

Pengembangan Produk *Merchandise* dengan Teknologi Audio Visual sebagai Produk Unggulan Muatan Pendidikan Kampung Industri Tempe Sanan

¹Iriaji, ²Wening Patmi Rahayu, ³Purnomo, ⁴Eka Putri Surya, ⁵Alby Aruna,
⁶Surasak Jamnongsarn, ⁷Adinda Marcelliantika

¹²³⁴⁵⁷Universitas Negeri Malang

⁶Srinakharinwirot University

¹iriaji.fs@um.ac.id, ²wening.patmi.fe@um.ac.id, ³purnomo@um.ac.id,

⁴eka.putri.2304318@students.um.ac.id, ⁵alby.aruna.2301218@students.um.ac.id,

⁶surasakja@g.swu.ac.th, ⁷adinda2231@gmail.com

ABSTRACT

Developing local creative industries through product innovation is an important strategy to increase the economic and educational value of communities. This research aims to develop merchandise based on audio visual technology as a means of education about the production process and uniqueness of tempeh in the Sanan Tempe Industrial Village. The research method involves collecting data through observation, interviews with industry players, and questionnaires to visitors. The product developed is in the form of an action figure as a mascot in the form of merchandise. The research results show that this merchandise is effective in increasing visitors' understanding of the tempe making process and increasing interest in educational tourism. Visitors become more interested and understand the ins and outs of tempeh production after interacting with this informative merchandise. Apart from that, this merchandise also helps promote Kampung Sanan as an attractive educational tourist destination. The conclusion of this research is that the integration of audio visual technology in merchandise can be used as an effective educational tool while increasing the attractiveness of local products. This innovative product not only functions as an educational tool but also as a promotional tool that can increase the economic value of local communities. This kind of innovation proves that a creative approach to product development can provide significant benefits to local communities.

Keywords: Educational Merchandise; Tempe Sanan Industrial Village; Audio Visual Technology; Educational Integration; Local Identity

ABSTRAK

Pengembangan industri kreatif lokal melalui inovasi produk adalah strategi penting untuk meningkatkan nilai ekonomi dan edukatif komunitas. Penelitian ini bertujuan mengembangkan *merchandise* berbasis teknologi audio visual sebagai sarana pendidikan tentang proses produksi dan keunikan tempe di Kampung Industri Tempe Sanan. Metode penelitian melibatkan pengumpulan data melalui observasi, wawancara dengan pelaku industri, dan kuesioner kepada pengunjung. Produk yang dikembangkan berupa *action figure* sebagai maskot dalam bentuk *merchandise*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *merchandise* ini efektif dalam meningkatkan pemahaman pengunjung tentang proses pembuatan tempe dan meningkatkan minat terhadap wisata edukasi. Pengunjung menjadi lebih tertarik dan memahami seluk-beluk produksi tempe setelah berinteraksi dengan *merchandise* yang

informatif ini. Selain itu, *merchandise* ini juga membantu mempromosikan Kampung Sanan sebagai destinasi wisata edukatif yang menarik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa integrasi teknologi audio visual dalam *merchandise* dapat dijadikan alat edukasi yang efektif sekaligus meningkatkan daya tarik produk lokal. Produk inovatif ini tidak hanya berfungsi sebagai alat pendidikan tetapi juga sebagai sarana promosi yang dapat meningkatkan nilai ekonomi komunitas lokal. Inovasi semacam ini membuktikan bahwa pendekatan kreatif dalam pengembangan produk dapat memberikan manfaat signifikan bagi masyarakat setempat.

Kata kunci: *Merchandise* Edukatif; Kampung Industri Tempe Sanan; Teknologi Audio Visual; Integrasi Pendidikan; Identitas Lokal

PENDAHULUAN

Industri kreatif di Indonesia telah mengalami pertumbuhan yang signifikan sebagai salah satu penggerak ekonomi lokal. Di antara berbagai industri, industri tempe menunjukkan keunikan khusus, terutama di Kampung Industri Tempe Sanan, yang terkenal dengan produksi tempe berkualitas tinggi yang menerapkan metode tradisional dan inovatif. Meskipun demikian, potensi penuh dari industri ini sering kali belum tergali, terutama dalam aspek pendidikan dan pemasaran produk. Industri kreatif di Indonesia memang telah menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dan menjadi salah satu pilar penting dalam penggerak ekonomi lokal (Iriaji, Taufani, et al., 2023). Hal ini terlihat jelas dalam berbagai sektor, salah satunya adalah industri tempe yang memiliki karakteristik unik, terutama yang berada di Kampung Industri Tempe Sanan. Lokasi ini dikenal luas tidak hanya di dalam negeri tetapi juga di kalangan internasional karena kualitas tempe yang dihasilkan dengan menggabungkan metode tradisional yang telah turun temurun dengan inovasi terbaru dalam teknik fermentasi dan pengolahan.

Kampung Industri Tempe Sanan menjadi simbol dari bagaimana sebuah industri berbasis masyarakat dapat menghasilkan produk yang tidak hanya berkontribusi pada ekonomi lokal tetapi juga melestarikan warisan budaya (Izza et al., 2024). Proses produksi tempe di sini melibatkan pendekatan yang sangat personal dan detail, dimulai dari pemilihan kedelai yang berkualitas hingga fermentasi yang memerlukan pengawasan ketat. Penggunaan ragi tempe yang khas dan teknik fermentasi yang telah disempurnakan sepanjang generasi menjadikan Tempe Sanan terkenal akan tekstur dan rasa yang khas. Akan tetapi, meskipun memiliki kualitas yang tinggi dan diakui, banyak aspek dari industri tempe ini yang belum sepenuhnya tergali, khususnya dalam hal pemanfaatan potensial untuk pendidikan dan pemasaran (Ratnawati et al., 2023). Banyak peluang yang masih bisa di-*explore* untuk membuat industri ini tidak hanya sebagai pusat produksi tetapi juga sebagai destinasi edukatif yang menarik. Edukasi tentang proses pembuatan tempe dan nilai budayanya bisa menjadi alat pemasaran yang efektif sekaligus meningkatkan apresiasi yang lebih luas terhadap tempe sebagai bagian dari warisan budaya Indonesia. Penggunaan teknologi dalam pendidikan telah menjadi revolusi dalam cara kita memahami dan mengelola informasi. Secara khusus, teknologi audio visual

telah menjadi alat yang sangat berharga dalam pendidikan karena kemampuannya untuk menyajikan informasi yang kompleks dengan cara yang lebih mudah dicerna (Romadhon et al., 2023). Ini sangat relevan dalam konteks pendidikan yang menargetkan proses pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik

Konteks Kampung Industri Tempe Sanan, penerapan teknologi audio visual menawarkan peluang untuk mengatasi beberapa tantangan khas yang dihadapi oleh industri kecil dan menengah. Industri ini sering kali kurang memiliki sumber daya untuk promosi dan pendidikan tradisional yang efektif (Iriaji, Isa, et al., 2023). Dengan mengintegrasikan teknologi audio visual ke dalam *merchandise* edukatif, pengunjung dapat memperoleh pengetahuan mendalam tentang pembuatan tempe melalui media yang menarik dan mudah diakses, seperti video, animasi, dan simulasi audio visual. Ini tidak hanya meningkatkan pengalaman belajar tetapi juga meningkatkan nilai tambah dari kunjungan ke Kampung Industri Tempe Sanan. *Merchandise* yang mengintegrasikan elemen audio visual ini berpotensi ganda (Fridayanti et al., 2022). Pertama, sebagai suvenir, mereka berfungsi sebagai kenang-kenangan dari pengalaman yang unik dan informatif. Kedua, sebagai alat pendidikan, mereka terus mengedukasi pengguna tentang proses pembuatan tempe bahkan setelah kunjungan selesai. Misalnya, sebuah kaos dengan kode QR yang ketika dipindai mengarahkan pemakainya ke sebuah video dokumenter tentang Kampung Industri Tempe Sanan atau simulasi interaktif yang menjelaskan langkah-langkah dalam pembuatan tempe, memungkinkan pengalaman belajar yang berkelanjutan dan mendalam (Tsaniyah et al., 2021). Kerangka penelitian ini, pertanyaan penelitian yang dirumuskan berfokus secara spesifik pada sejauh mana integrasi teknologi audio visual dalam produk *merchandise* dapat meningkatkan pemahaman dan minat pengunjung terhadap industri tempe. Teknologi audio visual yang dimaksud meliputi video, rekaman audio, dan animasi yang disertakan dalam berbagai bentuk *merchandise* seperti kaos, topi, tas, dan barang-barang suvenir lainnya. Elemen-elemen ini diintegrasikan melalui kode QR yang dapat diakses oleh pengunjung menggunakan perangkat pintar mereka. Dengan memindai kode QR ini, pengunjung dapat mengakses konten multimedia yang mengedukasi mereka tentang berbagai aspek pembuatan tempe, mulai dari seleksi bahan baku hingga proses fermentasi dan pengemasan (Fatimah et al., 2022).

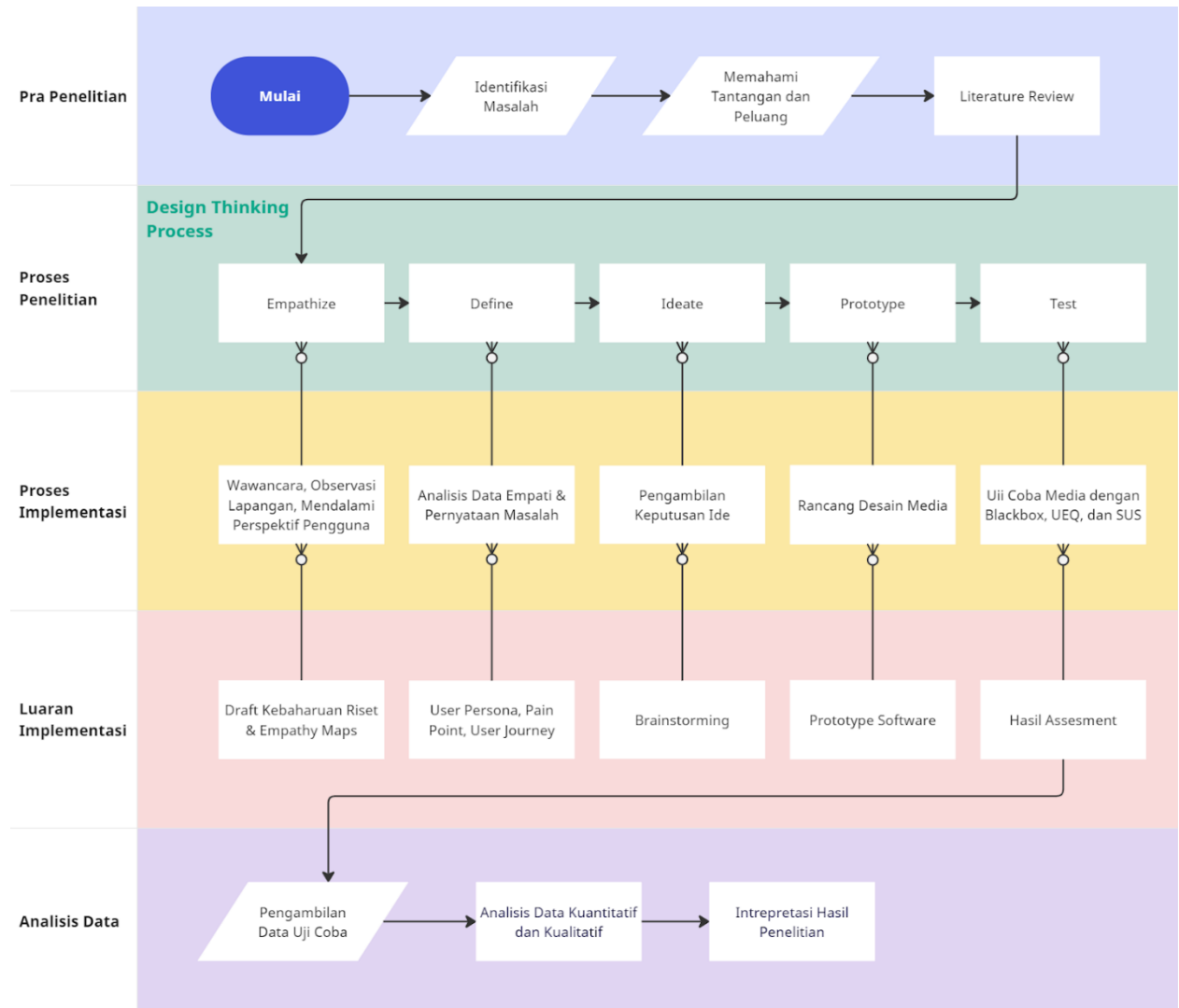
Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini mengasumsikan bahwa produk *merchandise* yang dilengkapi dengan konten audio visual akan lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dan pengalaman pengunjung dibandingkan dengan *merchandise* yang hanya menggunakan metode tradisional tanpa integrasi teknologi (Nomleni & Manu, 2018). Pendekatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan daya tarik visual dari *merchandise* tetapi juga memperkaya pengalaman edukatif pengunjung dengan menyediakan informasi yang lebih mendalam dan interaktif. Efektivitas dari integrasi teknologi ini akan diukur melalui serangkaian metrik, termasuk tingkat kepuasan pengunjung, peningkatan pengetahuan yang didokumentasikan melalui kuesioner sebelum dan sesudah penggunaan produk, serta interaksi keseluruhan dengan *merchandise* (Vera & Wardani, 2018). Analisis ini

