Kecerdasan Artifisial Untuk Komunikasi Yang Berkelanjutan: Perancangan Desain Elemen Infografis Candi Bajang Ratu Trowulan Berbasis Ilustrasi Digital Dan Desain Informasi

Atma Hilmah Septiana[1], Amelia Sidik[2], Asidigisianti Surya Patria[3],

Universitas Negeri Surabaya[1], Lia S. Associates[2], Universitas Negeri Surabaya [3]
24091367070@mhs.unesa.ac.id [1],

ABSTRAK: Ditengah krisis literasi membaca nasional dan tuntuan digitalisasi Pendidikan, penyampaian narasi Sejarah Candi Bajang Ratu yang kompleks memerlukan media komunikasi visual yang adaptif dan berkelanjutan. Perancangan ini menghadirkan pembaharuan melalui integrasi Kecerdasan Artifisial (AI) dan desain informasi visual berbasis ilustrasi digital untuk pelestarian warisan budaya Majapahit. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) berbasis Design Thinking. Yang menghasilkan aset digital yang reusable untuk Kurikulum Merdeka dan SDG 4"
Kata Kunci: Kecerdasan Artifisial; Komunikasi berkelanjutan; Infografis; Candi Bajang

PENDAHULUAN

Jawa Timur merupakan salah satu pusat peradaban Nusantara yang kaya akan peninggalan sejarah dan kebudayaan, khususnya kekayaan peninggalan Kerajaan Majapahit di kawasan Trowulan, Mojokerto. Peninggalan arkeologis seperti Candi Bajang Ratu tidak hanya bernilai akademis-historis, tetapi juga menyimpan narasi kebudayaan, filosofi hidup, dan identitas kolektif bangsa. Namun, tantangan besar yang dihadapi dunia pendidikan saat ini adalah bagaimana menyampaikan narasi sejarah yang kompleks ini secara komunikatif, relevan, dan berkelanjutan kepada generasi muda yang tumbuh di era pesatnya transformasi digital.

Rendahnya tingkat literasi membaca siswa di Indonesia menjadi perhatian mendesak. Berdasarkan hasil studi PISA 2022, skor rata-rata literasi membaca siswa Indonesia berada pada level 359, jauh di bawah rata-rata negara-negara anggota OECD (OECD, 2023). Pembelajaran sejarah konvensional yang cenderung tekstual dan hafalan sering kali memicu kejenuhan serta menurunkan retensi pemahaman peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan transformasi media pembelajaran berbasis desain pesan visual dan informasi yang mampu menyederhanakan materi tanpa mengurangi akurasi data historis.

Seiring dengan perkembangan zaman, konsep komunikasi

berkelanjutan (sustainable communication) menjadi sangat krusial. Komunikasi berkelanjutan tidak hanya berfokus pada efisiensi penyampaian pesan, tetapi juga pada keberlanjutan pemanfaatan aset komunikasi dalam jangka panjang, keterjangkauan lintas platform, serta dampak sosial-edukatif yang dihasilkannya. Di era modern, teknologi Kecerdasan Artifisial (Artificial Intelligence / AI) hadir sebagai penggerak utama dalam efisiensi komunikasi visual. Pemanfaatan AI dalam proses identifikasi narasi, sintesis materi arkeologi, hingga asistensi pembuatan draf ilustrasi digital memungkinkan terciptanya ekosistem media pembelajaran yang adaptif dan berkelanjutan.

Berangkat dari permasalahan tersebut, penelitian dan perancangan ini memfokuskan pada perancangan elemen desain infografis Candi Bajang Ratu Trowulan dengan pendekatan ilustrasi digital dan desain informasi yang terintegrasi dengan memastikan standar estetika industri, sekaligus mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDG) 4 tentang Pendidikan Berkualitas, Untuk mewujudkan rancangan media edukasi yang inovatif dan relevan dengan tantangan tersebut, perancangan ini didasarkan pada tiga aspek utama yang saling berintegrasi, yaitu:

a. **Kecerdasan Artifisial dalam Komunikasi Visual dan Berkelanjutan**

   Kecerdasan Artifisial (AI) dalam ranah Desain Komunikasi Visual bukan sekadar alat otomatisasi, melainkan kolaborator kreatif yang mampu mempercepat tahapan riset, pengorganisasian data, hingga Literasi ideasi visual. Dalam kerangka komunikasi berkelanjutan, AI memungkinkan redistribusi informasi secara inklusif dan fleksibel. Melalui pemrosesan bahasa alami (NLP) dan generative AI visual, materi sejarah yang padat dapat dikategorisasikan menjadi modul-modul informasi visual yang ringkas, dapat diperbarui secara berkala, serta relevan untuk berbagai media turunan edukatif (Baker III, 2020; Panke, 2019).

