative learning so that students are motivated to produce good and quality Indonesian content in accordance with learning objectives

Keywords: Interactive Applications, Gamification, Indonesian Content**Articel Received:** 29/03/2023 **Accepted:** 30/09/2023**How to cite:** Azzahra, I. S. S., & Rostikawati, Y. (2023). Pelatihan aplikasi gamifikasi interaktif berbasis budaya untuk meningkatkan minat siswa memproduksi karya bahasa Indonesia. *Abdimas Siliwangi*, Vol 6 (3), 635-645. doi: 10.22460/as.v6i3.17444

A. PENDAHULUAN

Pembelajaran di kelas menjadi modal awal membentuk sebuah pendidikan yang baik dan berkualitas dan menjadi tolak ukur dasar untuk mengetahui apakah pembelajaran menghasilkan output yang diharapkan atau tidak. Pembelajaran bahasa Indonesia khususnya adalah pembelajaran yang tidak hanya bersifat menghafal dan penalaran saja tetapi pembelajaran berbasis proyek yang diharapkan siswa mampu memproduksi konten bahasa Indonesia yang didasarkan pada kemampuan dasar bahasa Indonesia meliputi membaca, menulis, menyimak dan berbicara. Kemampuan dasar inilah yang selanjutnya harus diwujudkan siswa dalam sebuah proyek seperti menulis teks, berpidato hingga lebih mahir lagi dalam memproduksi konten audio dan video digital. Pembelajaran ini tentu membutuhkan pembelajaran yang inovatif supaya pembelajaran lebih menarik dan meningkatkan minat siswa.

Pembelajaran inovatif adalah suatu metode pembelajaran yang menekankan pada kreativitas dan keaktifan siswa dalam membangun pengetahuan dan keterampilan. Pendekatan ini menuntut guru untuk mengembangkan berbagai strategi pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan lebih efektif dan efisien. Pembelajaran inovatif dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, seperti aplikasi e-learning, media sosial, dan berbagai alat bantu lainnya. Tujuan dari pembelajaran inovatif adalah untuk menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, interaktif, dan menggugah kreativitas siswa. Dalam pembelajaran inovatif, siswa diberi kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, seperti mengajukan pertanyaan, membuat proyek, berdiskusi, dan berkolaborasi dengan teman sekelas. Pembelajaran inovatif juga menekankan pada penilaian berbasis kinerja, di mana siswa dinilai berdasarkan kemampuan mereka untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan dalam konteks dunia nyata. Pembelajaran inovatif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa, serta membantu mereka mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan dan perubahan di masa depan. Oleh karena itu, pembelajaran inovatif dapat menjadi solusi untuk memperbaiki kualitas pendidikan di berbagai tingkat pendidikan. Pembelajaran Inovatif saat ini menjadi sesuatu yang mustahil harus dihindari.

Pembelajaran inovatif sangat tergantung pada guru dalam memilih metode, alat pembelajaran dan media pembelajaran dalam prosesnya dikelas. Salah satu yang bisa dilakukan oleh guru dan siswa adalah dengan memanfaatkan aplikasi gamifikasi yang berbasis kebudayaan tradisional, selain memberikan experience dalam pembelajaran menggunakan gamifikasi tetapi juga tetap melestarikan budaya tradisional, salah satunya adalah wayang. Aplikasi gamifikasi ini diharapkan bisa memacu siswa untuk mendalami lebih dalam dengan cara yang lain dan unik tentang pelajaran yang sedang dipelajari khususnya bahasa Indonesia. Guru harus dapat mengoprasikan, mengampu dan menggunakan aplikasi ini selama proses pembelajaran supaya pembelajaran menjadi lebih hidup dan menarik, selain itu, guru juga harus mampu membuat konten dari aplikasi itu sendiri yang disesuaikan dengan tema pembelajaran yang akan dijalankan.

IKIP Siliwangi sebagai perguruan tinggi yang memfokuskan diri pada pendidikan melalui program Pengabdian Masyarakat berupaya untuk memberikan insight baru kepada guru dan siswa dalam penggunaan berbagai tools pembelajaran yang inovatif melalui pelatihan dan penyuluhan dalam penggunaan aplikasi gamifikasi berbasis kebudayaan lokal sebagai wujud pengabdian kepada masyarakat yang merupakan bagian dari tridarma perguruan tinggi dan sebagai peran serta dalam membangun pendidikan Indonesia yang berkualitas.

