

**Penerapan Kursus Berbasis Rapid Rural Appraisal Sebagai Upaya
Internasionalisasi Konten Media Pembelajaran *Augmented Reality***

**Abdul Rahman Prasetyo¹, Fikri Aulia², Fuad Indra Kusuma³, Mohamad Firzon
Ainur Roziqin⁴, Nila Rahmawati⁵, Eka Putri Surya⁶, Alby Aruna⁷, Adinda
Marcelliantika⁸**

¹²³⁴⁵⁶⁷⁸Universitas Negeri Malang

prasetyo.fs@um.ac.id¹, fikri.aulia.fip@um.ac.id², fuad.indra.ft@um.ac.id³,

mohamad.firzon.2305348@students.um.ac.id⁴,

nila.rahmawati.2001219@students.um.ac.id⁵,

eka.putri.2304318@students.um.ac.id⁶, alby.aruna.2301218@students.um.ac.id⁷,

adinda2231@gmail.com⁸

ABSTRACT

This research aims to develop and implement a Rapid Rural Appraisal (RRA) based course to internationalize augmented reality (AR) based learning media content. The RRA method is used to identify international needs and preferences for AR learning content. The results of RRA become the basis for developing strategies that include content development, platforms, marketing and promotions. Implementation involves developer training, international collaboration, and regular evaluation and monitoring to ensure successful internationalization. The findings suggest that the integration of local cultural and linguistic elements in AR content as well as the use of platforms that support multilingualism can increase user engagement in international markets. Evaluations also show increased understanding and appreciation of AR learning materials in various countries.

Keywords: *Rapid Rural Appraisal; Internationalization; Augmented Reality; Learning; Media Content*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan kursus berbasis Rapid Rural Appraisal (RRA) guna internasionalisasi konten media pembelajaran berbasis *augmented reality* (AR). Metode RRA digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi internasional terhadap konten pembelajaran AR. Hasil dari RRA menjadi dasar dalam pengembangan strategi yang mencakup pengembangan konten, platform, pemasaran, dan promosi. Implementasi melibatkan pelatihan pengembang, kolaborasi internasional, serta evaluasi dan pemantauan berkala untuk memastikan keberhasilan internasionalisasi. Temuan menunjukkan bahwa integrasi elemen budaya dan bahasa lokal dalam konten AR serta penggunaan platform yang mendukung multibahasa dapat meningkatkan keterlibatan pengguna di pasar internasional. Evaluasi juga menunjukkan peningkatan pemahaman dan apresiasi terhadap materi pembelajaran AR di berbagai negara.

Kata kunci: *Rapid Rural Appraisal; Internasionalisasi; Augmented Reality; Pembelajaran; Konten Media*

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi yang semakin maju, pendidikan tidak lagi terbatas pada batas geografis suatu negara. Proses pembelajaran kini dapat menjangkau siswa di berbagai belahan dunia melalui teknologi dan media digital. Salah satu inovasi teknologi yang telah menunjukkan potensi besar dalam pendidikan adalah *Augmented Reality* (AR) (Laswi & A, 2018). AR memungkinkan integrasi dunia nyata dengan elemen digital, menciptakan pengalaman belajar yang imersif dan interaktif. Teknologi ini tidak hanya memperkaya proses pembelajaran tetapi juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Namun, untuk memaksimalkan potensi AR dalam pendidikan, diperlukan konten pembelajaran yang relevan, efektif, dan dapat diterima di berbagai konteks budaya dan geografis (Mahmud & Radzi, 2020). Rapid Rural Appraisal (RRA) adalah metode penelitian yang dirancang untuk mengumpulkan informasi dengan cepat dan efektif di daerah pedesaan. Metode ini melibatkan partisipasi aktif dari komunitas lokal untuk mengidentifikasi kebutuhan, masalah, dan potensi yang ada. RRA telah digunakan secara luas dalam berbagai proyek pembangunan di negara-negara berkembang untuk merancang dan mengimplementasikan program yang sesuai dengan konteks lokal (Karundeng et al., 2018). Menerapkan prinsip-prinsip RRA dalam pengembangan konten media pembelajaran AR dapat membantu memastikan bahwa konten tersebut relevan dan bermanfaat bagi siswa di berbagai daerah, baik di perkotaan maupun pedesaan.

Penerapan kursus berbasis Rapid Rural Appraisal (RRA) sebagai upaya internasionalisasi konten media pembelajaran *Augmented Reality* bertujuan untuk mengintegrasikan perspektif lokal dalam pengembangan konten AR, sehingga dapat diterima secara luas oleh komunitas pendidikan global (Kusuma et al., 2021). Kursus berbasis RRA akan melibatkan pelatihan dan pendampingan bagi pengembang konten dan pendidik dalam menggunakan metode RRA untuk mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi lokal. Dengan demikian, konten AR yang dihasilkan akan lebih responsif terhadap konteks budaya, sosial, dan ekonomi yang beragam. Proses pengembangan konten AR berbasis RRA melibatkan beberapa tahapan penting (Haris & Hendrati, 2018; Pratama & Suryantara, 2022). Pertama, pelatihan dan persiapan. Para pengembang konten dan pendidik akan dilatih dalam metode RRA, termasuk teknik wawancara, observasi partisipatif, dan analisis data cepat. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas mereka dalam mengumpulkan dan menganalisis informasi lokal secara efektif. Kedua, penerapan RRA di lapangan. Tim yang telah dilatih akan melakukan kunjungan ke berbagai komunitas untuk mengidentifikasi kebutuhan, masalah, dan potensi yang dapat diintegrasikan ke dalam konten AR. Proses ini melibatkan partisipasi aktif dari siswa, guru, orang tua, dan anggota komunitas lainnya.

Selanjutnya, hasil dari RRA akan dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk merancang konten AR yang relevan dan kontekstual. Pengembangan konten ini mencakup pembuatan elemen visual dan interaktif yang mencerminkan realitas lokal, serta penyusunan materi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum dan

kebutuhan pendidikan di daerah tersebut. Konten AR yang dihasilkan akan diuji coba di lapangan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna akhir. Umpan balik ini akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan konten sebelum diimplementasikan secara luas (Khunaeni et al., 2020). Implementasi kursus berbasis RRA dan pengembangan konten AR memiliki beberapa manfaat signifikan (Hariawan et al., 2020; Silitonga et al., 2021). Pertama, meningkatkan relevansi dan efektivitas konten pembelajaran. Dengan melibatkan komunitas lokal dalam proses pengembangan, konten AR yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi siswa, sehingga meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar. Kedua, mendorong partisipasi dan pemberdayaan komunitas. Proses RRA memungkinkan komunitas lokal untuk berperan aktif dalam menentukan isi dan bentuk pembelajaran, yang dapat meningkatkan rasa memiliki dan tanggung jawab terhadap pendidikan. Ketiga, memperkuat kapasitas lokal dalam pengembangan teknologi pendidikan. Melalui pelatihan dan pendampingan, para pengembang konten dan pendidik lokal dapat memperoleh keterampilan dan pengetahuan baru yang berguna untuk pengembangan pendidikan di masa depan.

