

Pengenalan Teknologi *Augmented Reality* untuk Media Edukasi Koleksi Museum SMB II di Masa Pandemi Covid-19

Shinta Puspasari¹, M.I. Herdiansyah²

¹ Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indo Global Mandiri

² Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

Korespondensi: shinta@uigm.ac.id

Abstract

The program carried out to introduce the existence and use of AR technology-based applications for the Palembang cultural education media at the Sultan Mahmud Badaruddin II Museum which was effectively used during the Covid-19 pandemic. During the pandemic, the SMB II museum was closed to the public. The Program consisted of application socialization and application testing carried out with the target of the public society, namely visitors to the SMB II Museum and the Educational environment such a campus for wider dissemination among Millennials. After being implemented, it was found that the activity was effective for increasing public knowledge and understanding about the existence and usefulness of the AR Museum SMB II application. Hopefully, with the support of the Palembang City Culture Department, the application can be widely used by the public society and support the role of the SMB II museum in Palembang cultural education to maintain the resilience and preservation of regional culture especially in Palembang.

Keywords: *augmented reality; cultural education; museum; Covid-19 pandemic*

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan keberadaan dan kegunaan aplikasi berbasis teknologi *augmented reality* (AR) sebagai media edukasi budaya Palembang di Museum Sultan Mahmud Badaruddin II (SMB II). Ditutupnya Museum SMB II akibat pandemi Covid-19 sekarang ini membutuhkan media alternatif agar museum tetap dapat menjalankan fungsinya. Untuk tujuan itulah teknologi AR diaplikasikan. Agenda kegiatan dalam pengabdian kepada masyarakat ini berupa sosialisasi dan pengujian aplikasi AR dengan sasaran masyarakat umum, yaitu pengunjung museum dan lingkungan kampus. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa aplikasi AR efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat akan koleksi Museum SMB II. Dengan dukungan dari Dinas Kebudayaan Kota Palembang, diharapkan aplikasi AR dapat dimanfaatkan secara luas oleh masyarakat, khususnya untuk meningkatkan pemahaman budaya Palembang sebagai bagian dari upaya pelestarian budaya daerah.

Kata kunci: *augmented reality; edukasi budaya; museum; pandemi Covid-19*

Pendahuluan

Covid-19 yang telah mewabah di Indonesia sejak awal Maret 2020 berdampak luas pada berbagai sektor kehidupan. Keterpurukan telah melanda semua sektor (Yusianto et al., 2021), termasuk sektor wisata. Pembatasan berskala besar yang memaksa tutupnya tempat-tempat wisata menyebabkan dampak ekonomi, sosial, termasuk juga edukasi. Selain tujuan ekonomis, wisata budaya dan sejarah juga mengemban fungsi hiburan dan edukasi bagi pengunjung. Di Museum SMB II, pengunjung dapat memperoleh pengetahuan yang memadai mengenai budaya dan sejarah Palembang.

Peraturan Pemerintah RI No. 19 Tahun 1995 menyebutkan bahwa, museum adalah lembaga, tempat penyimpanan, perawatan, pengamanan dan pemanfaatan benda-benda bukti material hasil budaya manusia serta alam dan lingkungannya guna menunjang upaya perlindungan dan pelestarian kekayaan budaya bangsa. Museum SMB II Palembang yang saat ini dikelola oleh Dinas Kebudayaan Kota Palembang tentunya juga mengemban tugas yang sama. Lebih khusus lagi, museum ini juga mengemban tugas untuk memperkenalkan dan melakukan edukasi kepada masyarakat luas mengenai kebesaran Kerajaan Sriwijaya melalui koleksi yang dimilikinya (Puspasari et al., 2019).

Sebelum terjadi pandemi Covid-19, Museum SMB II terbuka untuk umum dan dapat dikunjungi setiap hari. Kunjungan museum oleh masyarakat dan kalangan pelajar yang biasanya ramai di akhir pekan saat ini tidak terjadi lagi. Kondisi ini menjadikan peran museum sebagai sarana edukasi tidak dapat terpenuhi secara maksimal. Untuk itulah diperlukan solusi yang efektif sebagai alternatif untuk membantu penyelesaian masalah tersebut tanpa mengesampingkan protokol kesehatan yang digalakkan pemerintah dalam upaya memutus rantai pandemi.