Bentuk pengabdian ini adalah dengan melakukan pelatihan penggunaan media pembelajaran aplikasi interaktif bergamifikasi, memberikan paparan bagaimana implementasi dikelas serta melakukan simulasi langsung dengan siswa untuk mendapatkan gambaran respon siswa dalam pembelajaran dengan media pembelajara ini.

Adapun penelitian lain tentang penggunaan media aplikasi interaktif berbasis gamifikasi yang ditemukan oleh penulis adalah Implementasi Aplikasi Quizizz sebagai Inovasi Evaluasi Pembelajaran Interaktif (Ani Malikhatur Rizqiyah dan Meilan Arsanti, 2022) yang menjabarkan pembelajaran dengan penarapan aplikasi interaktif mampu membuat pelajaran lebih menarik. Penelitian lainnya adalah yang dilakukan (Widya Ingelia Wowiling, 2021) yaitu Aplikasi Pembelajaran Interaktif Pengenalan Batik Nusantara yang menjabarkan pembelajaran interaktif dengan aplikasi dengan berbasis android yang dapat dijalankan di smartphone yang juga efektif meningkatkan ketertarikan siswa dalam mempelajari objek lebih mendalam. Dengan demikian kami

meyakini bahwa program pengabdian dalam bentuk pelatihan penggunaan aplikasi interaktif gamifikasi berbasis kebudayaan tradisional di SMA Kartika Jaya Cimahi ini akan sangat bermanfaat dan mampu meningkatkan minat siswa dalam memproduksi konten-konten dalam pelajaran Bahasa Indonesia sehingga siswa lebih kreatif, inovatif dan secara luas dapat menjadi siswa yang unggul sebagai awal terbantuknya generasi bangsa yang unggul dan berdaya.

B. LANDASAN TEORI

1. Aplikasi Interaktif Gamifikasi

Pembelajaran interaktif adalah pembelajaran yang melibatkan guru dan siswa dalam pembelajarannya, bisa dalam bentuk saling bertanya, saling berkomentar atau aktifitas lainnya. Pembelajaran interaktif biasanya pula dibantu dengan bahan saja atau multimedia pembelajaran interaktif. Multimedia Pembelajaran Interaktif merupakan salah satu media yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik dengan sangat efektif dan efisien. Keunggulan utama media pembelajaran interaktif yaitu interaktivitas itu sendiri membuka berbagai peluang interaksi antara pengguna dengan media (Wibawanto, 2017). Salah satu dari multimedia interaktif bisa dalam bentuk aplikasi interaktif.

Aplikasi interaktif adalah jenis perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan program tersebut melalui antarmuka yang responsif dan intuitif. Aplikasi ini biasanya dirancang untuk tujuan tertentu, seperti memberikan informasi, menghibur, atau membantu dalam pekerjaan atau kegiatan sehari-hari. Aplikasi interaktif bisa dikatakan interaktif bila ada antar muka yang dapat digunakan oleh user secara familiar (Wahyono, 2010).

Gamifikasi adalah suatu hal baru yang merupakan adopsi dari mekanisme video game pada bidang-bidang lain. Gamifikasi adalah penggunaan suatu teknik desain permainan pada suatu bidang tertentu. Biasanya gamifikasi melibatkan permainan yang melibatkan permainan berpikir dan permainan mekanik dalam konteks non-game (Yunita, 2022). Jadi Aplikasi interaktif berbasis gamifikasi bisa dikatakan adalah aplikasi pembelajaran yang didalamnya ada permainan yang melibatkan kemampuan siswa dalam berpikir maupun dalam mekanik.

2. Aplikasi Berbasis Budaya

Aplikasi multimedia interaktif memiliki kekuatan utama dalam user interface aplikasi dan juga user experience dalam aplikasi itu sendiri. Keduanya bagian inilah yang bisa disentuh oleh unsur-unsur lain dilingkungan termasuk budaya. Budaya adalah pemrograman kolektif dari pikiran yang membedakan anggota suatu kelompok atau kategori dengan anggota kelompok atau kategori lainnya (Hofstede dalam Kusumoryoko, 2021). Budaya sendiri bentuknya sangat beragam tergantung konteks pembahasannya, bisa dalam metode, cara atau benda yang merupakan representasi dari budaya itu sendiri. Salah satunya yang sering kita sebut adalah budaya tradisional atau budaya yang hadir sejak jaman leluhur yang keberadaannya dipertahankan dan dilestarikan hingga saat ini. Salah satu produk kebudayaan tradisional adalah seni wayang.