Di tingkat internasional, penerapan kursus berbasis RRA juga dapat mendukung upaya internasionalisasi pendidikan. Konten AR yang dikembangkan dengan prinsip-prinsip RRA dapat lebih mudah diterima dan diadaptasi di berbagai negara, karena telah mempertimbangkan keanekaragaman budaya dan konteks lokal (Romadhon et al., 2023). Hal ini sejalan dengan tujuan global untuk meningkatkan akses dan kualitas pendidikan melalui teknologi, sebagaimana tercantum dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) yang dicanangkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB). Penerapan RRA dalam pengembangan konten AR juga relevan dengan upaya pemerintah Indonesia untuk meningkatkan kualitas pendidikan di daerah pedesaan dan terpencil. Banyak sekolah di daerah-daerah ini menghadapi tantangan besar dalam hal akses terhadap sumber daya pendidikan yang memadai (Iriaji et al., 2024). Dengan menggunakan metode RRA, pengembang konten dapat mengidentifikasi kebutuhan spesifik dari sekolah-sekolah tersebut dan mengembangkan solusi yang sesuai. Teknologi AR dapat digunakan untuk menjembatani kesenjangan ini, dengan menyediakan materi pembelajaran yang menarik dan interaktif yang dapat diakses oleh siswa di mana saja.

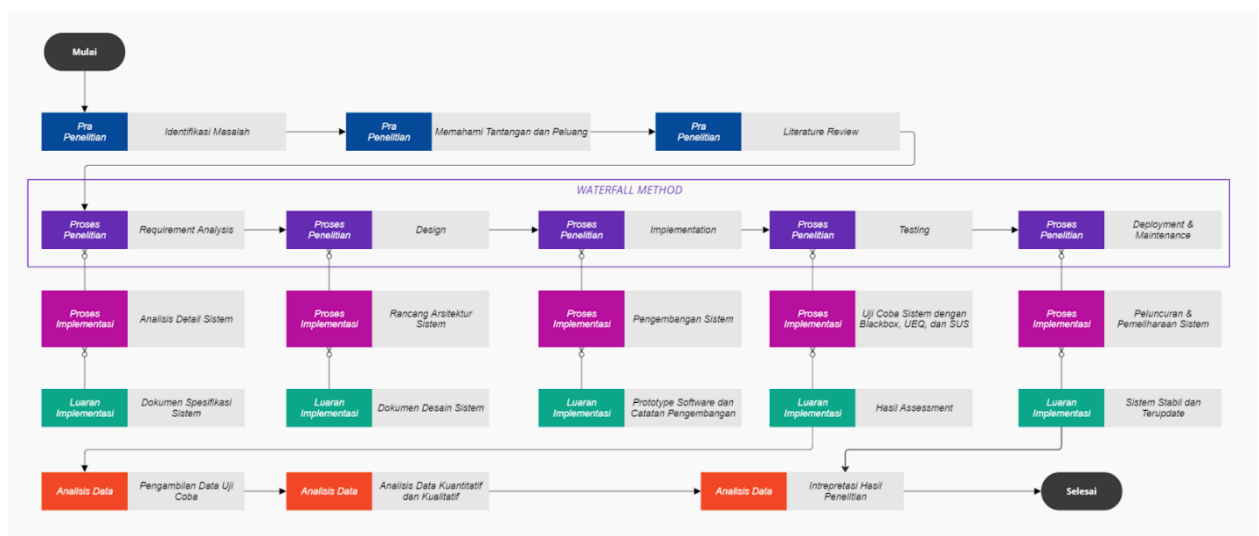
Selain itu, penerapan kursus berbasis RRA juga dapat membantu mengatasi masalah kesenjangan digital yang masih ada di banyak negara berkembang (Prasetyo et al., 2024). Dengan melibatkan komunitas lokal dalam proses pengembangan, program ini dapat memastikan bahwa teknologi AR digunakan dengan cara yang inklusif dan adil, serta memberikan manfaat bagi semua kelompok masyarakat, termasuk yang paling terpinggirkan. Hal ini sangat penting dalam konteks global yang semakin terhubung, di mana akses terhadap teknologi dan pendidikan berkualitas merupakan faktor kunci dalam pembangunan sosial dan ekonomi (Hariyanto et al., 2023). Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, lembaga pendidikan, industri teknologi, dan

organisasi non-pemerintah. Pemerintah dapat memberikan dukungan dalam bentuk kebijakan dan pendanaan untuk program pelatihan dan pengembangan konten. Lembaga pendidikan dapat berperan sebagai mitra dalam pelaksanaan kursus dan uji coba konten AR. Industri teknologi dapat menyediakan platform dan alat yang diperlukan untuk pengembangan dan distribusi konten (Iriaji et al., 2023). Sementara itu, organisasi non-pemerintah dapat berperan dalam fasilitasi dan pendampingan komunitas, serta dalam *monitoring* dan evaluasi program.

Secara keseluruhan, penerapan kursus berbasis Rapid Rural Appraisal sebagai upaya internasionalisasi konten media pembelajaran *Augmented Reality* merupakan langkah inovatif dan strategis untuk meningkatkan kualitas dan relevansi pendidikan di era digital (Inayah et al., 2023). Dengan mengintegrasikan perspektif lokal dalam pengembangan konten, program ini dapat memastikan bahwa teknologi AR digunakan dengan cara yang efektif dan inklusif, serta memberikan manfaat yang nyata bagi siswa di berbagai konteks budaya dan geografis. Diharapkan, inisiatif ini dapat menjadi model yang dapat direplikasi di berbagai negara dan mendukung upaya global untuk meningkatkan akses dan kualitas pendidikan melalui inovasi teknologi.