Sebagian besar pengunjung Museum SMB II adalah pelajar dan mahasiswa Palembang yang merupakan generasi milenial dan *genZ*. Generasi yang akrab dengan teknologi informasi ini umumnya tidak mudah puas terhadap tata pameran museum yang masih bersifat tradisional. Pameran koleksi disertai deskripsi singkat mengenai objek sering kali dianggap kurang menarik. Oleh karena itulah, museum perlu bertransformasi pada era digital ini. Sistem informasi koleksi berbasis *web* yang sudah diimplementasikan sebelumnya di Museum SMB II (Puspasari dan Astuti, 2018), saat ini dianggap belum cukup. Pengunjung museum kebanyakan kurang tertarik sehingga jarang memanfaatkan aplikasi tersebut. Untuk itulah dibangun aplikasi berbasis AR yang dianggap lebih efektif untuk mengenal dan mempelajari budaya Palembang lewat koleksi museum ini (Puspasari, 2019). Apalagi, aplikasi AR mampu memadukan lingkungan nyata dengan lingkungan *virtual* buatan komputer grafis (Craig, 2013). Di Museum SMB II, aplikasi ini dapat memadukan gambar dinamis lingkungan nyata museum hasil tangkapan kamera telepon genggam dengan gambar objek *virtual* 3D yang tersimpan di dalam basis data aplikasi. Perpaduan kedua lingkungan tersebut dipicu oleh penanda (*marker*) yang dipindai pengguna dengan telepon genggam (Puspasari et al., 2020). Penanda tersebut dideteksi kesesuaiannya dengan basis data untuk selanjutnya diproses dan ditampilkan sebagai benda budaya virtual 3D yang bersesuaian dengan penanda (Podzharaya dan Sochenkova, 2018). Teknologi AR seperti ini telah teruji efektivitasnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Phon et al., 2018), khususnya di museum (Tillon et al., 2011).

Untuk mengetahui efektivitas aplikasi AR dalam edukasi budaya Palembang lewat visualisasi koleksi Museum SMB II, pengabdian kepada masyarakat ini pun diselenggarakan. Jenis kegiatan yang dikakukan antara lain adalah sosialisasi aplikasi AR kepada pengunjung dan pengujian aplikasi AR oleh pengunjung. Kegiatan sosialisasi bertujuan untuk memperkenalkan penggunaan aplikasi AR dalam visualisasi koleksi Museum SMB II kepada masyarakat, sedangkan pengujian aplikasi bertujuan untuk mengukur kinerja aplikasi serta mendapatkan umpan balik dari pengguna mengenai kegunaan aplikasi tersebut. Skala kegunaan sistem dijadikan dasar untuk menentukan tingkat kegunaan AR yang diaplikasikan (McLellan et al., 2011). Hasil yang diperoleh melalui kegiatan ini menjadi bahan evaluasi untuk kajian pengembangan aplikasi AR lebih lanjut.

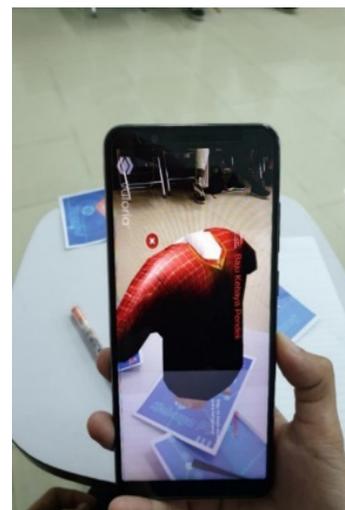
Pelaksanaan Pelaksanaan Program

Pengenalan aplikasi AR untuk museum dilakukan di dalam dan di luar Museum SMB II Palembang di lingkungan cagar budaya Benteng Kuto Besak Palembang, yang beralamat di Jalan Sultan Mahmud Badaruddin II No. 1. Bangunan Museum SMB II merupakan bangunan cagar budaya bekas peninggalan kolonial Belanda, sekaligus tempat berdirinya Keraton Kesultanan Palembang Darussalam sebelum dihancurkan oleh Belanda. Basis pengembangan aplikasi AR yang diperkenalkan pada kegiatan ini merupakan data koleksi benda budaya yang telah dikumpulkan melalui penelitian sebelumnya (Puspasari dan Novita, 2015). Kegiatan pengenalan dilakukan dengan menerapkan jarak fisik antar peserta sejak sebelum terjadi pandemi Covid-19. Kegiatan pengenalan aplikasi AR untuk media edukasi koleksi Museum SMB II Palembang ini dilakukan dengan dua metode, yakni:

Sosialisasi Aplikasi

Sosialisasi bertujuan memperkenalkan aplikasi AR berbasis perangkat Android kepada pengunjung Museum SMB II sehingga mereka dapat memanfaatkan aplikasi tersebut ketika berkunjung ke museum. Pengguna diperkenalkan dengan fitur-fitur yang dimiliki oleh aplikasi sekaligus cara memanfaatkannya untuk mendukung fungsi edukasi budaya di Museum SMB II. Kegiatan sosialisasi diagendakan selama satu hari di Museum SMB II pada hari kerja dengan jumlah pengunjung terbatas. Kegiatan ini melibatkan dua perguruan tinggi dengan kepakaran berbeda. Tujuannya untuk membangun kolaborasi serta berbagi pengalaman dan pengetahuan di bidang rekayasa perangkat lunak dan optimasi tata kelola museum yang baik.

Pengguna dikenalkan dengan antarmuka aplikasi berikut kegunaan dan cara memanfaatkannya. Contoh antarmuka aplikasi dengan tampilan objek tiga dimensi (3D) dapat dilihat pada Gambar 1. Pengenalan seperti



Gambar 1. Antarmuka aplikasi AR koleksi Museum SMB II Palembang

ini juga dilakukan terhadap pengguna di luar lingkungan Museum SMB II, terutama saat terjadi pandemi Covid-19, museum ditutup untuk umum. Dengan sosialisasi di luar lingkungan museum pengguna mengetahui bahwa mereka tetap bisa mempelajari koleksi Museum SMB II meski tidak datang langsung ke ruang museum.

Pengujian Aplikasi

Aplikasi yang telah selesai diujicobakan oleh pengembang selanjutnya diujicobakan secara langsung kepada pengunjung museum. Pengujian aplikasi AR kepada pengguna bertujuan untuk mengetahui efektivitas aplikasi dalam mengedukasi berbagai kalangan. *Pretest* dan *posttest* diberikan dengan bentuk kuesioner seperti Gambar 2. Selain untuk mengetahui apakah aplikasi sudah cukup baik, pengujian juga dilakukan untuk mendapatkan umpan balik guna evaluasi aplikasi AR. Pengunjung diminta untuk menggunakan aplikasi AR dan selanjutnya mengisi angket yang berisi sejumlah pertanyaan berkenaan dengan kegunaan aplikasi tersebut. Responden diberi 10 pertanyaan seperti Gambar 3 dengan skor interpretasi hasil penilaian SUS seperti pada Gambar 4.

**PENERAPAN AUGMENTED REALITY (AR) DALAM PEMBELAJARAN
KOLEKSI BENDA BUDAYA MUSEUM SMB II**

Oleh: Shinta Puspasari

NAMA RESPONDEN :
PEKERJAAN :
MAMPU/ PERNAH MENGGUNAKAN AR : YA/ TIDAK

PRETEST

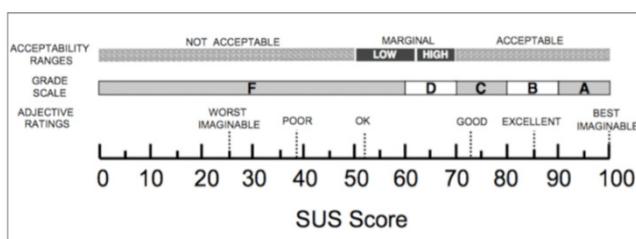
Diperlihatkan sebanyak 10 (Sepuluh) koleksi benda museum SMB II.

1. Apakah anda pernah melihat atau mengetahui kesepuluh benda tersebut?
a. Ya b. Tidak c. Sebagian
2. Sebutkan nama kesepuluh benda tersebut!
3. Jelaskan secara singkat kegunaan kesepuluh benda tersebut!
4. Apakah kesepuluh benda tersebut bagian budaya Palembang?
a. Ya b. Tidak d. Ragu-ragu

Gambar 2.
Kuesioner pengujian pengetahuan pengguna aplikasi AR

ID	Pertanyaan
q1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.
q2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.
q3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
q4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain dalam menggunakan sistem ini.
q5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.
q6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).
q7	Saya merasa orang akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.
q8	Saya merasa sistem ini membingungkan.
q9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.
q10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

Gambar 3. Kuesioner SUS pengujian aplikasi AR



Gambar 4. Skor penilaian SUS

Pelaksanaan Program

Pengenalan teknologi AR sebagai media edukasi koleksi Museum SMB II, khususnya pada masa pandemi Covid-19, dilaksanakan sejak sebelum hingga masa pandemi. Dalam periode tersebut, kegiatan implementasi aplikasi AR di Museum SMB II mendapatkan hasil dengan pembahasan sebagai berikut.

