



ANALISIS DAMPAK PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM KAMPANYE POLITIK TERHADAP ART ILLUSTRATOR

Haifa Putri Budi¹, Nazhria Dyta Sasany², Ahmad Fu'adin³

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan,
Universitas Pendidikan Indonesia

Jl. Dr. Setiabudi No. 229, Isola, Kota Bandung, Indonesia

E-mail: haifaputrib@upi.edu¹, dytanazhria1@upi.edu², ahmadfuadin@upi.edu³

Abstrak

Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam kampanye politik telah menjadi subjek perdebatan yang semakin intens dalam beberapa waktu terakhir. Penelitian ini bertujuan untuk menggali dampak yang mendalam dari AI dalam kampanye politik terhadap para *art illustrator*, dengan fokus khusus pada perubahan dalam proses kreatif dan dinamika industri seni. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif serta menggunakan pendekatan survei melalui kuesioner dengan media *Google Form* sebagai instrumen pengumpulan data utama. Hasil penelitian mengungkap pandangan *art illustrator* yang kuat terhadap penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam kampanye politik, menyoroti penolakan mendalam atas fenomena tersebut yang dianggap sebagai ancaman terhadap keberagaman seni ilustrasi serta depersonalisasi pesan politik yang disampaikan.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence* (AI), *art illustrator*, kampanye politik.

Abstract

The use of Artificial Intelligence (AI) in political campaigns has been the subject of increasingly intense debate in recent times. This research aims to explore the in-depth impact of AI in political campaigns on art illustrators, with a particular focus on changes in the creative process and the dynamics of the art industry. This research uses qualitative research methods and utilizes a survey approach through a questionnaire with Google Form as the main data collection instrument. The results reveal art illustrators' strong views on the use of Artificial Intelligence (AI) in political campaigns, highlighting a deep rejection of the phenomenon that is perceived as a threat to the diversity of illustration art and the depersonalization of the political messages conveyed.

Keywords: *Artificial Intelligence* (AI), *art illustrator*, political campaign.

1. PENDAHULUAN

Kampanye politik memainkan peran krusial dalam proses demokrasi dengan memberikan platform bagi kandidat untuk berinteraksi dengan pemilih dan menyampaikan visi serta program mereka (Johnson, 2019). Seni, termasuk ilustrasi, telah menjadi elemen yang tak terpisahkan dalam membentuk pesan dan citra kandidat politik, karena mampu mengkomunikasikan emosi dan nilai-nilai secara visual yang dapat menarik perhatian dan mempengaruhi opini publik (Garcia, 2020). Dengan seni yang digunakan secara efektif dalam kampanye politik, kandidat dapat memperkuat identitas mereka, membedakan diri dari lawan politik, dan menciptakan hubungan emosional yang kuat dengan pemilih (Chen, 2018). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Pande Ketut Tedy Setiawan dan Ni Wayan Ariati (2020) dalam jurnal "*The Role of Art in Political Campaigns: A Study of Paintings of Joko*



Widodo and Prabowo Subianto in the 2019 Presidential Election", mereka meneliti bagaimana lukisan-lukisan kandidat presiden Indonesia, Joko Widodo dan Prabowo Subianto, mempengaruhi persepsi publik selama kampanye politik. Penelitian tersebut menyoroti pentingnya seni dalam membentuk opini publik dan menggambarkan bagaimana karya seni dapat menjadi alat yang efektif dalam mencapai tujuan politik.

Industri seni telah mengalami transformasi besar berkat kemajuan teknologi, khususnya *Artificial Intelligence* (AI). Saat ini keaslian dan integritas karya seni yang diciptakan oleh AI diperdebatkan dalam konteks politik.

Artificial Intelligence (AI) adalah paradigma teknologi yang menerapkan metode matematika, statistika, dan algoritma untuk memodel rasio dan reaktivitas manusia dalam sistem komputer (Russell & Norvig, 2010). Di era saat ini, AI telah mengintegrasikan diri dalam berbagai aspek kehidupan, mulai dari analisis data, otomatisasi proses bisnis, hingga solusi pertolongan medis (Mohammadzadeh et al., 2021). Dampak positif AI tersebar luas, baik dalam bidang industri maupun kehidupan sehari-hari. Konsep AI telah dipopulerkan oleh John McCarthy pada tahun 1955 (McCarthy, 1955). Sejak itu, AI telah mengalami perkembangan signifikan, yang didorong oleh perluasan aplikasi, ketersediaan data, dan perkembangan teknik *Machine Learning* (ML) dan *Deep Learning* (DL) (Hutter, 2005). AI telah membantu mengoptimalkan proses produksi, meningkatkan kinerja manufaktur, dan mempermudah interaksi antara individu dengan perangkat elektronik (Zhang et al., 2019).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Daniel Kreiss (2016) dalam jurnal "*Prototype Politics: Technology-Intensive Campaigning and the Data of Democracy*", penggunaan teknologi AI dalam kampanye politik semakin menjadi tren yang dominan dan memberikan dampak yang signifikan dalam proses politik modern. AI digunakan untuk personalitas pesan kampanye agar lebih sesuai dengan preferensi dan kebutuhan individu pemilih, meningkatkan interaksi dan keterlibatan mereka dalam proses politik (Li & Chen, 2020). AI juga digunakan untuk menargetkan kelompok pemilih yang spesifik dengan pesan yang relevan, meningkatkan efektivitas dan efisiensi kampanye secara keseluruhan (Jones & Smith, 2019). Selain itu, seperti yang sedang marak diperbincangkan saat ini, AI dalam konteks kampanye politik juga digunakan sebagai pembuat poster ilustrasi kandidat politikus sebagai media kampanye secara visual.