METODE PENELITIAN

Metodologi Waterfall adalah pendekatan sistematis dan sekuensial yang digunakan dalam pengembangan sistem dan perangkat lunak (Irnawati & Darwati, 2020). Pendekatan ini melibatkan serangkaian tahapan yang harus diselesaikan secara berurutan, dengan setiap tahapan memberikan landasan bagi tahapan berikutnya. Dalam konteks penerapan kursus berbasis Rapid Rural Appraisal (RRA) untuk menginternasionalisasi konten media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR), metodologi Waterfall menawarkan kerangka kerja yang terstruktur dan terperinci. Gambar ini menggambarkan tahapan dalam metodologi Waterfall yang dapat diterapkan dalam pengembangan kursus ini.



Gambar 1. Metode Waterfall Methodology

Sumber: Dokumen Penulis, 2024

Tahap pertama dalam metodologi Waterfall adalah pra penelitian, yang melibatkan identifikasi masalah. Pada tahap ini, tantangan dan peluang dalam penerapan RRA diidentifikasi dan dipahami. Proses ini dimulai dengan analisis mendalam tentang kebutuhan pendidikan di kawasan pedesaan dan potensi penggunaan teknologi AR untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. *Literature review* dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan *best practices* yang relevan dengan penggunaan AR dalam konteks pendidikan pedesaan (Mailasari, 2019). Tujuan dari tahap ini adalah untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang konteks dan kebutuhan spesifik yang harus dipenuhi oleh kursus berbasis RRA ini. Setelah identifikasi masalah dan pemahaman konteks, tahap selanjutnya adalah proses penelitian yang dimulai dengan *requirement analysis*. Tahap ini melibatkan analisis detail sistem yang diperlukan untuk mengembangkan kursus berbasis RRA dengan konten AR. *Requirement analysis* bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem yang akan dikembangkan (Amirillah et al., 2020). Ini mencakup identifikasi fitur utama, kebutuhan teknis, serta kendala dan batasan yang harus dipertimbangkan. Desain sistem adalah langkah berikutnya dalam proses penelitian. Desain ini mencakup perancangan arsitektur sistem dan elemen-elemen utama yang akan digunakan dalam kursus. Rancang arsitektur sistem mencakup struktur data, komponen perangkat lunak, dan antarmuka pengguna. Dokumen desain sistem disusun untuk memberikan panduan yang jelas dan terperinci mengenai bagaimana sistem akan dibangun. Validasi desain dilakukan untuk memastikan bahwa desain yang dihasilkan memenuhi kebutuhan yang telah diidentifikasi.

Tahap implementasi dalam metodologi Waterfall melibatkan pengembangan sistem berdasarkan desain yang telah divalidasi. Pada tahap ini, *prototype software* dikembangkan dan catatan pengembangan disusun untuk mendokumentasikan proses pengembangan. Pengembangan sistem dilakukan secara iteratif, dengan setiap iterasi menghasilkan versi yang lebih lengkap dan fungsional dari *system* (Warman et al., 2021). Setelah sistem dikembangkan, uji coba sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Uji coba melibatkan pengujian *blackbox*, UEQ (*User Experience Questionnaire*), dan SUS (*System Usability Scale*) untuk menilai kualitas, kegunaan, dan pengalaman pengguna (Kurniawan & Irsyadi, 2021). Hasil *assessment* digunakan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem sebelum peluncuran.

Tahap testing adalah langkah kritis dalam metodologi Waterfall, di mana sistem diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa semua komponen berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi. Uji coba sistem mencakup berbagai jenis pengujian, termasuk pengujian fungsional, pengujian performa, dan pengujian keamanan (Irnawati & Darwati, 2020). Validasi hasil pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem siap untuk diimplementasikan dalam konteks nyata.

Setelah sistem berhasil melewati tahap pengujian, tahap *deployment and maintenance* dilakukan. Peluncuran dan pemeliharaan sistem melibatkan instalasi sistem di lingkungan pengguna akhir dan memastikan bahwa sistem beroperasi dengan baik (Mailasari, 2019). Pemeliharaan sistem mencakup *monitoring*, pemecahan masalah, dan pembaruan sistem secara berkala untuk memastikan bahwa sistem tetap stabil dan *ter-update*. Sistem yang stabil dan *ter-update* adalah kunci untuk memastikan keberhasilan jangka panjang dari kursus berbasis RRA dengan konten AR. Pengumpulan data uji coba dilakukan untuk mengukur efektivitas dan dampak dari sistem yang telah dikembangkan. Data yang dikumpulkan mencakup data kuantitatif dan kualitatif, yang kemudian dianalisis untuk memberikan wawasan tentang kinerja sistem dan pengalaman pengguna. Analisis data kuantitatif melibatkan pengukuran metrik yang relevan, seperti tingkat keberhasilan penggunaan sistem dan dampaknya terhadap hasil belajar siswa. Analisis data kualitatif melibatkan interpretasi hasil wawancara, survei, dan observasi untuk memahami pengalaman dan persepsi pengguna (Amirillah et al., 2020).

Tahap akhir dalam metodologi Waterfall adalah pelaporan dan diseminasi hasil. Penulisan laporan akhir mencakup dokumentasi lengkap dari seluruh proses penelitian dan pengembangan, termasuk temuan, hasil uji coba, dan evaluasi. Publikasi ilmiah menjadi salah satu cara untuk menyebarkan hasil penelitian dan kontribusi yang diberikan oleh pengembangan kursus berbasis RRA dengan konten AR ini (Warman et al., 2021). Publikasi ini tidak hanya memberikan informasi kepada komunitas akademik, tetapi juga dapat digunakan sebagai referensi bagi pengembang media pembelajaran lainnya. Dengan menerapkan metodologi Waterfall dalam pengembangan kursus berbasis Rapid Rural Appraisal, berbagai keuntungan dapat diperoleh. Pendekatan yang sistematis dan berkelanjutan membantu memastikan bahwa setiap tahap pengembangan didasarkan pada analisis kebutuhan yang komprehensif dan validasi yang tepat. Proses uji coba yang iteratif dan berbasis data memastikan bahwa produk akhir yang dihasilkan berkualitas tinggi dan relevan dengan kebutuhan pengguna (Kurniawan & Irsyadi, 2021). Pengembangan kursus berbasis RRA ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan dan pengalaman belajar siswa, tetapi juga mendukung internasionalisasi konten media pembelajaran melalui teknologi AR. Implementasi yang berhasil dari program ini dapat menjadi model bagi pengembangan media pembelajaran disruptif lainnya, memberikan kontribusi yang signifikan dalam inovasi pendidikan dan pelestarian warisan budaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep dan Tujuan Penerapan Rapid Rural Appraisal dalam Media Pembelajaran *Augmented Reality*