akan membantu menentukan apakah penggunaan audio visual dalam *merchandise* memang memberikan nilai tambah dalam konteks edukatif dan apakah hal ini berkontribusi pada peningkatan minat wisata edukasi di Kampung Industri Tempe Sanan (Fauziah & Ninawati, 2022). Metode yang digunakan dalam penelitian ini mencakup desain eksperimental dengan kelompok kontrol, pengamatan perilaku pengunjung, wawancara mendalam, dan analisis konten video. Sampel penelitian meliputi pengunjung Kampung Industri Tempe Sanan selama periode tertentu, serta *stakeholder* industri tempe lokal.

Penelitian ini berupaya memberikan kontribusi penting pada pemahaman penggunaan teknologi audio visual dalam pengembangan *merchandise* edukatif. Hal ini tidak hanya relevan untuk industri tempe, tetapi juga bisa diaplikasikan pada berbagai sektor industri lain yang berkeinginan untuk meningkatkan interaksi edukatif dengan konsumennya (Safitri & Kasriman, 2022). Dengan memadukan teknologi audio visual, *merchandise* edukatif yang dikembangkan diharapkan tidak hanya berfungsi sebagai alat promosi, tetapi juga sebagai medium yang efektif untuk pendidikan dan pembelajaran. Lebih lanjut, diharapkan bahwa penelitian ini akan mengidentifikasi praktik-praktik terbaik dalam integrasi teknologi audio visual dalam produk komersial yang dapat diadaptasi oleh pelaku industri lainnya. Rekomendasi yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan untuk memberikan panduan strategis bagi industri-industri yang ingin memperluas kapasitas edukatif produk mereka, sehingga tidak hanya meningkatkan nilai jual, tetapi juga memperkaya pengalaman pembelajar konsumen. Khususnya, untuk Kampung Industri Tempe Sanan, penerapan teknologi audio visual dalam *merchandise* diharapkan dapat meningkatkan daya tarik dan menambah dimensi baru dalam pengalaman wisata edukatif (Pranowo & Prihastanti, 2020). Pengunjung tidak hanya diajak untuk mengenal proses pembuatan tempe secara tradisional, tetapi juga melalui pengalaman immersif yang diperkaya dengan konten audio visual, memungkinkan mereka untuk memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam dan berkesan.

METODE PENELITIAN

Kampung Industri Tempe Sanan merupakan salah satu ikon industri lokal yang memiliki potensi besar dalam pengembangan produk turunan tempe. Untuk meningkatkan nilai tambah dan diversifikasi produk, penggunaan teknologi audio visual dalam *merchandise* dapat menjadi inovasi yang menarik dan edukatif (Pranata et al., 2022). Penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking Process* untuk mengembangkan produk *merchandise* berbasis teknologi audio visual yang mengintegrasikan muatan pendidikan tentang tempe dan pelestarian budaya lokal (Sidabutar & Manihuruk, 2022).



Gambar 1. Metode Design Thinking Process

Sumber: The Interaction Design Foundation, Maret 2024

Tahap pra penelitian dimulai dengan identifikasi masalah. Langkah pertama adalah mengidentifikasi masalah utama yang dihadapi oleh Kampung Industri Tempe Sanan, yaitu kurangnya produk *merchandise* yang memanfaatkan teknologi audio visual. Identifikasi ini dilakukan melalui wawancara awal dengan pengrajin tempe dan pengamat industri lokal. Setelah masalah teridentifikasi, langkah berikutnya adalah memahami tantangan dan peluang yang ada, seperti bagaimana teknologi audio visual dapat digunakan untuk membuat *merchandise* yang menarik dan edukatif. Tinjauan literatur kemudian dilakukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai topik ini, termasuk studi-studi terdahulu yang relevan. Proses penelitian menggunakan metode *Design Thinking Process* yang terdiri dari lima tahap utama: *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* (Ilham et al., 2021). Pada tahap *Empathize*, dilakukan wawancara mendalam, observasi lapangan, dan sesi diskusi kelompok dengan pengrajin tempe, masyarakat sekitar, dan ahli

pendidikan. Jenis data yang dikumpulkan adalah data kualitatif yang mencakup pengalaman, kebutuhan, dan pandangan dari berbagai pemangku kepentingan, yang diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi langsung di lapangan, dan diskusi kelompok terfokus (FGD). Tahap *Define* melibatkan analisis data empati yang telah dikumpulkan untuk mengidentifikasi kebutuhan utama dan pernyataan masalah yang jelas. Data kualitatif yang disintesis dari tahap empati dianalisis dengan menggunakan teknik *coding* dan *thematic analysis* untuk mengidentifikasi tema utama dan kebutuhan pengguna (Aliansyah et al., 2021).