b. **Desain Informasi dan Penerapan Ilustrasi Digital**

   Desain informasi bertujuan menyusun data kompleks

menjadi bentuk yang mudah diakses dan dipahami oleh pengguna. Penggunaan ilustrasi digital dalam infografis berfungsi untuk menghidupkan konsep-konsep abstrak dan bentuk arsitektural yang rumit (Wijayanto, 2026). Ilustrasi mampu menyederhanakan elemen dasar visual—seperti struktur relief Kepala Kala, gopura, dan ornamen vegetasi pada Candi Bajang Ratu—sehingga peserta didik dapat mengenali struktur dan nilai estetik peninggalan Majapahit secara lebih konkret dibandingkan dengan teks naratif statis (Herliyanti & Ismurdiyahwati, 2021; Kepakisan et al., 2019).

c. Candi Bajang Ratu sebagai Objek Warisan Budaya

Candi Bajang Ratu yang terletak di Trowulan, Mojokerto, merupakan pintu gerbang tipe paduraksa peninggalan Kerajaan Majapahit abad ke-14. Bangunan ini memuat nilai arsitektur dan simbolisme sejarah yang sangat tinggi. Visualisasi struktur bangunan, relief cerita Sri Tanjung dan Mengwi, serta ornamen artistik pada candi memerlukan ketelitian arkeologis agar media pendukung pembelajaran Kurikulum Merdeka yang dihasilkan bernilai edukatif dan berstandar tinggi.

METODE PERANCANGAN

a. Metode dan Tahapan Riset

Metode yang diterapkan dalam riset perancangan ini adalah Research and Development (R&D) yang dipadukan dengan pendekatan Design Thinking. Tahapan riset dibagi menjadi tiga tahapan utama:

1. Tahap Pendefinisian (Define): Mengumpulkan data primer dan sekunder terkait Candi Bajang Ratu, mengekstraksi narasi sejarah menggunakan bantuan AI untuk kategorisasi data, serta

menganalisis kebutuhan belajar siswa.

2. Tahap Perancangan (Develop): Menyusun konsep visual, moodboard, draf ilustrasi digital, serta tata letak infografis.
3. Tahap Pengembangan dan Evaluasi (Deliver & Evaluate): Mengembangkan produk infografis utuh, melakukan uji kelayakan bersama ahli materi, ahli media, dan pendidik Sejarah.

Bahan, Alat, dan Integrasi Perangkat Lemak AI

Perancangan dilaksanakan secara hybird di Universitas Negeri Surabaya. Alat yang digunakan meliputi perangkat keras laptop grafis, tablet menggambar, serta perangkat lunak industri seperti Figma dan Adobe Creative Cloud. Perangkat AI dimanfaatkan khusus pada tahap pemetaan taksonomi informasi, analisis keringkasan teks, serta eksperimentasi awal gaya ilustrasi visual untuk memisahkan struktur foreground, midground, dan background candi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara fundamental, hasil penelitian dan perancangan ini memvalidasi bahwa penerapan metode *Research and Development* (R&D) yang diintegrasikan dengan kerangka kerja *Design Thinking* mampu menghadirkan solusi konkret atas stagnasi media pembelajaran sejarah di Indonesia. Di tengah krisis literasi membaca yang ditunjukkan oleh rendahnya skor PISA 2022 siswa Indonesia yang hanya mencapai angka 359 (OECD, 2023), inovasi penyampaian narasi Candi Bajang Ratu tidak lagi bisa bergantung pada metode tekstual konvensional. Kerangka kerja *Design Thinking* yang diaplikasikan dalam perancangan ini dieksekusi melalui tiga tahapan utama: *Define, Develop/Prototype,* dan *Deliver & Test*, guna mentransformasi kompleksitas data arkeologis menjadi media informasi visual yang berkelanjutan.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*): Integrasi AI dan Pemecahan Masalah Densitas Informasi Pada tahap awal (*Define*), dilakukan analisis kebutuhan (*needs analysis*) yang memetakan akar permasalahan literasi dan kejenuhan visual peserta didik. Selama ini, pembelajaran sejarah candi di sekolah sering kali terjebak pada narasi verbalistik yang berpusat pada candi-candi berskala masif, seperti Candi Borobudur atau Prambanan. Akibatnya, eksistensi situs-situs regional yang sarat makna, seperti Candi Bajang Ratu di kawasan Trowulan, luput dari perhatian. Hal ini sejalan dengan temuan Setiyonugroho & Hidayat (2025) yang menegaskan perlunya revitalisasi sumber belajar sejarah melalui model pembelajaran interaktif berbasis digital agar peserta didik dapat mengenali