Konsep dan tujuan penerapan Rapid Rural Appraisal (RRA) dalam pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) merupakan langkah inovatif untuk memastikan relevansi dan kontekstualisasi materi pendidikan dalam

lingkungan lokal yang beragam. RRA adalah pendekatan partisipatif yang digunakan untuk mengumpulkan data dan memahami kebutuhan serta kondisi masyarakat pedesaan secara cepat dan efisien. Metode ini melibatkan berbagai teknik seperti wawancara, diskusi kelompok terfokus, pemetaan partisipatif, dan observasi langsung. Dalam konteks pengembangan konten media pembelajaran AR, RRA menjadi alat yang efektif untuk menjembatani kesenjangan antara teknologi canggih dan kebutuhan nyata masyarakat. Penerapan RRA dalam pengembangan konten AR bertujuan untuk memastikan bahwa materi pembelajaran yang dihasilkan tidak hanya inovatif dan menarik, tetapi juga relevan dan sesuai dengan konteks lokal. Dalam lingkungan pedesaan, kebutuhan dan kondisi belajar mungkin sangat berbeda dengan yang ada di lingkungan perkotaan atau internasional. Oleh karena itu, RRA memungkinkan pengembang konten untuk mendapatkan wawasan mendalam tentang kehidupan sehari-hari, tantangan, dan harapan masyarakat pedesaan. Data ini kemudian digunakan untuk merancang konten AR yang dapat mengatasi kebutuhan spesifik dan relevan dengan pengalaman nyata siswa.

Salah satu alasan utama mengapa RRA efektif dalam pengembangan konten media pembelajaran AR adalah karena pendekatan ini mendorong partisipasi aktif dari masyarakat setempat. Melalui proses partisipatif, masyarakat merasa dihargai dan didengar, yang meningkatkan akseptabilitas dan keberlanjutan program pembelajaran yang dikembangkan. Partisipasi ini juga memastikan bahwa konten yang dihasilkan benar-benar mencerminkan perspektif lokal, budaya, dan nilai-nilai yang penting bagi masyarakat tersebut. Hingga demikian, media pembelajaran AR yang dikembangkan akan lebih mudah diterima dan digunakan oleh siswa dan guru di daerah pedesaan. Tujuan penerapan RRA dalam pengembangan konten AR juga untuk mendukung internasionalisasi konten dengan memperkaya perspektif dan aplikasi global. Dalam era globalisasi, penting bagi konten pendidikan untuk tidak hanya bersifat lokal tetapi juga memiliki relevansi dan aplikasi yang lebih luas. Adanya dengan menggunakan RRA, pengembang konten dapat mengidentifikasi aspek-aspek unik dari konteks lokal yang dapat diintegrasikan ke dalam materi pembelajaran dan dipromosikan di tingkat internasional. Misalnya, praktik pertanian tradisional, kerajinan tangan lokal, atau cerita rakyat yang dikumpulkan melalui RRA dapat dijadikan bahan pembelajaran yang menarik bagi siswa di seluruh dunia. Ini tidak hanya meningkatkan pemahaman global tentang keragaman budaya tetapi juga mempromosikan nilai-nilai lokal di kancah internasional.

Selain itu, penggunaan RRA dalam pengembangan konten AR memastikan bahwa teknologi yang digunakan dalam pembelajaran adalah tepat guna dan sesuai dengan infrastruktur serta kemampuan teknis masyarakat setempat. RRA membantu mengidentifikasi kendala teknis dan logistik yang mungkin dihadapi dalam implementasi teknologi AR di daerah pedesaan. Melalui pemahaman kendala ini, pengembang dapat merancang solusi yang lebih sesuai dan berkelanjutan, seperti penggunaan perangkat yang lebih terjangkau atau pengembangan aplikasi yang dapat berfungsi dengan baik meskipun dengan konektivitas internet yang terbatas.

Implementasi RRA juga membantu dalam mengidentifikasi dan memanfaatkan sumber daya lokal yang tersedia. Misalnya, bahan-bahan lokal, pengetahuan tradisional, dan keterampilan masyarakat dapat diintegrasikan ke dalam konten AR untuk membuat pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna. Ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar siswa tetapi juga memberdayakan komunitas dengan memberikan nilai pada pengetahuan dan keterampilan mereka. Selain itu, keterlibatan masyarakat dalam proses pengembangan konten juga dapat membuka peluang untuk kolaborasi dan kemitraan dengan lembaga pendidikan dan organisasi internasional, yang dapat lebih lanjut mendukung internasionalisasi konten.

Secara keseluruhan, penerapan Rapid Rural Appraisal dalam pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* merupakan pendekatan yang strategis dan inovatif untuk memastikan bahwa materi pembelajaran yang dikembangkan adalah relevan, kontekstual, dan dapat diterima oleh masyarakat lokal. Melalui mendukung partisipasi aktif dari masyarakat setempat dan memperkaya konten dengan perspektif dan nilai-nilai lokal, RRA membantu menciptakan materi pembelajaran yang tidak hanya efektif di tingkat lokal tetapi juga memiliki relevansi dan aplikasi global. Hingga demikian, penerapan RRA mendukung internasionalisasi konten pendidikan dan mempromosikan pemahaman global tentang keragaman budaya dan nilai-nilai lokal, menjadikan pembelajaran lebih inklusif dan holistik.

Integrasi Rapid Rural Appraisal dengan Teknologi *Augmented Reality*

Integrasi Rapid Rural Appraisal (RRA) dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam konteks pendidikan menawarkan pendekatan inovatif untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan interaktif. Dengan menggabungkan teknik partisipatif RRA dengan kemampuan imersif AR, kita dapat mengembangkan konten pembelajaran yang tidak hanya relevan secara lokal tetapi juga menarik secara global, menjembatani kesenjangan antara teknologi canggih dan kebutuhan pendidikan di daerah pedesaan. Proses integrasi dimulai dengan penerapan teknik RRA untuk mengumpulkan data dan *insight* dari berbagai komunitas pedesaan. RRA melibatkan metode seperti wawancara, diskusi kelompok terfokus, pemetaan partisipatif, dan observasi langsung untuk memahami kondisi lokal, kebutuhan pendidikan, serta budaya dan tradisi yang unik di setiap lokasi. Misalnya, melalui diskusi kelompok terfokus, masyarakat dapat berbagi cerita rakyat, praktik pertanian tradisional, atau keterampilan kerajinan tangan yang khas. Observasi langsung dan pemetaan partisipatif membantu mengidentifikasi sumber daya alam dan infrastruktur yang ada, serta tantangan yang dihadapi komunitas.