Pada tahap *Ideate*, dilakukan sesi *brainstorming* untuk menghasilkan berbagai ide solusi yang inovatif, dengan fokus pada pengembangan konsep *merchandise* berbasis teknologi audio visual yang menarik dan edukatif. Data kualitatif berupa ide-ide kreatif dan konsep awal produk dikumpulkan melalui sesi *brainstorming* kelompok dan pembuatan sketsa konsep (Karami, 2019). Tahap *Prototype* melibatkan pembuatan prototipe awal dari produk *merchandise* yang dirancang, mencakup aspek visual, audio, dan interaktif yang diintegrasikan ke dalam produk. Data kualitatif dan kuantitatif dari umpan balik pengguna awal terhadap prototipe dikumpulkan melalui uji coba prototipe dengan pengguna potensial, diikuti dengan sesi umpan balik dan penilaian. Tahap *Test* menguji produk prototipe pada kelompok pengguna yang lebih luas untuk mengevaluasi efektivitas dan daya tariknya. Pengujian ini melibatkan metode Blackbox, UEQ (*User Experience Questionnaire*), dan SUS (*System Usability Scale*). Data kuantitatif dan kualitatif dari hasil uji coba dan penilaian pengguna dikumpulkan melalui survei, kuesioner, dan wawancara dengan pengguna setelah uji coba produk (Rifai, 2018).

Proses implementasi melibatkan beberapa langkah penting: wawancara, observasi lapangan, mendalami perspektif pengguna, analisis data empati dan pernyataan masalah, pengambilan keputusan ide, rancang desain media, dan uji coba media dengan Blackbox, UEQ, dan SUS (Kartika et al., 2023). Luaran dari tahap implementasi ini meliputi *draft* kebaharuan riset dan *empathy maps*, *user persona*, *pain point*, *user journey*, *brainstorming*, *prototype software*, dan hasil *assessment*. Tahap akhir dari penelitian ini melibatkan analisis data kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh dari uji coba produk. Pengambilan data uji coba dilakukan dengan mengumpulkan data dari hasil uji coba prototipe dengan pengguna potensial. Analisis data kuantitatif dan kualitatif dilakukan untuk mengidentifikasi pola, tema, dan tren yang relevan. Teknik statistik digunakan untuk data kuantitatif, sedangkan analisis tematik digunakan untuk data kualitatif (Sofiana et al., 2023). Interpretasi hasil penelitian dilakukan untuk menyusun kesimpulan dan rekomendasi, yang kemudian disusun dalam laporan penelitian yang komprehensif dengan mencantumkan temuan, implikasi, dan saran untuk pengembangan lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk *merchandise* berbasis teknologi audio visual sebagai produk unggulan dengan muatan pendidikan di Kampung Industri Tempe Sanan. Dengan menggunakan metode *Design Thinking Process*, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk yang tidak hanya inovatif dan menarik, tetapi juga edukatif dan berkontribusi pada pelestarian budaya lokal. Luaran dari penelitian

ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengrajin tempe dan pelaku industri kreatif lainnya untuk mengembangkan produk-produk yang bernilai tambah tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

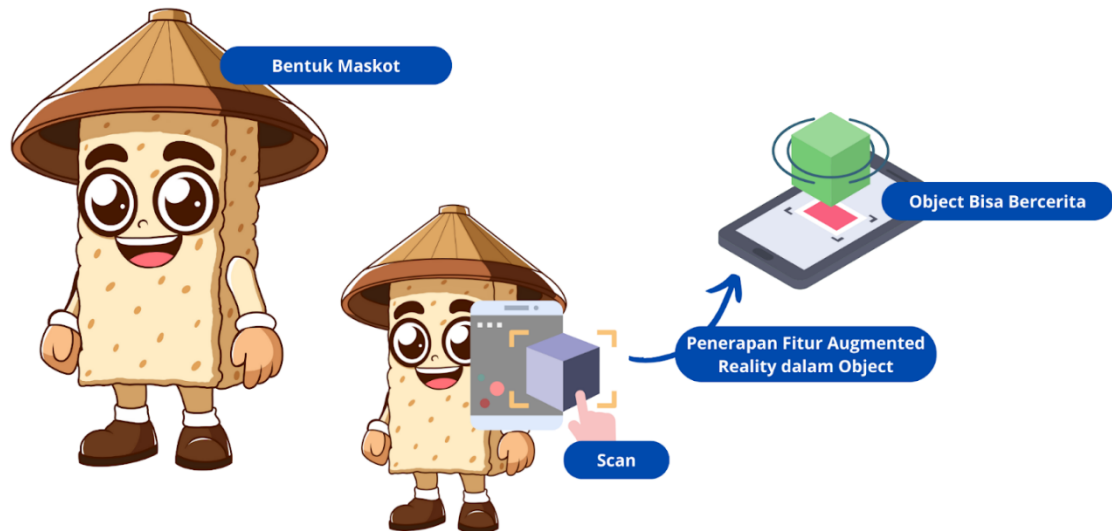
Analisis Kebutuhan dan Preferensi Pengguna

Kampung Industri Tempe Sanan di Malang, Jawa Timur, terkenal sebagai salah satu produsen tempe terbesar di Indonesia. Keistimewaan kampung ini tidak hanya terletak pada kapasitas produksinya yang besar, tetapi juga pada potensi edukatif yang dapat dikembangkan melalui produk berbasis teknologi. Pendekatan yang inovatif untuk meningkatkan daya tarik dan nilai edukatif dari produk yang dihasilkan adalah melalui pengembangan *merchandise* dengan teknologi audio-visual. Pengguna, yang sering kali adalah wisatawan dan pelajar, mencari informasi mendalam dan edukatif tentang proses pembuatan tempe, sejarah Kampung Sanan, dan manfaat kesehatan dari tempe. Teknologi audio-visual dapat menyajikan informasi ini dalam format yang menarik dan mudah dipahami. Pengguna saat ini menginginkan pengalaman yang interaktif dan immersif. *Merchandise* yang dilengkapi dengan fitur audio-visual, termasuk video tutorial, cerita interaktif, atau realitas tertambah (AR), menawarkan pengalaman yang lebih mendalam dan menarik. Bagi wisatawan, *merchandise* ini juga berfungsi sebagai kenang-kenangan yang berharga dari kunjungan mereka. Dengan tambahan teknologi audio-visual, *merchandise* tidak hanya menjadi objek fisik, tetapi juga sarana untuk mengabadikan pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh selama kunjungan.