Hasil Sosialisasi Aplikasi

Persiapan sosialisasi dilakukan selama 1 bulan, dimulai dari FGD dengan Seksi Museum Dinas Kebudayaan Kota Palembang (Gambar 5), dilanjutkan dengan berbagai persiapan kepanitiaan, materi, perlengkapan, hingga pelaksanaan kegiatan. Adapun pelaksanaan sosialisasi berlangsung selama satu hari di Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) (Gambar 6), melalui paparan dan diskusi ke pengunjung museum. Kepada para peserta sosialisasi diberikan penjelasan mengenai fitur yang dimiliki aplikasi berikut cara penggunaannya. Aplikasi ini dibangun berbasis *marker* sehingga pengguna yang masih awam dalam penggunaan AR perlu membiasakan diri melakukan pemindaian terhadap target. Jika pemindaian kurang tepat maka aplikasi tidak responsif atau gagal mendeteksi *marker* objek *virtual*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pemindaian *marker* harus dilakukan dari jarak >10 cm dan <60 cm, dengan ukuran layar gawai minimal 5 inci. Sudut antara *marker* dan perangkat gawai harus $>40^\circ$, agar aplikasi dapat mengenali *marker* yang dipindai oleh perangkat AR. Kondisi ini perlu disosialisasikan khususnya kepada pengguna awam agar dapat memanfaatkan aplikasi AR secara optimal.

Kegiatan sosialisasi ini berjalan dengan baik. Melalui kegiatan ini dapat diketahui bahwa sebelumnya peserta tidak mengetahui adanya teknologi pendukung bagi pengunjung Museum SMB II. Bahkan, ada di antara mereka yang belum tahu cara menggunakan aplikasi berbasis AR. Kegiatan diskusi selama sosialisasi juga berlangsung lancar atas dukungan penuh dari Dinas Kebudayaan Kota Palembang.

Selain di Museum SMB II, sosialisasi juga



Gambar 5. Diskusi dengan kepala Seksi Permuseuman Dinas Kebudayaan Palembang



Gambar 6. Sosialisasi aplikasi AR Museum SMB II

dilakukan terhadap kaum milenial di lingkungan kampus UIGM dengan tetap menerapkan protokol kesehatan. Mahasiswa diminta untuk mencoba aplikasi AR setelah terlebih dahulu diperkenalkan fitur apa saja yang dimilikinya. Tanpa kendala berarti mereka langsung dapat menggunakan aplikasi tersebut bahkan tanpa dibantu oleh pelaksana kegiatan. Kondisi ini menunjukkan bahwa generasi milenial yang sudah akrab dengan gawai dan berbagai aplikasi terutama permainan mudah memahami cara kerja aplikasi ini. Dengan cepat mereka dapat beradaptasi dengan aplikasi AR Museum SMB II.

Hasil Pengujian Aplikasi

Pengujian pertama dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui adakah peningkatan pengetahuan pengguna setelah menggunakan aplikasi AR Museum SMB II (Gambar 7). Pengujian dilakukan terhadap pengguna di luar museum untuk mengetahui apakah mereka dapat memanfaatkan aplikasi tersebut untuk mempelajari koleksi Museum SMB II secara *virtual*. Uji coba dilakukan terhadap 20 responden melalui 10 pertanyaan berkaitan dengan koleksi benda budaya Palembang. *Pretest* dan *posttest* dilakukan terhadap sampel tersebut. Hasil uji coba menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pengguna setelah menggunakan aplikasi tersebut rata-rata sebesar 20%.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pengguna milenial, diketahui bahwa rata-rata 2 dari 10 soal berkenaan dengan objek benda budaya Palembang ditanyakan tidak dapat dijawab. Mereka kurang mengetahui benda-benda peninggalan budaya dari generasi jauh di atas mereka, yang mungkin sudah sulit bahkan tidak lagi ditemukan di lingkungan masyarakat sekitar mereka. Setelah benda-benda tersebut ditunjukkan lewat aplikasi, mereka menjadi tahu sejarahnya. Hal ini berdampak pada tumbuhnya rasa memiliki dalam diri generasi milenial. Dari sini diharapkan mereka dapat turut berperan dalam upaya mempertahankan dan melestarikan budaya Palembang, baik pada masa pandemi Covid-19 maupun pada era tatanan normal baru pada masa mendatang.