Data dan *insight* yang diperoleh melalui RRA kemudian dianalisis dan diadaptasi menjadi konten pembelajaran berbasis AR. Proses ini melibatkan beberapa langkah penting. Pertama, tim pengembang konten bekerja sama dengan ahli budaya dan pendidikan untuk menyaring informasi yang paling relevan dan bermakna bagi pengalaman belajar. Elemen-elemen budaya seperti tarian tradisional, alat musik, dan cerita rakyat diubah menjadi model 3D dan animasi yang dapat

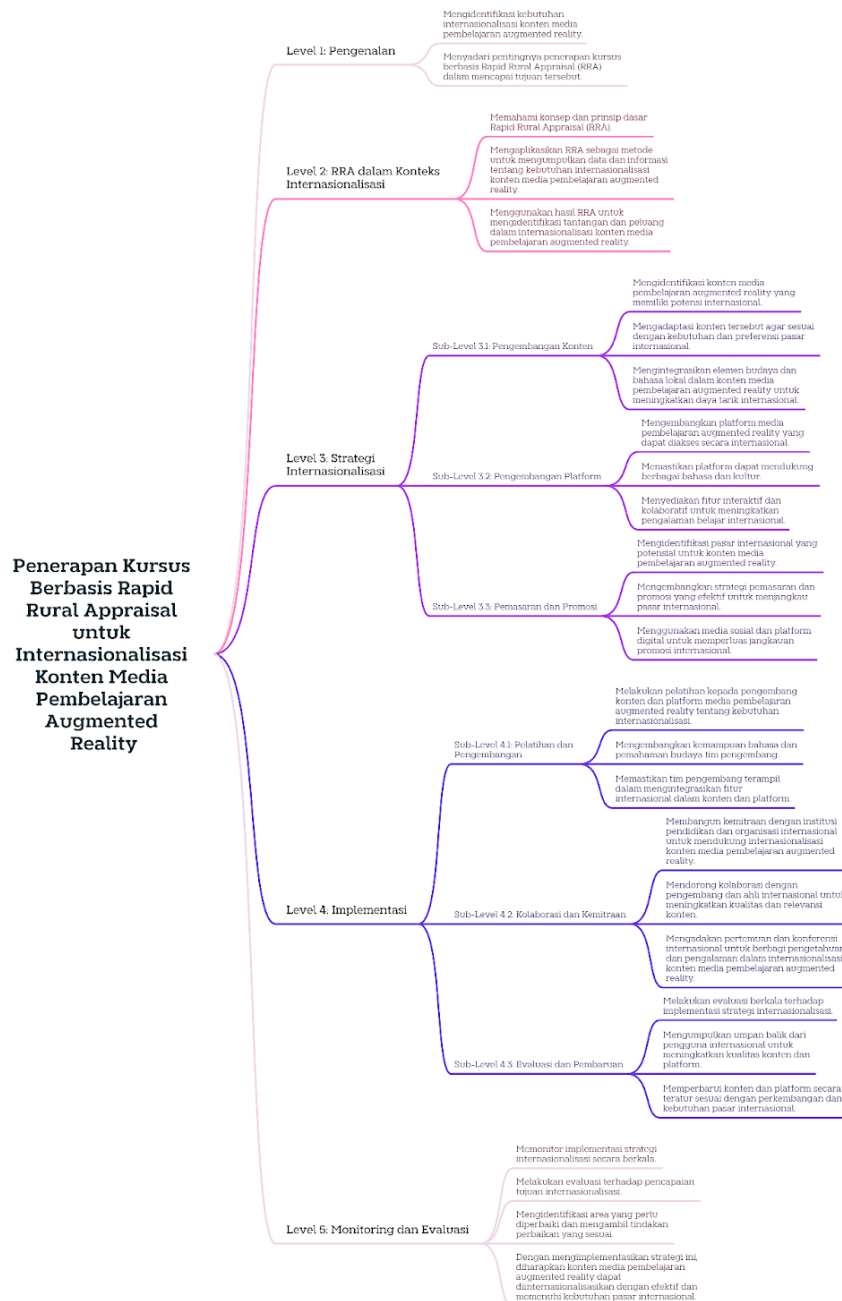
diintegrasikan ke dalam platform AR. Misalnya, cerita rakyat yang diceritakan oleh penduduk lokal dapat dianimasikan dan ditampilkan sebagai pengalaman AR yang memungkinkan siswa untuk menjelajahi cerita tersebut secara interaktif. Selanjutnya, konten AR dikembangkan dengan mempertimbangkan konteks lokal dan teknologi yang tersedia. Dalam banyak kasus, daerah pedesaan mungkin memiliki keterbatasan akses internet dan perangkat keras. Oleh karena itu, aplikasi AR dirancang untuk berfungsi dengan baik pada perangkat yang lebih sederhana dan dengan konektivitas minimal. Pengembang juga memastikan bahwa konten dapat diunduh dan digunakan secara *offline*, sehingga siswa dan guru dapat mengakses materi tanpa tergantung pada koneksi internet yang stabil.

Penggunaan AR memungkinkan siswa untuk melihat dan berinteraksi dengan elemen-elemen budaya dalam tiga dimensi, menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam. Misalnya, siswa dapat melihat hologram dari tarian tradisional dan mempelajari gerakan tari dengan meniru hologram tersebut. Mereka juga dapat mengeksplorasi alat musik tradisional, mempelajari cara memainkannya, dan mendengarkan suara yang dihasilkan. Interaksi ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik tetapi juga membantu siswa memahami dan mengingat materi dengan lebih baik melalui pengalaman sensorik. Selain itu, integrasi RRA dengan AR mendukung pembelajaran berbasis proyek dan kolaboratif. Siswa dapat bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek yang melibatkan AR, seperti membuat pertunjukan tari atau pameran seni virtual. Proyek ini mengajarkan keterampilan kolaborasi, komunikasi, dan pemecahan masalah, serta membantu siswa mengembangkan keterampilan sosial dan emosional yang penting. Melalui proyek ini, siswa belajar untuk menghargai dan memahami budaya mereka sendiri serta budaya orang lain, menciptakan pemahaman global yang lebih baik.