Aplikasi berbasis budaya tradisional dapat diartikan bahwa interface atau antarmuka aplikasinya adalah menggunakan visual-visual dari budaya tradisional, sebagai contoh adalah aplikasi yang menggunakan interface wayang, musiknya diiringi dengan gamelan sehingga saat menggunakan aplikasi itu terasa sedang melihat atau menyaksikan serta menjadi bagian dalam pagelaran wayang.

3. Minat Belajar

Minat belajar adalah kecenderungan seseorang untuk tertarik dan terdorong untuk belajar tentang suatu topik atau bidang tertentu. Minat belajar dapat memotivasi seseorang untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru, serta mengembangkan minat yang lebih dalam terhadap topik atau bidang tersebut. Minat sering dikaitkan dengan keinginan atau ketertarikan seseorang terhadap sesuatu yang datang dari dalam diri tanpa ada paksaan dari luar (Setiawan dan Abrianto, 2021). Seseorang yang memiliki minat belajar yang tinggi cenderung lebih terbuka terhadap pengalaman belajar baru, lebih giat dalam mempelajari materi yang sulit, dan lebih mampu mempertahankan motivasi dan fokus dalam proses belajar. Di sisi lain, seseorang yang kurang memiliki minat belajar cenderung lebih sulit memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru, serta lebih mudah merasa bosan atau kehilangan motivasi dalam proses belajar.

4. Karya Bahasa Indonesia

Pembelajaran bahasa Indonesia di kelas merupakan salah satu pembelajaran wajib yang harus diikuti oleh siswa, bahkan sampai jenjang perguruan tinggi juga ada

pembelajaran bahasa Indonesia. Output ataupun luaran dari bahasa Indonesia, selain siswa mampu berbahasa Indonesia dengan baik dan benar serta memahami berbagai hal yang terkandung dalam bahasa Indonesia, siswa juga harus mampu memproduksi karya dan produk bahasa Indonesia. Kemampuan berbahasa siswa harus pula menjadi baik ketika sudah melakukan pembelajaran bahasa Indonesia. kemampuan berbahasa pada dasarnya merupakan salah satu upaya mengembangkan kemampuan berkomunikasi, yaitu kemampuan menyampaikan dan menerima pesan dalam arti luas (Granicia & Mulyani, (2013). Karya atau produk bahasa Indonesia juga bentuknya banyak dan beragam dan yang paling sering dilakukan dalam proses pembelajaran khususnya siswa sekolah dasar hingga menengah atas adalah teks.

Teks menjadi salah satu produk atau karya bahasa Indonesia yang harus dapat dibuat atau diproduksi oleh siswa. Teks sendiri banyak jenisnya mulai dari teks deskripsi, teks debat, teks pidato hingga teks yang lebih kompleks seperti cerpen, novel hingga teks lainnya.

C. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang dilakukan pada program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dan dilaksanakan dengan langkah-langkah dan kegiatan sebagai berikut:

1. Pengajuan Proposal Kegiatan, Korespondensi dengan pihak sekolah. Pada tahapan atau kegiatan ini kami mengajukan rencana kegiatan dengan berkirim surat kepada sekolah.
2. Asesmen awal dan rencana tindakan, pada kegiatan ini kami melakukan asesmen terhadap sekolah dan menyampaikan rencana tindakan yaitu penyampaian kegiatan pelatihan pemanfaatan aplikasi interaktif berbasis budaya dengan cara melakukan pelatihan dan simulasi langsung dengan mahasiswa.
3. Pelaksanaan Pelatihan dan Simulasi
4. Evaluasi

Metode pendekatan untuk menyelesaikan masalah dilakukan melalui transfer ilmu pengetahuan. transfer ilmu adalah kegiatan seseorang dalam mengaplikasikan pengalaman dan pengetahuan yang dimilikinya untuk mempelajari atau memecahkan masalah (*problem solving*) dalam situasi baru. Proses transfer pengetahuan yang dilakukan melalui pendekatan transfer pengetahuan secara vertikal sebagai adopsi dari

transfer teknologi (Gentile, dalam Santrock, 2007). Evaluasi yang akan dilakukan terhadap pelaksanaan pengabdian menggunakan model evaluasi CIPP yang dikemukakan oleh Klirkpatrick (Sudjana, 2006) dengan tahap sebagai berikut:

- 1) *Evaluating reaction*, adalah reaksi evaluasi atau mengevaluasi reaksi peserta pelatihan atau mengukur kepuasan peserta pelatihan melalui angket. Kepuasan peserta pelatihan dikaji dari beberapa aspek, yaitu materi yang diberikan, fasilitas yang tersedia, strategi penyampaian materi yang digunakan, media pembelajaran yang tersedia, serta jadwal kegiatan;
- 2) *Evaluating learning*, mengukur tiga aspek yang diberikan pada saat pelatihan, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan;
- 3) *Evaluating behavior*, yaitu penilaian tingkah laku yang difokuskan pada perubahan tingkah laku setelah peserta kembali ke tempat kerja dalam menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh pada saat pelatihan; dan
- 4) *Evaluating result*; ini difokuskan pada hasil akhir yang terjadi karena peserta telah mengikuti suatu program, yaitu peningkatan kualitas hasil belajar siswa karena penggunaan bahan ajar yang diterapkan guru. Hal ini merupakan evaluasi jangka panjang sehingga memungkinkan untuk keberlanjutan pelaksanaan program pengabdian pada masyarakat.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan kegiatan pengabdian pelatihan aplikasi gamifikasi interaktif pada guru dan siswa di SMA Kartika Jaya cimahi dimulai dari proses asesmen awal yang berfokus pada penggunaan tools pembelajaran dan media pembelajaran yang sering digunakan, dari hasil asesmen ini ternyata dalam pembelajaran bahasa Indonesia belum pernah menggunakan tools aplikasi gamifikasi. Dari hasil asesmen yang dilakukan maka kegiatan selanjutnya adalah menyampaikan apa dan bagaimana aplikasi interaktif gamifikasi yang ada dan tersedia secara luas di internet atau produk-produk yang telah dibuat oleh dosen-dosen di IKIP Siliwangi sebagai alternatif media pembelajaran.



Gambar 1 . Pemaparan Tentang Pembelajaran Interaktif dan memproduksi konten bahasa Indonesia.

Kegiatan selanjutnya setelah pemaparan tentang pentingnya pembelajaran intraktif dan bagaimana memproduksi konten atau karya bahasa Indonesia dengan baik.

1. Simulasi Aplikasi Interaktif Gamifikasi

Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan gambaran bagaimana implementasi dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan aplikasi interaktif berbasis budaya dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Membuka aplikasi, aplikasi yang digunakan adalah aplikasi Siapa Jadi Juara Berbasis Wayang yang dibangun menggunakan HTML5 dan Javascript dan dibuka menggunakan browser. Kemudian dosen memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan digunakan.
- b. Pengampu dalam hal ini dosen memilih topik yang ada yang tersedia dalam aplikasi interaktif, sebagai contoh adalah menulis teks deskripsi.
- c. Pengampu memberikan pertanyaan pemantik untuk memilih satu orang siswa yang akan mengikuti permainan siapa jadi juara. Siapa yang paling cepat menjawab dan jawabannya benar selanjutnya siswa diajak maju kedepan dan duduk dikursi khusus dan akan diberikan pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam aplikasi. Metode yang digunakan bisa menggunakan tunjuk tangan atau cara lain yang bisa digunakan.
- d. Siswa yang terpilih selanjutnya duduk di kursi khusus dan mulai mengikuti permainan secara berjenjang.

- e. Pertanyaan diajukan dalam 10 level dimana setiap level memiliki poin yang bertingkat secara gradual, level ini juga merepresentasikan tingkat kesulitan dari pertanyaan yang disebutkan. Bila siswa berhasil menjawab pertanyaan dalam level tertentu, maka siswa berhak naik ke level selanjutnya. Jika mampu menjawab sampai level teratas maka siswa dianggap sebagai juara.
- f. Dalam proses permainan siswa yang didepan diberikan 3 bantuan bila mengalami kesulitan atau ragu dalam menjawab pertanyaan. Yaitu setengah setengah dimana jawaban akan dihapus dua yang salah, kemudian yang kedua bertanya kepada teman, bertanya kepada keseluruhan siswa.
- g. Dalam setiap pertanyaan, pengampu bisa menyampaikan materi yang berhubungan dengan pertanyaan yang tersedia dalam aplikasi.
- h. Kegiatan ini bisa diulang ke beberapa siswa untuk mencari beberapa juara, hal ini harus dilakukan apalagi bila belum ada siswa yang mencapai juara.