Pengujian selanjutnya dilakukan untuk mengukur tingkat kegunaan aplikasi AR Museum SMB II melalui *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa skor SUS aplikasi menurut responden rata-rata 73,33 (benilai



Gambar 7. Pengujian aplikasi AR Museum SMB II

Baik). Hasil pengolahan data umpan balik responden juga menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kegunaan aplikasi antara pengguna Laki-laki dan Perempuan. Faktor usia memberikan pengaruh signifikan terhadap kegunaan aplikasi AR dikarenakan pengguna berusia >30 cukup asing dengan teknologi AR dibandingkan pengguna berusia <30 tahun.

Refleksi Capaian Program

Kegiatan Pengenalan Teknologi *Augmented Reality* untuk Media Edukasi Budaya di Museum SMB II dilaksanakan dengan mengagendakan dua metode, yakni sosialisasi aplikasi berbasis teknologi AR dan pengujian penggunaan aplikasi AR oleh pengguna. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan diketahui beberapa hal berikut.

Kegiatan sosialisasi memiliki efektivitas dalam memperkenalkan keberadaan aplikasi AR Museum SMB II, dan meningkatkan pengetahuan pengguna tentang teknologi AR, meskipun tidak datang langsung ke Museum SMB II. Pengguna dapat melihat koleksi virtual museum lewat objek 3D hasil rekonstruksi perangkat komputer yang ditampilkan lewat aplikasi AR. Sosialisasi yang dilakukan di Museum SMB II berhasil memperkenalkan aplikasi kepada pengunjung yang sekaligus merasakan langsung perpaduan lingkungan nyata dengan lingkungan virtual hasil olahan aplikasi AR. Adapun sosialisasi yang dilakukan di lingkungan kampus UIGM terhadap lebih dari 30 mahasiswa juga memiliki efektivitas dalam memperkenalkan aplikasi. Diharapkan informasi mengenai keberadaan dan cara pemanfaatan aplikasi AR Museum SMB II dapat menyebar lebih luas di masyarakat, khususnya di Kota Palembang, baik pada masa pandemi Covid-19 maupun era tatanan normal baru. Dengan dukungan dari Dinas Kebudayaan Kota Palembang, diharapkan aplikasi ini akan berdampak positif terhadap peningkatan fungsi Museum SMB II dalam melaksanakan edukasi budaya. Dampak lain yang diharapkan muncul dari kegiatan ini adalah meningkatnya minat masyarakat khususnya generasi milenial terhadap budaya Palembang, serta tertarik untuk mengunjungi Museum SMB II.

Kegiatan pengujian memiliki efektivitas dalam mengukur kinerja aplikasi untuk meningkatkan pengetahuan budaya dan survei kegunaan aplikasi bagi pengguna.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi efektif meningkatkan pengetahuan pengguna yang sebelumnya tidak mengetahui tentang benda budaya Palembang, dengan peningkatan sebesar 20%. Peningkatan ini diukur dari jumlah pertanyaan yang berhasil dijawab oleh responden setelah menggunakan aplikasi. Adapun hasil survei kegunaan aplikasi dengan instrumen SUS menunjukkan skor rata-rata 73,33, yang berarti bahwa penggunaan aplikasi bernilai Baik. Jenis kelamin pengguna tidak memengaruhi kemampuan pengguna dalam memahami kegunaan aplikasi, tetapi usia responden berpengaruh terhadap skor SUS. Responden dari generasi milenial cepat tanggap dan tidak mengalami kendala dalam menggunakan aplikasi, sedangkan generasi di atasnya mengalami kesulitan dalam memahami cara memanfaatkan aplikasi. Fakta ini makin membuktikan bahwa kebiasaan mengenal teknologi informasi dan menggunakan gawai beserta aplikasi pintar yang menyertainya, memudahkan generasi milenial dalam menggunakan aplikasi AR Museum SMB II.

Penutup

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan memperkenalkan keberadaan aplikasi AR untuk visualisasi dan edukasi tentang koleksi Museum SMB II, khususnya di masa pandemi Covid-19. Kegiatan ini sekaligus untuk menguji efektivitas kegunaan (*usability*) aplikasi berbasis teknologi AR dalam mengedukasi masyarakat tentang koleksi benda budaya Palembang dan mendapatkan umpan balik dari pengguna mengenai kegunaannya.