Implementasi AR yang didasarkan pada data RRA juga memastikan bahwa konten pembelajaran relevan dan bermakna bagi siswa. Misalnya, jika RRA mengidentifikasi bahwa pertanian adalah bagian penting dari kehidupan masyarakat pedesaan, konten AR dapat mencakup simulasi interaktif tentang praktik pertanian tradisional. Siswa dapat belajar tentang berbagai jenis tanaman, teknik penanaman, dan pemeliharaan tanaman melalui simulasi AR, yang membuat pembelajaran lebih kontekstual dan aplikatif. *Feedback* dari siswa dan guru juga memainkan peran penting dalam iterasi dan pengembangan lebih lanjut dari konten AR. Melalui sesi uji coba dan evaluasi, pengembang dapat mengumpulkan masukan tentang pengalaman pengguna dan efektivitas konten. *Feedback* ini digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan aplikasi AR, memastikan bahwa teknologi terus memenuhi kebutuhan pendidikan yang berkembang. Secara keseluruhan, integrasi Rapid Rural Appraisal dengan teknologi *Augmented Reality* menciptakan pengalaman belajar yang kaya dan interaktif yang relevan dengan konteks lokal. Metode RRA memastikan bahwa konten yang dikembangkan mencerminkan kebutuhan, budaya, dan kondisi lokal, sementara teknologi AR menyediakan platform untuk menyampaikan konten tersebut dengan cara yang menarik dan mudah dipahami. Pendekatan ini tidak hanya

meningkatkan kualitas pendidikan di daerah pedesaan tetapi juga mempromosikan pemahaman global tentang keragaman budaya, mendukung internasionalisasi konten pendidikan, dan membantu menciptakan generasi muda yang lebih siap untuk menghadapi tantangan global.

Strategi Pengembangan dan Implementasi Kursus



Gambar 2. Strategi Media Pembelajaran Augmented Reality

Sumber: Dokumen Penulis, 2024

Level pertama dari bagan ini, yaitu Pengenalan, menekankan pentingnya identifikasi kebutuhan internasionalisasi konten media pembelajaran *augmented reality*. Dalam tahap ini, penting untuk memahami urgensi dan manfaat dari internasionalisasi konten media pembelajaran AR, terutama dalam konteks global yang semakin terhubung dan membutuhkan adaptasi teknologi pembelajaran yang relevan di berbagai budaya. Kesadaran akan pentingnya penerapan kursus berbasis RRA menjadi langkah awal yang kritis untuk mencapai tujuan ini. Level kedua, RRA dalam Konteks Internasionalisasi, membahas penerapan RRA sebagai metode untuk mengumpulkan data dan informasi tentang kebutuhan dan preferensi internasional terhadap konten media pembelajaran AR. RRA, atau Rapid Rural Appraisal, merupakan metode yang efektif untuk mengidentifikasi kebutuhan lokal dengan cepat dan efisien. Dalam konteks ini, RRA digunakan untuk mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam internasionalisasi konten media pembelajaran AR. Hasil dari RRA ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan strategi internasionalisasi yang lebih tepat dan efektif, memastikan bahwa konten yang dihasilkan relevan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna di berbagai negara.

Level ketiga, Strategi Internasionalisasi, terdiri dari tiga sub-level: Pengembangan Konten, Pengembangan Platform, dan Pemasaran serta Promosi. Pada sub-level Pengembangan Konten, langkah pertama adalah mengidentifikasi konten media pembelajaran *augmented reality* yang memiliki potensi untuk dikembangkan di pasar internasional. Konten tersebut kemudian disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi pasar internasional, termasuk integrasi elemen budaya dan bahasa lokal untuk meningkatkan daya tarik dan relevansi. Pengembangan platform juga menjadi bagian penting dari strategi ini, dengan fokus pada memastikan bahwa platform media pembelajaran AR dapat diakses secara internasional dan mendukung berbagai bahasa dan budaya. Fitur interaktif dan kolaboratif diintegrasikan untuk meningkatkan pengalaman belajar internasional. Pada sub-level Pemasaran dan Promosi, strategi pemasaran yang efektif dirancang untuk memperkenalkan konten dan platform AR ke pasar internasional. Media sosial dan platform digital digunakan untuk memperluas jangkauan promosi dan meningkatkan kesadaran terhadap konten media pembelajaran AR. Level keempat, Implementasi, dibagi menjadi tiga sub-level: Pelatihan dan Pengembangan, Kolaborasi dan Kemitraan, serta Evaluasi dan Pembaruan. Pada sub-level Pelatihan dan Pengembangan, pelatihan diberikan kepada pengembang konten dan platform mengenai kemampuan bahasa dan pemahaman budaya yang relevan. Pelatihan ini bertujuan untuk mematangkan keterampilan teknis dan manajemen fitur internasional dalam konten dan platform. Sub-level Kolaborasi dan Kemitraan mendorong kolaborasi dengan institusi pendidikan dan organisasi internasional untuk mendukung internasionalisasi konten media pembelajaran. Kerja sama dengan ahli internasional memastikan kualitas dan relevansi konten yang dihasilkan. Sub-level Evaluasi dan Pembaruan melibatkan evaluasi berkala terhadap pelaksanaan strategi internasionalisasi untuk memastikan keberhasilan dan efektivitasnya. Umpan balik dari pengguna internasional digunakan

untuk meningkatkan kualitas konten dan platform, yang kemudian diperbarui secara teratur sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan pasar internasional.

Level terakhir, *Monitoring* dan Evaluasi, merupakan tahap penting untuk memastikan bahwa implementasi strategi internasionalisasi berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang diinginkan. Implementasi strategi ini dipantau secara berkala untuk memastikan keberhasilan dan efektivitasnya. Evaluasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki dan segmen strategi yang dapat disempurnakan. Dengan implementasi strategi yang efektif, diharapkan konten media pembelajaran *augmented reality* dapat diinternasionalisasi dengan baik, memenuhi kebutuhan pasar internasional, dan meningkatkan kualitas pembelajaran di berbagai negara. Bagan ini memberikan panduan terperinci dan langkah-langkah konkret untuk mengimplementasikan kursus berbasis Rapid Rural Appraisal dalam upaya internasionalisasi konten media pembelajaran *augmented reality*. Setiap level dalam strategi ini dirancang untuk memastikan bahwa konten media pembelajaran AR tidak hanya relevan dan efektif dalam konteks lokal, tetapi juga dapat diadaptasi dan diimplementasikan di berbagai negara dengan kebutuhan budaya dan pendidikan yang berbeda. Strategi yang sistematis ini diharapkan mampu menjawab tantangan global dalam pendidikan dan memanfaatkan teknologi AR untuk meningkatkan pengalaman belajar di tingkat internasional. Dengan mengikuti langkah-langkah yang telah dirinci dalam bagan ini, diharapkan konten media pembelajaran AR dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam peningkatan kualitas pendidikan global.