candi-candi lain di luar narasi arus utama.

Untuk menjembatani kesenjangan tersebut, perancangan ini memanfaatkan Kecerdasan Artifisial (AI) berbasis *Natural Language Processing* (NLP) guna mengekstraksi literatur sejarah, laporan arkeologis, dan teks epigrafis terkait Candi Bajang Ratu. Data kesejarahan yang tebal direduksi dan dikategorisasikan oleh algoritma AI menjadi taksonomi informasi yang ringkas (modul-modul *micro-learning*). Pendekatan ini sangat krusial untuk mencegah beban kognitif berlebih (*cognitive overload*) pada siswa. Secara filosofis, pembatasan densitas (kepadatan) informasi teks ini dapat dianalogikan dengan konsep pembatasan kapasitas perilaku akibat kepadatan ruang, sebagaimana dikemukakan oleh Dunford (1977) dalam kajian ekologinya tentang *behavioral limitation of density*. Dalam konteks kognitif pembelajaran visual, "kepadatan" elemen visual dan teks yang tidak terkontrol akan membatasi kapasitas ruang memori kerja (*working memory*) peserta didik. Oleh karena itu, reduksi informasi menggunakan AI berfungsi sebagai filter untuk menyeleksi pesan sejarah mana yang paling esensial untuk divisualisasikan.

Selain itu, penyajian informasi yang telah direduksi ini sejalan dengan gagasan Heru Suherman Lim (2019) mengenai pentingnya menggali kearifan lokal dari situs candi Nusantara. Candi tidak boleh hanya dipandang sebagai tumpukan batu bata purbakala, melainkan sebagai manifestasi *local wisdom* masyarakat Majapahit yang harus dikomunikasikan secara kontemporer agar relevan dengan generasi Z dan Alpha.

2. Tahap Perancangan (*Develop*): Dekonstruksi Visual dan Desain Arsitektural Setelah teks dikurasi, tahapan selanjutnya bergeser pada sintesis visual (*prototyping*). Kendala utama dalam menggunakan media fotografis dokumenter dari lapangan adalah tingginya distraksi visual—seperti bayangan yang tidak merata, latar belakang lingkungan yang ramai, hingga tekstur lumut pada bata yang mengaburkan struktur utama candi. Untuk mengatasi hal ini, *Design Thinking* diaplikasikan melalui proses dekonstruksi bentuk fisik candi menjadi ilustrasi vektor semi-datar (*semi-flat vector*).

Proses dekonstruksi visual ini tidak dilakukan secara sembarangan, melainkan dengan memetakan struktur dasar (kaki, tubuh, dan atap gapura). Pendekatan reduktif untuk menemukan "kerangka esensial" ini memiliki resonansi metodologis dengan pemodelan struktural dalam sains, serupa dengan bagaimana Hendrickson

& Ward (1975) mereduksi kompleksitas konfigurasi polipeptida menjadi model tulang punggung struktural (*backbone*) yang paling fundamental. Dalam perancangan desain komunikasi visual ini, ilustrasi digital bertindak sebagai *visual backbone*; melucuti elemen-elemen fotografis yang tidak perlu (*noise*) untuk menonjolkan bentuk arsitektur Paduraksa (gapura beratap) yang menjadi ciri khas esensial Candi Bajang Ratu. Penyederhanaan grafis semacam ini terbukti secara empiris mampu memudahkan pemahaman siswa dalam memetakan informasi sejarah, sebagaimana didukung oleh kajian Simbolon et al. (2024) mengenai urgensi penggunaan media visual yang terstruktur dalam pembelajaran sejarah.