Produsen tempe dan pelaku usaha di Kampung Sanan membutuhkan inovasi untuk meningkatkan nilai produk mereka. Dengan teknologi audio-visual, produk tempe tidak hanya dijual sebagai bahan makanan, tetapi juga sebagai alat edukasi yang menambah nilai dan bisa dijual dengan harga lebih tinggi. Konten yang tidak hanya informatif tetapi juga menghibur, seperti video singkat, cerita animasi, dan *game* interaktif, sangat diminati oleh berbagai kelompok usia. Teknologi dalam *merchandise* harus mudah diakses dan digunakan, seperti QR code yang mengarahkan ke video atau aplikasi *mobile* yang ramah pengguna, dengan kualitas visual dan audio yang tinggi untuk memastikan kepuasan pengguna. Selain itu, *merchandise* harus praktis dibawa tanpa perlu perangkat tambahan yang kompleks, memastikan integrasi teknologi audio-visual yang *seamless* dengan produk. Melalui upaya mengembangkan *merchandise* dalam bentuk *action figure* sebagai maskot, penelitian ini membawa solusi kreatif yang menyatukan nilai edukatif dan estetika menarik. *Action figure* ini dirancang tidak hanya sebagai objek koleksi, tetapi juga sebagai pembawa informasi edukatif melalui teknologi audio-visual yang terintegrasi. Pengguna dapat memindai QR code pada *action figure* untuk mengakses konten multimedia yang memperkaya pengetahuan mereka tentang tempe dan Kampung Sanan. Penelitian ini diharapkan membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat lokal melalui penjualan *merchandise* yang lebih bernilai dan beragam, serta memperkuat apresiasi terhadap produk lokal dan budaya kuliner Indonesia. Dalam

era digital saat ini, integrasi teknologi dalam produk merupakan langkah esensial untuk tetap relevan di pasar dan memenuhi kebutuhan serta keinginan konsumen. Inovasi yang dihasilkan dari penelitian ini tidak hanya meningkatkan daya saing produk tempe, tetapi juga memberikan edukasi berkelanjutan kepada masyarakat tentang nilai budaya dan kesehatan dari tempe.

Visualisasi *Object* dan Teknologi



Gambar 2. Produk *Merchandise* Maskot

Sumber: Penulis, Juni 2024 (Dokumen Pribadi)

Produk *merchandise* yang dikembangkan memiliki beberapa fitur utama yang menjadikannya unik dan inovatif. Salah satu fitur utamanya adalah bentuk maskot. Maskot ini dirancang dengan karakteristik visual yang mencerminkan identitas Kampung Industri Tempe Sanan, dengan bentuk yang ramah, ekspresif, dan mudah dikenali. Maskot ini memakai atribut tradisional seperti topi, yang melambangkan warisan budaya lokal, serta memiliki ekspresi wajah yang ceria untuk menarik minat pengguna dari berbagai usia. Selain bentuk maskot yang menarik, produk ini juga dilengkapi dengan fitur *Augmented Reality* (AR). Fitur AR ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan maskot melalui aplikasi yang dapat diunduh di perangkat *smartphone* mereka. Setiap produk *merchandise* dilengkapi dengan kode QR atau *marker* khusus yang dapat dipindai oleh aplikasi AR. Saat dipindai, aplikasi akan menampilkan konten 3D dari maskot yang mulai bercerita tentang berbagai informasi edukatif, termasuk proses pembuatan tempe, sejarah Kampung Sanan, dan nilai-nilai budaya lokal. Fitur "Object Bisa Bercerita" ini menambah dimensi baru pada produk *merchandise*, membuatnya tidak hanya sebagai suvenir tetapi juga sebagai alat pendidikan yang efektif.

Pengembangan produk *merchandise* ini melalui beberapa tahap yang melibatkan integrasi teknologi dan proses kreatif. Tahap pertama adalah desain dan pembuatan maskot. Proses ini dimulai dengan *brainstorming* ide dan konsep desain

yang sesuai dengan identitas Kampung Industri Tempe Sanan. Setelah konsep desain disetujui, tim desain grafis mulai membuat ilustrasi maskot dengan detail yang mencerminkan karakteristik visual yang diinginkan. Desain ini kemudian diproduksi dalam bentuk fisik menggunakan teknologi cetak 3D atau metode produksi lainnya yang sesuai. Setelah maskot selesai dibuat, tahap selanjutnya adalah integrasi teknologi AR. Tim teknis mengembangkan aplikasi AR yang kompatibel dengan berbagai perangkat *smartphone*. Aplikasi ini dirancang untuk mendeteksi kode QR atau *marker* pada produk *merchandise* dan menampilkan konten 3D dari maskot. Konten ini mencakup narasi audio yang disampaikan oleh maskot, menjelaskan berbagai informasi edukatif dengan cara yang interaktif dan menarik.

Pengembangan konten edukatif merupakan tahap penting dalam alur kerja ini. Konten narasi yang disampaikan oleh maskot dikembangkan dengan cermat untuk memastikan informasi yang disampaikan akurat dan mendidik. Tim konten bekerja sama dengan ahli sejarah dan budaya lokal untuk mengumpulkan data dan cerita yang relevan tentang tempe dan Kampung Sanan. Narasi ini kemudian diolah menjadi cerita yang menarik dan mudah dipahami oleh berbagai kalangan. Setelah semua elemen siap, produk *merchandise* diproduksi dalam jumlah massal. Proses produksi ini melibatkan berbagai tahap mulai dari pembuatan maskot hingga pencetakan kode QR dan pengemasan. Produk yang sudah jadi kemudian didistribusikan ke berbagai *outlet* dan toko souvenir di sekitar Kampung Industri Tempe Sanan. Distribusi produk dilakukan dengan strategi pemasaran yang tepat untuk menjangkau target konsumen yang lebih luas.