Dampak terhadap Penyebaran dan Penerimaan Konten Global

Penerapan Rapid Rural Appraisal (RRA) dalam pembuatan konten *augmented reality* (AR) memiliki dampak yang signifikan terhadap penyebaran dan penerimaan konten pembelajaran di tingkat global. Karena adanya mengintegrasikan metode partisipatif RRA, konten AR yang dihasilkan tidak hanya relevan dan kontekstual bagi komunitas lokal, tetapi juga memiliki daya tarik dan nilai edukatif yang dapat diterima di berbagai negara. Proses pengumpulan pengetahuan lokal melalui RRA memastikan bahwa konten yang dikembangkan mencerminkan kekayaan budaya dan kebutuhan spesifik dari berbagai komunitas, sehingga meningkatkan interaksi dan keterlibatan pengguna dari berbagai latar belakang budaya. Salah satu aspek utama dari penerapan RRA adalah pengumpulan data yang mendalam tentang kehidupan sehari-hari, tradisi, dan nilai-nilai lokal. Informasi ini dikumpulkan melalui wawancara, diskusi kelompok terfokus, dan observasi langsung yang melibatkan anggota komunitas lokal. Data ini kemudian diolah menjadi konten AR yang kaya dan autentik, mencakup elemen-elemen seperti tarian tradisional, cerita rakyat, praktik pertanian, dan kerajinan tangan. Melalui hadirnya elemen-elemen budaya ini dalam bentuk visual dan interaktif, pengguna dari berbagai negara dapat merasakan dan memahami budaya yang berbeda secara lebih mendalam dan personal.

Penggunaan RRA dalam pembuatan konten AR meningkatkan relevansi materi pembelajaran dengan memasukkan konteks lokal yang spesifik. Ketika konten ini diadaptasi dan disebarkan ke berbagai negara, elemen-elemen budaya yang otentik membuat materi tersebut lebih menarik dan bermakna bagi pengguna dari latar belakang budaya yang berbeda. Misalnya, sebuah aplikasi AR yang menampilkan tarian tradisional dari Indonesia dapat menarik minat pengguna di negara lain yang tertarik untuk mempelajari budaya Indonesia. Seringnya melihat dan berinteraksi dengan hologram penari, pengguna dapat belajar gerakan tarian, mendengar musik tradisional, dan memahami makna budaya di balik tarian tersebut. Penerapan RRA juga memastikan bahwa konten AR dapat disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan pendidikan di berbagai konteks. Dalam proses pengembangan, pengembang konten dapat mengidentifikasi aspek-aspek yang paling relevan dan menarik bagi pengguna dari berbagai negara. Hal ini memungkinkan pembuatan materi pembelajaran yang lebih fleksibel dan adaptif, yang dapat diubah dan disesuaikan dengan mudah sesuai dengan kebutuhan spesifik pengguna di berbagai lokasi. Sebagai contoh, praktik pertanian yang relevan di satu negara dapat diadaptasi dengan menambahkan informasi tentang teknik pertanian lokal di negara lain, menjadikan konten AR lebih universal dan bermanfaat bagi pengguna global.

Selain itu, pengumpulan pengetahuan lokal melalui RRA meningkatkan interaksi dan keterlibatan pengguna. Konten yang mencerminkan pengalaman dan cerita nyata dari komunitas lokal lebih cenderung menarik perhatian dan emosi pengguna. Ketika pengguna merasa bahwa mereka belajar sesuatu yang nyata dan relevan, keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran meningkat. Misalnya, cerita rakyat yang dikumpulkan dari masyarakat lokal dan dihidupkan kembali melalui AR dapat membangkitkan rasa ingin tahu dan empati pengguna, membuat mereka lebih terlibat dalam pembelajaran dan lebih termotivasi untuk mengeksplorasi lebih lanjut. Implementasi AR yang didasarkan pada data RRA juga mendukung pembelajaran kolaboratif dan lintas budaya. Pengguna dari berbagai negara dapat berbagi pengalaman mereka dalam menggunakan aplikasi AR, bertukar pengetahuan, dan belajar tentang budaya masing-masing. Ini menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan global, di mana pengguna dapat saling memahami dan menghargai keragaman budaya. Pembelajaran lintas budaya ini tidak hanya memperkaya pengalaman pengguna tetapi juga mendukung tujuan internasionalisasi konten pendidikan.

Penerimaan konten global juga dipengaruhi oleh kualitas dan keaslian konten yang dihasilkan melalui RRA. Untuk memastikan bahwa konten AR didasarkan pada informasi yang akurat dan autentik, pengguna dari berbagai negara akan lebih percaya dan menerima materi tersebut. Penggunaan RRA membantu dalam menghindari stereotip atau representasi yang tidak akurat tentang budaya tertentu, yang dapat merusak kredibilitas dan penerimaan konten. Sebaliknya, konten yang akurat dan autentik meningkatkan kepercayaan pengguna dan mendorong adopsi yang lebih luas. Secara keseluruhan, penerapan Rapid Rural Appraisal dalam