Gambar 2. Simulasi penggunaan aplikasi interaktif



Gambar 3. Siswa mencoba mengikuti pembelajaran interaktif.

2. Pelatihan Penggunaan Aplikasi ke Guru

Selain memberikan simulasi kepada siswa, beberapa hal juga disampaikan kepada guru sebagai pengampu pembelajaran. Beberapa hal yang disampaikan antara lain:

- a. Tips mencari aplikasi interaktif, pada tahap ini disampaikan model-model aplikasi interaktif dan menyampaikan sumber-sumber yang bisa digunakan untuk mencari aplikasi interaktif gamifikasi.
- b. Model pembelajaran interaktif, pada kegiatan ini juga ada sharing knowledge dengan guru tentang pembelajaran-pembelajaran interaktif yang terkini, metode-metode hasil penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa di IKIP siliwangi serta update terbaru yang didapatkan.

Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi dengan pengamatan dan juga dengan wawancara kepada guru dan siswa yang telah berpartisipasi dengan program kegiatan pengabdian. Hasil dari evaluasi ini didapatkan gambaran awal bahwa siswa sangat antusias mengikuti kegiatan simulasi pembelajaran, siswa juga termotivasi untuk lebih dalam mempelajari bahasa Indonesia dan juga membuat karya-karya berbahasa Indonesia. Sementara kesan dan testimoni dari Guru menyampaikan bahwa guru mendapatkan insight baru untuk pembelajaran selanjutnya dan diharapkan ada pelatihan-pelatihan lanjutan.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas dapatlah disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berupa aplikasi interaktif gamifikasi berbasis kebudayaan daerah dapat pembelajaran dikelas semakin menarik dan meningkatkan minat siswa untuk mempelajari materi lebih dalam, lebih tertantang dan penuh motivasi. Hal ini berarti bahwa guru harus terus berinovasi dengan berbagai metode dan juga alat pembelajaran dalam melakukan pembelajaran dikelas. Program pengabdian ini dapat dilaksanakan dengan lancar dan penuh antusias, hal ini dibuktikan dengan pernyataan partisipan baik dari guru maupun siswa yang menyatakan bahwa pembelajaran sangat menyenangkan dan membuat lebih semangat untuk terus belajar dan berharap pembelajaran kedepan akan terus berinovasi dengan menggunakan banyak teknologi-teknologi yang menarik, baik yang sudah tersedia maupun dapat dikembangkan.

F. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dihaturkan untuk Institute Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Siliwangi yang telah mendukung dengan memberikan pendanaan untuk pengabdian ini, juga untuk Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia yang telah memfasilitasi berbagai hal dalam pengabdian ini serta ucapan terima kasih juga untuk seluruh guru dan siswa SMA Kartika Jaya Kota Cimahi yang telah mensukseskan dan berpartisipasi dalam program pengabdian ini.

G. DAFTAR PUSTAKA

- Grancia, J & Mulyani, Y. (2013). *Kemampuan Berbahasa, Sains & Matematika*. Jakarta: Elexmedia Komputindo
- Kusumoryoko, P. (2021). *Manajemen Sumber Daya Manusia Di Era Revolusi Industri 4.0*. Sleman:Deepublishing
- Rizqiyah, AM & Arsanti, M. (2022). *Implementasi Aplikasi Quizizz sebagai Inovasi Evaluasi Pembelajaran Interaktif*. Prosiding Senada PBSI IKIP PGRI Bojonegoro Vol 2, No 1.
- Santrock. (2007). *Psikologi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta : Prenada Media Group.
- Setiawan, H.P & Abrianto, D. (2021). *Menjadi Pendidik Profesional*. Medan:Umsu Press.
- Sudjana. (2006). *Manajemen Program Pendidikan, untuk pendidikan Non Formal dan Pengembangan Sumber daya Manusia*. Bandung: Falah Production.
- Wahyono, T. (2010). *Membuat Sendiri Aplikasi Dengan Memanfaatkan Barcode*. Jakarta, Elexmedia Komputindo.
- Wibawanto, W. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jember: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.
- Wowiling, WI, Tulenan, V & Sugiarto, BA. (2021). *Aplikasi Pembelajaran Interaktif Pengenalan Batik Nusantara*. Jurnal Teknik Informatika Universitas Samratulangi Vo 15, Nomor 2.
- Yunita, N.P & Idrajit, R.E. (2022). *Gamification: Membuat Belajar Seasyik Bermain Game*. Jogjakarta: Penerbit Andi.