Inovasi dalam pengembangan produk *merchandise* dengan teknologi audio visual ini memberikan berbagai manfaat bagi Kampung Industri Tempe Sanan. Pertama, produk ini meningkatkan daya tarik dan nilai tambah produk tempe lokal. Konsumen tidak hanya membeli souvenir, tetapi juga mendapatkan pengalaman interaktif yang mendidik tentang proses pembuatan tempe dan budaya lokal. Hal ini dapat meningkatkan kesadaran dan apresiasi masyarakat terhadap industri tempe dan warisan budaya Kampung Sanan. Kedua, produk ini dapat menjadi alat promosi yang efektif untuk Kampung Industri Tempe Sanan. Dengan fitur AR yang inovatif, produk *merchandise* ini dapat menarik perhatian media dan konsumen, sehingga membantu meningkatkan visibilitas dan citra positif kampung industri ini. Promosi yang efektif ini diharapkan dapat meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan dan pembeli produk tempe, yang pada akhirnya berdampak positif pada perekonomian lokal. Ketiga, pengembangan produk *merchandise* dengan muatan edukatif ini dapat mendukung upaya pelestarian budaya lokal. Melalui narasi yang disampaikan oleh maskot, generasi muda dapat belajar tentang sejarah dan nilai-nilai budaya Kampung Sanan dengan cara yang menarik dan interaktif. Ini penting untuk menjaga agar warisan budaya lokal tetap hidup dan dihargai oleh generasi mendatang.

Implikasi dari inovasi ini juga mencakup peningkatan keterampilan dan kapasitas teknologi lokal. Proses pengembangan produk *merchandise* ini melibatkan berbagai teknologi canggih seperti desain grafis, cetak 3D, dan pengembangan

aplikasi AR. Ini memberikan kesempatan bagi para profesional dan pelaku industri lokal untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka dalam teknologi tersebut. Peningkatan kapasitas teknologi ini diharapkan dapat mendorong inovasi dan pengembangan produk-produk lain yang berbasis teknologi di masa depan. Pengembangan produk *merchandise* dengan teknologi audio visual sebagai produk unggulan muatan pendidikan di Kampung Industri Tempe Sanan merupakan inovasi yang strategis dan berdampak positif. Melalui integrasi fitur AR dan konten edukatif, produk ini tidak hanya meningkatkan nilai tambah dan daya tarik produk tempe lokal, tetapi juga mendukung upaya pelestarian budaya dan peningkatan keterampilan teknologi lokal. Inovasi ini diharapkan dapat menjadi model bagi pengembangan produk-produk serupa di berbagai daerah lain, sehingga membantu mendorong pertumbuhan ekonomi kreatif dan pelestarian budaya di Indonesia.

Dampak Edukatif dan Strategi Pemasaran

Pengembangan produk *merchandise* berupa *action figure* sebagai maskot dengan teknologi audio-visual di Kampung Industri Tempe Sanan telah menghasilkan dampak edukatif yang signifikan. Produk ini sukses dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang industri tempe di kalangan masyarakat luas, termasuk wisatawan, pelajar, dan penduduk lokal. Konten edukatif yang disajikan melalui video, animasi, dan *Augmented Reality* (AR) memungkinkan pengguna untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang proses pembuatan tempe, sejarah Kampung Sanan, dan manfaat kesehatan dari tempe. Pendekatan ini tidak hanya memudahkan akses dan pemahaman informasi, tetapi juga menarik minat berbagai kalangan usia dengan konten yang interaktif dan menghibur, sehingga motivasi untuk mendalami informasi yang disampaikan meningkat dan tujuan edukasi tercapai lebih efektif. Integrasi *action figure* ini ke dalam program pendidikan lokal menjadi pencapaian penting dari penelitian ini. Melalui kerja sama dengan sekolah-sekolah dan lembaga pendidikan di sekitar Kampung Sanan, *action figure* ini digunakan sebagai alat bantu belajar yang inovatif. Misalnya, dalam pelajaran sains dan teknologi, video interaktif tentang proses fermentasi dalam pembuatan tempe dapat dijadikan materi pembelajaran yang menarik dan relevan. Selain itu, AR yang terintegrasi dengan *action figure* memungkinkan simulasi interaktif, di mana siswa dapat mempelajari detail proses produksi tempe secara langsung melalui perangkat mereka. Pendekatan ini memperkaya metode pengajaran dan memperkuat hubungan antara pendidikan dan industri lokal, memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan aplikatif.

Strategi pemasaran yang diadopsi untuk produk ini melibatkan pemasaran digital dan kemitraan dengan entitas pendidikan, yang terbukti efektif dalam meningkatkan penjualan dan jangkauan edukatif. Pemasaran digital dilaksanakan melalui berbagai platform media sosial, *website*, dan *e-commerce*, dengan konten promosi yang dirancang untuk menarik perhatian konsumen secara maksimal. Video promosi yang menampilkan keunggulan dari *action figure* dan teknologi audio-visualnya disebarluaskan secara luas, menciptakan *buzz* dan meningkatkan kesadaran

publik tentang produk ini. Selain itu, penggunaan *influencer* dan *micro-influencer* dalam kampanye pemasaran digital membantu menjangkau audiens yang lebih spesifik dan relevan, membuat pesan pemasaran lebih efektif. Kemitraan dengan entitas edukasi juga memainkan peran penting dalam strategi pemasaran ini. Melalui kerja sama dengan sekolah, universitas, dan lembaga pendidikan lainnya, *action figure* ini diperkenalkan sebagai bagian dari program pendidikan yang inovatif. Dalam program ekstrakurikuler atau *workshop*, siswa diajak untuk terlibat langsung dalam pembuatan tempe dan memahami prosesnya melalui teknologi audio-visual yang terintegrasi. Kerja sama ini tidak hanya meningkatkan penjualan produk, tetapi juga memperluas jangkauan edukatif, sehingga manfaat dirasakan oleh lebih banyak siswa dan institusi pendidikan. Selain itu, kemitraan ini membuka peluang untuk program edukasi berkelanjutan, di mana *action figure* ini dapat menjadi bagian integral dari kurikulum pendidikan lokal.