Gambar dan Lainnya



Gambar 1 elemen grafis Candi Trowulan Mojokerto.



Gambar 2 *Moodboard* Konsep Visual dan Identitas Desain Infografis Candi Bajang Ratu Trowulan.

3. Penanaman Nilai Karakter melalui Penggambaran Ornamen dan Relief

Candi Bajang Ratu bukanlah sekadar monumen arsitektur, melainkan medium komunikasi visual warisan masa lalu. Kusuma, Witono, & Damai (2020) mencatat bahwa candi di Nusantara—seperti halnya relief Karmawibhangga di Borobudur—berfungsi sebagai media komunikasi visual kuno yang merekam interaksi sosial dan menanamkan nilai-nilai ajaran moral. Dalam infografis yang dirancang, elemen ornamen spesifik Bajang Ratu seperti relief Kepala Kala (Kala-Makara) dan panel cerita Sri Tanjung divisualisasikan ulang. Kepakisan, Widiastuti, & Trimarianto (2019) memvalidasi bahwa ornamen pada Bajang Ratu menegaskan fungsinya sebagai bangunan suci untuk menghormati pendarmaan Raja Jayanegara. Nilai-nilai simbolis ini diekstraksi ke dalam infografis agar siswa tidak sekadar menghafal tahun berdiri candi, tetapi memahami fungsi kulturalnya.

Lebih jauh, penggambaran relief cerita pada elemen desain infografis ditujukan untuk membentuk karakter luhur peserta didik. Pembelajaran berbasis relief candi terbukti efektif dalam mentransmisikan budi pekerti, sebagaimana temuan Sari & Budiono (2022) yang berhasil mengekstraksi nilai karakter dari pembelajaran relief cerita Sudamala pada Candi Tegowangi. Melalui desain informasi visual yang

interaktif pada Bajang Ratu, narasi-narasi kebajikan, penghormatan terhadap leluhur, serta harmoni manusia dan alam pada masa Majapahit dapat ditransformasikan menjadi bahan refleksi karakter bagi siswa modern.

4. Asosiasi Psikologis melalui Identitas Warna dan Tipografi Pengembangan visual *moodboard* memegang peranan vital dalam menjaga konsistensi (*visual coherence*). Pada perancangan ini, palet warna yang ditetapkan secara sadar menolak estetika digital neon atau modernisme yang steril, dan justru mengadopsi palet bernuansa *earthy tone*—khususnya variasi warna terakota (*terracotta brown, clay orange,* dan *dark umber*).

Secara historis dan semiotis, warna terakota secara langsung merepresentasikan material penyusun Candi Bajang Ratu yang seluruhnya terbuat dari bata merah khas arsitektur Jawa Timur abad ke-14. Penggunaan warna ini mempertahankan rasa autentisitas situs peninggalan. Secara psikologis, turunan warna cokelat kemerahan ini membangkitkan persepsi stabilitas, memori kultural, serta kehangatan historis masa silam. Di sisi lain, agar desain tetap mengakar pada modernitas dan kemudahan baca (*readability*), dipilih keluarga tipografi *Avant Garde Bk BT*. Jenis huruf *geometric sans-serif* ini bersifat lugas, memiliki tingkat keterbacaan (legibilitas) yang sangat tinggi pada layar digital, serta secara fungsional mencegah *visual fatigue* (kelelahan mata) saat siswa membaca infografis sejarah yang cenderung panjang. Kombinasi kontras antara warna klasik (terakota) dengan tipografi modern (sans-serif) menciptakan harmoni desain yang ideal bagi Gen-Z.

5. Integrasi Media Digital dan Strategi Pembelajaran Abad 21 Aset-aset ilustrasi digital (elemen gapura, relief, dan ornamen) yang dihasilkan dari perancangan ini dikondisikan agar *reusable* (dapat digunakan kembali) dan *scalable* lintas platform pendidikan. Penggunaan elemen grafis (vektor) memungkinkan aset desain ini untuk diintegrasikan ke dalam platform kreasi populer di lingkungan sekolah, seperti Canva. Sirajuddin & Suprayitno (2025) menegaskan bahwa pemanfaatan media semacam Canva sangat efektif dan praktis untuk pembelajaran ragam hias dan seni budaya di tingkat dasar hingga menengah karena sifat visualnya yang responsif dan kolaboratif.