Kegiatan ini berhasil dilaksanakan dengan baik dan memberikan sejumlah hasil. *Pertama*, meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang keberadaan aplikasi AR Museum SMB II beserta cara pemanfaatannya. *Kedua*, diperolehnya solusi efektif bagi masyarakat yang ingin mempelajari budaya Palembang lewat koleksi Museum SMB II tanpa harus datang ke museum. Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa pengguna dapat dengan baik memanfaatkan aplikasi ini.

Hasil kegiatan ini selanjutnya akan digunakan sebagai bahan evaluasi untuk kajian pengembangan aplikasi AR lebih lanjut. Penambahan fitur aplikasi sangat diperlukan untuk mendukung fungsi Museum SMB II sebagai *smart museum* pada era revolusi industri 4.0. Peningkatan status dan kualitas museum seperti itu dapat memperkuat keyakinan akan lestarnya budaya Palembang hingga generasi mendatang. Budaya tidak akan hilang oleh kecanggihan teknologi. Sebaliknya, perkembangan teknologi justru makin menjadikan budaya terus hidup dalam masyarakat khususnya di Kota Palembang.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Kebudayaan Kota Palembang atas bantuan dan kerja samanya, serta DRPM Kemristek-Brin yang telah mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berdasarkan hasil luaran penelitian yang didanai lewat hibah PTUPT 2019.

Daftar Pustaka

- Craig, A. B. (2013). *Understanding augmented reality: Concepts and applications*. Morgan Kaufmann.
- Diaz, P., Bellucci, A., & Aedo, I. (2015). "Enabling social interaction in the museum through the Social Display Environment", *Digital Heritage*, hal. 345–348.
- McLellan, S., Muddimer A., & Peres S. C. (2012), "The Effect of Experience on System Usability Scale Ratings", *Journal of Usability Study*, Vol. 7, No. 2, hal. 56-67.
- Phon, D.N., Rahman, M.H.A., Utama, N. I., Ali, M.B., Halim, N.D.A., & Kasim S. (2019), "The Effect of Augmented Reality on Spatial Visualization Ability of Elementary School Student", *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology (IJASEIT)*, 9(2).
- Podzharaya, N. S., & Sochenkova, A. S. (2018). The virtual museum development with the use of intelligent and 3d technologies on the basis of the Maritime museum in Kotor. 4. DOI: 10.1109/SPIT.2018.8350845
- Puspasari, S., & Novita, D. (2015). "Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web untuk Inventarisasi Benda Seni Budaya Palembang". *Jatisi* 2(1), 15. DOI: 10.35957/jatisi.v2i1.44
- Puspasari, S., & Astuti, L. W. (2018). "Implementasi e-cute untuk inventarisasi benda budaya kota Palembang". *Jurnal Abdimas Mandiri*, 1(2). DOI: 10.36982/jam.v1i2.337
- Puspasari, S. (2019). "Design and Development of Information System for SMB II Museum Collection Management". *International Journal of Advanced Science and Technology*, 28(10), 8.
- Puspasari, S., Suhandi, N., & Iman, J. N. (2019). "Enhancing The Visitors Learning Experience in SMB II Museum Using Augmented Reality Technology". *International Conference on Electrical Engineering and Informatics (ICEEI)*, hal. 296–300.
- Puspasari, S., Suhandi, N., & Iman, J. N. (2020). "Augmented Reality Development for Supporting Cultural Education Role in SMB II Museum During Covid-19 Pandemi". *International Conference on Informatics and Computing (ICIC)*. DOI: 10.1109/ICIC50835.2020.9288619
- Tillon, A. B., Marchal, I., & Houlier, P. (2011). "Mobile augmented reality in the museum: Can a lace-like technology take you closer to works of art?" *IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality - Arts, Media, and Humanities*, 41–47. DOI: 10.1109/ISMAR-AMH.2011.6093655
- Yusianto, R., Prasetyanto, W. A., Suprijono, H., & Ingsih, K. (2021). "Penerapan Aplikasi Smart Green Spatial Database untuk Meningkatkan Transaksi Penjualan dalam Bisnis Baru Pembibitan Jamur sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat Terdampak Covid-19". *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 110–118. DOI: 10.31294/jabdimas.v4i1.9500.