pembuatan konten *augmented reality* meningkatkan relevansi, interaksi, dan penerimaan materi pembelajaran di tingkat global. Melalui mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan lokal, konten AR menjadi lebih kaya, autentik, dan adaptif, yang membuatnya lebih menarik dan bermakna bagi pengguna dari berbagai latar belakang budaya. Hal ini tidak hanya mendukung tujuan internasionalisasi konten pendidikan tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan global, mendorong pemahaman dan apresiasi terhadap keragaman budaya di seluruh dunia. Integrasi RRA dengan teknologi AR menawarkan potensi besar untuk inovasi dalam pendidikan, membantu membentuk generasi yang lebih terhubung dan sadar budaya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan kursus berbasis Rapid Rural Appraisal (RRA) sebagai upaya internasionalisasi konten media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) telah menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan relevansi dan efektivitas konten pembelajaran. Dengan melibatkan komunitas lokal dalam proses pengembangan, konten AR yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi siswa, serta mendukung partisipasi dan pemberdayaan komunitas. Program ini juga membantu mengatasi kesenjangan digital dan memperkuat kapasitas lokal dalam pengembangan teknologi pendidikan. Implementasi program ini diharapkan dapat terus mendukung peningkatan kualitas pendidikan secara global.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini mempunyai sumber dana utama Internal NON APBN Universitas Negeri Malang Tahun 2024 dengan nomor kontrak 4.4.697/UN32.14.1/LT/2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirillah, C. D. R., Andriyana, S., & Benrahman, B. (2020). Perancangan Aplikasi Document Management System Berbasis Web Universitas Nasional Dengan Metode Waterfall. *String (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*. <https://doi.org/10.30998/string.v5i1.6353>
- Hariawan, A., Hermawan, H., & Waluyo, R. (2020). Pelatihan Augmented Reality (AR) Untuk Meningkatkan Keterampilan Guru. *Madani Indonesian Journal of Civil Society*. <https://doi.org/10.35970/madani.v2i1.107>
- Haris, F., & Hendrati, O. D. (2018). Pemanfaatan Augmented Reality Untuk Pengenalan Landmark Pariwisata Kota Surakarta. *Jurnal Teknoinfo*. <https://doi.org/10.33365/jti.v12i1.41>
- Hariyanto, Iriaji, Prasetyo, A. R., Vega, B. L. A., Marcelliantika, A., Aruna, A., Surya, E. P., & Taufani, A. R. (2023). Pagelaran Smartland: Using Virtual Reality Media to

Increase Hybrid Tourist Visits for the Pottery Industry. *KnE Social Sciences*, 277–284. <https://doi.org/10.18502/kss.v8i15.13942>

Inayah, L., Aruna, A., Surya, E. P., Marcelliantika, A., & Iriaji, I. (2023). Pelestarian Sejarah dan Budaya Desa Wisata Pakisjajar Melalui Rancang Bangun 3D Relief Augmented Reality. *Prosiding SEMINAR NASIONAL & CALL FOR PAPER Fakultas Ekonomi*, 112–120. <https://journal.untidar.ac.id/index.php/semnasfe/article/view/1281>

Iriaji, I., Prasetyo, A. R., Aruna, A., Putri Surya, E., Lydia Ade Vega, B., & Marcelliantika, A. (2023). Virtual Reality Trimatra and Dwimatra Laboratory Visual Art Materials for Higher Education. *KnE Social Sciences*, 2023, 154–160. <https://doi.org/10.18502/kss.v8i15.13922>

Iriaji, I., Taufani, A. R., Prasetyo, A. R., Aruna, A., & Surya, E. P. (2024). Pagelaran Pottery Village: Culture-Education Resin-Concrete Souvenir in Industrial Tourism. *KnE Social Sciences*, 9(15), 84–90. <https://doi.org/https://doi.org/10.18502/kss.v9i15.16192>

Irnawati, O., & Darwati, I. (2020). Penerapan Model Waterfall Dalam Analisis Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Berbasis Web. *Jurteks (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*. <https://doi.org/10.33330/jurteks.v6i2.406>

Karundeng, C. O., Mamahit, D. J., & Sugiarto, B. A. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Satwa Langka Di Indonesia Menggunakan Augmented Reality. *Jurnal Teknik Informatika*. <https://doi.org/10.35793/jti.13.1.2018.20852>

Khunaeni, L. N., Yuniarti, W. D., & Khalif, M. A. (2020). Pengembangan Modul Fisika Berbantuan Teknologi Augmented Reality Pada Materi Gelombang Bunyi Untuk SMA/MA Kelas XI. *Physics Education Research Journal*. <https://doi.org/10.21580/perj.2020.2.2.6144>

Kurniawan, D. W., & Irsyadi, F. Y. A. (2021). Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Manajemen Peminjaman Kendaraan Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter. *Emitor Jurnal Teknik Elektro*. <https://doi.org/10.23917/emitor.v21i1.12108>

Kusuma, I. W. W. N., Putra, I. G. J. E., & Nirmala, B. P. W. (2021). GuideAR: Aplikasi Berbasis Augmented Reality Dan Global Positioning System Untuk Pengenalan Daya Tarik Wisata. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (Karmapati)*. <https://doi.org/10.23887/karmapati.v10i1.31988>

Laswi, A. S., & A, A. (2018). Implementasi Augmented Reality Pada Museum Batara Guru Kompleks Istana Langkanae Luwu. *Ilkom Jurnal Ilmiah*. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v10i2.294.144-151>

Mahmud, N. F., & Radzi, M. Q. A.-N. A. (2020). Preliminary Study of Augment Reality

User Experience in Fashion Industry. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*.
<https://doi.org/10.6007/ijarbss/v10-i6/7466>

Mailasari, M. (2019). Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*.
<https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i2.657>

Prasetyo, A. R., Iriaji, I., Taufani, A. R., Aruna, A., & Surya, E. P. (2024). MOOC for Pagelaran Pottery Village: Boosting Income through Design Educational Tourism. *KnE Social Sciences*, 9(15), 91–97.
<https://doi.org/https://doi.org/10.18502/kss.v9i15.16195>

Pratama, E., & Suryantara, I. G. N. (2022). Augmented Reality Based Human Digestive Organ Learning Application With Multi Marker Method. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.5.260>

Romadhon, I. F., Roziqin, M. F. A., Surya, E. P., Aruna, A., & Iriaji, I. (2023). Penerapan AR Berbasis Audio Visual Interaktif Karya Kaligrafi untuk Meningkatkan Kemampuan dan Kreatifitas SDM MA Ibadurrochman. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*, 1.
<https://doi.org/https://doi.org/10.61142/psnpm.v1.77>

Silitonga, P., Gultom, D., & Morina, I. S. (2021). Pengenalan Rumah Adat Sumatera Utara Menggunakan Augmented Rality Berbasis Android. *Jurnal Ict Information Communication & Technology*. <https://doi.org/10.36054/jict-ikmi.v20i2.276>

Warman, F. P. A., Edward, R., & Tama, B. J. (2021). Perancangan Sistem Aplikasi Data Spareparts ATM PT Swadharma Sarana Informatika Berbasis Java. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (Jrami)*.
<https://doi.org/10.30998/jrami.v2i02.788>