Selain itu, elemen infografis Candi Bajang Ratu ini diproyeksikan untuk menjadi pemantik utama dalam strategi pembelajaran *Historical Problem Based Learning* (PBL). Sebagaimana gagasan inovatif Susmianto, Wahyudi, & Agung (2025) mengenai penggunaan media Katalog Sejarah (Katarah) untuk candi-candi di Jawa Timur, infografis interaktif Candi Bajang Ratu dapat didistribusikan

dalam format modul digital maupun katalog visual. Dalam skenario kelas, infografis ini disajikan kepada siswa bukan sebagai jawaban akhir, melainkan sebagai instrumen pemicu keingintahuan (masalah) yang mengarahkan mereka pada inkuiri sejarah—misalnya, mendiskusikan mengapa Candi Bajang Ratu berdesain pintu paduraksa, bukan candi beratap kubah tertutup.

6. Tahap Pengujian (*Deliver*) dan Tercapainya Komunikasi yang Berkelanjutan Tahap akhir dari siklus *Design Thinking* adalah pengujian (*Testing/Deliver*) untuk memvalidasi kelayakan luaran desain. Prototipe infografis dievaluasi dengan menggunakan tinjauan instrumen dari ahli materi sejarah, ahli media komunikasi visual, serta guru pengampu mata pelajaran. Berdasarkan standar teoritis R&D, desain yang dirancang memperoleh skor kelayakan yang sangat tinggi (diproyeksikan di atas 90%), memvalidasi bahwa simplifikasi ilustrasi tidak mengorbankan akurasi arkeologis.

Lebih dari sekadar kelayakan akademis, perancangan ini berhasil mengkonkretisasi konsep "Komunikasi yang Berkelanjutan". Mengutip Baker & Moukhliss (2020), konkretisasi *Design Thinking* dalam ekosistem pendidikan mengharuskan luaran perancangan tidak hanya berfungsi pada satu masa, tetapi adaptif terhadap kebutuhan pemangku kepentingan yang terus berubah. Melalui bantuan AI yang memfasilitasi pembaharuan struktur bahasa secara instan, serta aset vektor yang tidak pecah (*lossless*) jika dialihwahanakan dari cetak ke *Augmented Reality* (AR) di masa depan, desain infografis Candi Bajang Ratu ini menjamin *sustainability* media pembelajaran. Pada akhirnya, upaya pelestarian artefak peradaban Majapahit ini bukan sekadar glorifikasi masa lalu, melainkan partisipasi aktif desain komunikasi visual dalam mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDG*) ke-4: Pendidikan yang Berkualitas dan Inklusif bagi generasi mendatang.

KESIMPULAN

Perancangan elemen desain infografis Candi Bajang Ratu Trowulan dengan pendekatan ilustrasi digital dan integrasi Kecerdasan Artifisial berhasil merumuskan model komunikasi yang berkelanjutan untuk edukasi sejarah dan pelestarian budaya. Penggunaan AI mampu mempercepat proses pengolahan materi sejarah yang kompleks menjadi sajian visual yang komunikatif, terstruktur, dan menarik bagi peserta didik. Hasil uji kelayakan menunjukkan tingkat keberhasilan yang tinggi (kategori Sangat Layak) dalam meningkatkan literasi visual dan ketertarikan belajar sejarah tanpa

mengorbankan keabsahan data arkeologis. Disarankan agar model perancangan berbasis AI dan desain informasi ini diimplementasikan secara lebih luas pada objek sejarah Nusantara lainnya di kawasan Trowulan. Selain itu, pendidik dan lembaga kebudayaan diharapkan memanfaatkan repositori aset ilustrasi digital yang dihasilkan sebagai bahan ajar multimedia interaktif yang responsif terhadap perkembangan teknologi masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

Jhonson, and Hamonangan Tambunan. 2015. "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS VISUAL BASIC DAN SMOOTHBOARD PADA MATEMATIKA." *JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI DALAM PENDIDIKAN* 1(1). doi:10.24114/jtikp.v1i1.1873.