Peningkatan penjualan *action figure* dengan teknologi audio-visual ini juga berdampak positif pada perekonomian lokal. Seiring meningkatnya permintaan, pelaku usaha di Kampung Sanan mendapatkan peluang bisnis baru yang lebih menguntungkan. Produk ini tidak hanya dijual di pasar lokal tetapi juga diekspor ke berbagai daerah, membuka pasar yang lebih luas dan membantu meningkatkan citra Kampung Sanan sebagai pusat industri tempe yang inovatif dan berdaya saing tinggi. Keuntungan dari penjualan produk ini digunakan untuk meningkatkan fasilitas dan infrastruktur di Kampung Sanan, memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat setempat. Secara keseluruhan, pengembangan *action figure* dengan teknologi audio-visual menunjukkan bahwa inovasi dalam industri lokal dapat memberikan dampak edukatif yang luas dan mendalam. Melalui strategi pemasaran yang efektif, produk ini tidak hanya berhasil meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang industri tempe, tetapi juga memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian dan pendidikan lokal. Integrasi teknologi dalam produk *merchandise* ini membuktikan bahwa pendekatan kreatif dan kolaboratif dapat menghasilkan solusi yang efektif dan berkelanjutan. Kampung Industri Tempe Sanan kini tidak hanya dikenal sebagai pusat produksi tempe terbesar, tetapi juga sebagai pelopor dalam menggabungkan teknologi dan edukasi untuk masa depan yang lebih baik.

Tantangan dan Rekomendasi

Pengembangan produk *merchandise* berupa *action figure* yang berfungsi sebagai maskot dengan pemanfaatan teknologi audio-visual di Kampung Industri Tempe Sanan menghadapi berbagai tantangan signifikan, baik dari segi teknis maupun logistik. Salah satu tantangan teknis utama adalah integrasi teknologi audio-visual ke dalam figur *action* tersebut. Proses ini memerlukan perangkat keras canggih dan pemahaman yang mendalam tentang teknologi yang digunakan, termasuk pemrograman untuk *Augmented Reality* (AR) dan produksi video berkualitas tinggi. Selain itu, tantangan lain melibatkan kebutuhan akan perangkat lunak yang mampu mendukung berbagai fitur interaktif, yang sering kali terbentur oleh keterbatasan

sumber daya dan pengetahuan teknologi yang dimiliki oleh kebanyakan pelaku usaha lokal. Dari sisi logistik, produksi *action figure* berbasis teknologi ini memerlukan koordinasi yang baik dalam rantai pasokan, mulai dari pengadaan bahan baku hingga distribusi produk jadi. Pengiriman produk yang dilengkapi dengan komponen teknologi audio-visual memerlukan kemasan khusus untuk menjaga kualitas dan fungsionalitasnya. Selain itu, distribusi ke berbagai daerah memerlukan strategi yang matang agar produk dapat sampai ke tangan konsumen dengan aman dan tepat waktu. Kendala logistik ini diperparah oleh kondisi infrastruktur lokal yang mungkin belum sepenuhnya mendukung distribusi produk secara efisien.

Sebagai mengatasi tantangan tersebut, kemitraan lokal menjadi kunci utama. Kerja sama dengan lembaga pendidikan, komunitas teknologi, dan pemerintah daerah akan mendukung produksi *action figure* ini dengan dukungan teknis yang diperlukan. Pelatihan teknis berkelanjutan bagi pelaku usaha lokal juga sangat penting untuk memastikan mereka memiliki kemampuan untuk mengelola dan mengembangkan produk berbasis teknologi secara mandiri. Melalui program pelatihan, para pelaku usaha dapat memperoleh pengetahuan tentang pemrograman dasar, penggunaan perangkat lunak desain, dan teknik produksi konten video. Kemitraan dengan komunitas teknologi juga dapat membuka akses ke sumber daya dan jaringan yang lebih luas, yang dapat membantu dalam proses pengembangan dan inovasi produk. Rekomendasi untuk masa depan meliputi pengembangan variasi produk dan ekspansi distribusi untuk memaksimalkan potensi edukasi dan komersial dari *action figure* berbasis teknologi ini. Pengembangan variasi produk dapat dilakukan dengan menambahkan fitur-fitur baru yang lebih interaktif dan edukatif, seperti aplikasi *mobile* yang menyediakan konten tambahan, kuis interaktif, dan permainan edukatif tentang proses pembuatan tempe dan manfaat kesehatannya. Pengembangan produk yang lebih beragam akan menarik minat lebih banyak konsumen, baik dari kalangan pelajar, wisatawan, maupun masyarakat umum.

Ekspansi distribusi juga menjadi langkah penting untuk meningkatkan jangkauan produk. Strategi pemasaran yang efektif melalui berbagai saluran, termasuk *e-commerce*, media sosial, dan kerja sama dengan agen penjualan di berbagai daerah, akan memperluas jangkauan pasar. Partisipasi dalam pameran dagang dan *event* promosi juga dapat meningkatkan eksposur produk dan menarik minat konsumen baru. Selain itu, peningkatan kualitas dan inovasi konten audio-visual secara terus-menerus adalah penting dalam menjaga agar konten tetap relevan dan menarik dalam dunia yang berkembang dengan cepat. Melalui upaya mengatasi tantangan teknis dan logistik melalui kemitraan lokal dan pelatihan teknis berkelanjutan, serta mengimplementasikan rekomendasi untuk pengembangan variasi produk dan ekspansi distribusi, Kampung Industri Tempe Sanan dapat memaksimalkan potensi edukasi dan komersial dari *action figure* berbasis teknologi ini. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang industri tempe, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap perekonomian lokal dan pelestarian budaya tempe sebagai bagian penting dari warisan kuliner Indonesia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Studi ini mengeksplorasi implementasi teknologi audio visual dalam *merchandise* edukatif di Kampung Industri Tempe Sanan, menunjukkan potensi signifikan dalam meningkatkan pengalaman edukatif pengunjung. Integrasi teknologi ini tidak hanya memperkaya pemahaman tentang proses produksi tempe, tetapi juga meningkatkan daya tarik komersial produk. Kemitraan lokal dan pelatihan teknis terbukti krusial dalam mengatasi tantangan teknis dan logistik. Penelitian ini merekomendasikan ekspansi produk dan distribusi yang lebih luas untuk memaksimalkan potensi edukatif dan komersial, memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan ekonomi lokal dan pelestarian budaya tempe.