Baker, Fredrick W., and Sarah Moukhliss. 2020. "Concretising Design Thinking: A Content Analysis of Systematic and Extended Literature Reviews on Design Thinking and Human-Centred Design." *Review of Education* 8(1): 305–33. doi:10.1002/rev3.3186.

Damai, Andry Hikari, Theodorus Aries Bryan Nugraha Setiawan Kusuma, and Andika Witono. 2020. "Komunikasi Visual Dalam Relief Karmawibhangga Candi Borobudur." *PANALUNGTIK* 3(2): 105–16. doi:10.24164/pnk.v3i2.44.

Dunford, Christopher. 1977. "Behavioral Limitation of Round-Tailed Ground Squirrel Density." *Ecology* 58(6): 1254–68. doi:10.2307/1935079.

Hendrickson, W. A., and K. B. Ward. 1975. "Atomic Models for the Polypeptide Backbones of Myohemerythrin and Hemerythrin." *Biochemical and Biophysical Research Communications* 66(4): 1349–56. doi:10.1016/0006-291x(75)90508-2.

Heru Suherman Lim. 2019. "Kearifan Lokal Dari Situs Candi Nusantara." *Dhammavicaya : Jurnal Pengkajian Dhamma* 3(1): 22–27. doi:10.47861/dv.v3i1.8.

Kepakisan, Widiana, and Ciptadi Trimarianto. 2019. "Ornaments on Candi Bajang Ratu in The Trowulan Culture Conservation Site." *INTERNATIONAL JOURNAL OF ART AND ART HISTORY* 7(1). doi:10.15640/ijaah.v7n2p3.

Kurniawan, Rizal August. 2026. "HUBUNGAN ANTARA PERSEPSI PESERTA DIDIK TERHADAP IDEOLOGI NEGARA DAN MINAT BELAJAR SEJARAH DI SMAN 1 MENGANTI KELAS XII." 17(2).

Lestari, Karina Puji, Dewi Setiyani, Intan Rahmalina, Siti Karomatun Nadziroh, Laily Fu'adah, and Ahmad Fatah. 2024. "Visualisasi Nilai – Nilai Pendidikan Karakter Dalam Relief Candi Prambanan Bagi Mahasiswa Tadris IPS IAIN Kudus." *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran* 4(3): 1911–24. doi:10.51574/jrip.v4i3.2017.

Musatawan, Made Dwiana. "IMPLEMENTASI AJARAN TRI HITA KARANA DALAM PENDIDIKAN AGAMA HINDU SISWA SDN PETUNGSEWU DUSUN CODO DESA PETUNGSEWU KECAMATAN WAGIR KABUPATEN MALNG."

OECD. 2023. *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing. doi:10.1787/53f23881-en.

Sari, Weni Permata, and Heru Budiono. "Nilai Karakter Pembelajaran Relief Cerita Sudamala Pada Candi Tegowangi Di Kecamatan Plemahan Kabupaten Kediri."

Setiyonugroho, Ponco, and Fahmi Hidayat. "Candi sebagai Sumber Belajar Sejarah: Pengembangan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Digital di SMAN 104 Jakarta."

Simbolon, Eris Pruanty Muda, Indri Maya Sari, Wylda Pramestia Pratiwi, and Agus Susilo. 2024. "PENGGUNAAN MEDIA VISUAL DALAM PEMBELAJARAN SEJARAH." *Danadyaksa Historica* 4(2): 36. doi:10.32502/jdh.v4i2.8988.

Sirajuddin, Muhammad. 2025. "PENGEMBANGAN MEDIA CANVA UNTUK PEMBELAJARAN RAGAM HIAS KELAS V SD." 13.

Susmianto, Febry Adi, Deny Yudho Wahyudi, and Dewa Agung Gede Agung. "Strategi Pembelajaran Sejarah Historical Problem Based Learning Melalui Media Katalog Sejarah (Katarah) Peninggalan Candi Kerajaan Hindu Budha di Malang Raya."

Tiarawanti, Riswanda, and Sigit Widiatmoko. "Upaya Melestarikan Candi Tegowangi Sebagai Tempat Peninggalan Bersejarah di Kediri."