ACKNOWLEDGEMENT

Kami mengucapkan terima kasih kepada para pelaksana kegiatan dan sumber dana internal NON APBN Universitas Negeri Malang tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliansyah, M. U., Mubarak, H., Maimunah, S., & Hamdiah, M. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Terhadap Minat Belajar Siswa Di Pesantren Ainul Hasan. *Jurnal Syntax Fusion*, 1(07), 119–124. <http://fusion.rifainstitute.com/index.php/fusion/article/view/28>
- Fatimah, W., Iskandar, A. M., Abustang, P. B., & Rosarti, M. S. (2022). Media pembelajaran audio visual pengaruhnya terhadap hasil belajar IPS masa pandemi. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9324–9332. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/3287>
- Fauziah, M. P., & Ninawati, M. (2022). Pengembangan media audio visual (video) animasi berbasis Doratoon materi hak dan kewajiban penggunaan sumber energi mata pelajaran PPKn di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6505–6513. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/3257>
- Fridayanti, Y., Irhasyuarna, Y., & RF Putri. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Pada Materi Hidrosfer Untuk Mengukur Hasil Belajar Peserta Didik Smp/Mts. *Jupeis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(3), 49–63. <http://jurnal.jomparnd.com/index.php/jp/article/view/75>
- Ilham, N. A., Sari, N. M., Roziqin, M. F. A., Arthayuda, A. G., Tamarizta, M. B., & Kirana, K. C. (2021). Implementasi Metode Design Thinking untuk Perancangan Aplikasi Webinar Booking dan Broadcasting Sebagai Inovasi Media Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Elektro Dan Kejuruan*, 31(2), 120–129. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/um034v31i2p120-129>
- Iriaji, I., Isa, B. Bin, Sari, N. M., Roziqin, M. F. A., Surya, E. P., & Aruna, A. (2023).

- Optimasi kualitas media pembelajaran apresiasi seni bermuatan lokal dengan pendekatan black box testing, system usability scale, dan user experience questionnaire. *Sendikan, Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran, 1(1)*, 352–369. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=RV3EkDYAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=RV3EkDYAAAAJ:r0BpntZqJG4C
- Iriaji, I., Taufani, A. R., Ratnawati, I., Aruna, A., & Surya, E. P. (2023). Digital Infrastructure for Edusociopreneurship in Tempe Industry: Developing and Optimizing Communal Spaces. *International Conference on Art, Design, Education, and Cultural Studies (ICADECS), 5(1)*, 18–22. <http://conference.um.ac.id/index.php/icadecs/article/view/8420>
- Izza, J. N., Anggarani, D. A., Aruna, A., & Susanto, H. (2024). Mewujudkan Industri Tempe Malang Ramah Lingkungan melalui Pemanfaatan Limbah Produksi sebagai Pupuk. *Yumary: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(4)*, 505–513. <https://doi.org/https://doi.org/10.35912/yumary.v4i4.2657>
- Karami, A. (2019). Implementing Audio-Visual Materials (Videos), as an Incidental Vocabulary Learning Strategy, in Second/Foreign Language Learners' Vocabulary Development: A *Journal on English Language Teaching, 9(2)*, 60–70. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1220725>
- Kartika, D., Siahaan, S., Herman, H., Rumapea, E., & Silalahi, T. (2023). Implementation of Audio-Visual Teaching Media in Improving Students' Listening Comprehension: A Case on Teaching Method. *Journal of English Language and Education, 8(2)*, 86–96. <https://jele.or.id/index.php/jele/article/view/428>
- Nomleni, F. T., & Manu, T. S. N. (2018). Pengembangan media audio visual dan alat peraga dalam meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 8(3)*, 219–230. <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/1408>
- Pranata, K., Fikri, A. N., & Zulherman, Z. (2022). Pengaruh media pembelajaran audio visual melalui zoom terhadap hasil belajar siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4(4)*, 6231–6236. <https://www.edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/2982/0>
- Pranowo, T. A., & Prihastanti, A. (2020). Pengaruh Bimbingan Kelompok Melalui Media Audio Visual Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling, 2(2)*, 217–223. <https://journal.ilinstitute.com/index.php/IJoLEC/article/view/338>
- Ratnawati, I., Prasetyo, A. R., Iriaji, I., Aruna, A., & Surya, E. P. (2023). Ecoprint Souvenirs Product Diversification Boost SME Competitiveness: Sanan Village Case Study. *International Conference on Art, Design, Education, and Cultural*

Studies (ICADECS), 5(1), 97–101.
<http://conference.um.ac.id/index.php/icadecs/article/view/8447>

Rifai, M. H. (2018). Pengaruh penggunaan media audio visual terhadap pemahaman konsep mitigasi bencana pada mahasiswa pendidikan geografi. *Edudikara: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 62–69.
<http://ojs.itapi.or.id/index.php/edudikara/article/view/79>

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*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.61142/psnpm.v1.77>

Safitri, R. L., & Kasriman, K. (2022). Pengaruh Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar Materi Siklus Air pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8746–8753. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/3939>

Sidabutar, Y. A., & Manihuruk, L. M. E. (2022). Keefektifan Media Audio-Visual dalam Meningkatkan Kemampuan Berbicara Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 1923–1928.
<https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/2385>

Sofiana, R. A., Fajrie, N., & Hilyana, F. S. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 3027–3034.
<https://www.jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/5969>

Tsaniyah, W. R., Hermawan, I., & Waluyo, K. E. (2021). Implementasi Media Audio Visual pada Hasil Belajar Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2796–2802.
<https://www.academia.edu/download/80966256/pdf.pdf>

Vera, K., & Wardani, K. W. (2018). Peningkatan keterampilan berfikir kritis melalui model problem based learning berbantuan audio visual pada siswa kelas IV SD. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA)*, 1(2), 33–45.
<http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3488485&val=30510&title=Peningkatan Keterampilan Berfikir Kritis melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Audio Visual pada Siswa Kelas IV SD>

Dam, Rikke Friis. (2024). The 5 Stages in the Design Thinking Process. Diakses dari portal <https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process> pada 26 Juni 2024 pukul 16.31 WIB.