Pemanfaatan AI telah mengubah paradigma kerja para seniman, termasuk *art illustrator*. Teknologi AI menghadirkan tantangan dan peluang baru bagi seniman untuk berkolaborasi dengan teknologi guna menciptakan karya seni yang inovatif dan menakjubkan. Seniman dapat menggunakan algoritma dan alat AI untuk menciptakan karya yang lebih kompleks dan efisien, namun seniman juga harus menghadapi ketakutan bahwa karya seninya akan kehilangan keaslian dan identitas. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ahmed Elgammal dan Babak Saleh (2017) dalam jurnal "*CAN: Creative Adversarial Networks, Generating Artificially Intelligent Artworks*", teknologi AI telah memberikan dampak signifikan dalam memperluas batas-batas kreativitas seniman dan mengubah dinamika produksi seni dalam industri seni modern.

Era kampanye politik yang didukung oleh AI memberikan tantangan baru bagi *art illustrator* yang sebelumnya hanya bekerja dengan tradisional atau digital tanpa berdasarkan algoritma mesin (Choi, 2020). Dalam konteks ini, *art illustrator* harus mengadaptasi karya visual ke pesan yang dinamis sambil mengoptimalkan konten untuk media sosial yang cepat berubah (Ferrero, 2019). Hal ini memerlukan pengetahuan tentang algoritma dan



teknik AI serta kreativitas yang fleksibel untuk menciptakan gambaran yang efektif dan relevan (Yoon, 2021). Dengan bergabung dengan teknologi AI, *art illustrator* memiliki peluang untuk menciptakan konten yang lebih unik dan interaktif seperti animasi generatif, simulasi virtual, dan visualisasi data (Shim et al., 2020). Kolaborasi antara seniman dan teknologi ini memungkinkan masing-masing partisipan yang lebih optimal, dengan seniman fokus pada ide dan konsep sedangkan teknologi memfasilitasi implementasinya (Nguyen et al., 2021).

Pada penelitian oleh Ahmed Elgammal dan Babak Saleh (2017) dalam jurnal "*CAN: Creative Adversarial Networks, Generating Artificially Intelligent Artworks*" digaris bawahi perubahan dalam paradigma produksi seni yang diinduksi oleh penggunaan AI yang mengubah cara seniman berkolaborasi dengan teknologi dalam menciptakan karya seni. Meskipun AI memungkinkan penciptaan karya seni dengan cepat dan efisien, hal ini juga menimbulkan kekhawatiran bahwa penggunaan teknologi ini akan menghapus nilai unik dan pribadi seni. *Art illustrator* menghadapi dilema dalam bersaing dengan karya seni yang dihasilkan AI. Meskipun karya seni yang dihasilkan oleh AI lebih murah dan cepat, karya seni tersebut cenderung kurang orisinal dan kurang memiliki nilai seni yang mendalam. Selain itu, kehadiran AI dalam industri seni juga menimbulkan pertanyaan mengenai integritas kreativitas manusia dan peran seni dalam menyampaikan pesan politik yang otentik dan bermakna kepada masyarakat. Penelitian oleh Toby Miller dan Richard Maxwell (2018) dalam jurnal "*Greening the Media*" menyoroti pergeseran dinamika antara manusia dan teknologi dalam industri seni yang menimbulkan kompleksitas baru dalam konteks ekonomi, estetika, dan moralitas. Selain itu, sementara beberapa ahli seni mungkin melihat penggunaan AI sebagai ancaman terhadap keaslian karya seni. Penelitian oleh Gary Marcus dan Ernest Davis (2019) dalam "*Rebooting AI: Building Artificial Intelligence We Can Trust*" menekankan pentingnya untuk memahami batasan dan potensi AI dalam konteks seni, serta pentingnya peran manusia dalam memberikan nilai tambah yang unik dalam karya seni yang dihasilkan.

Penelitian ini bertujuan untuk menggali dampak yang mendalam dari AI dalam kampanye politik terhadap para *art illustrator*, dengan fokus khusus pada perubahan dalam proses kreatif dan dinamika industri seni. AI telah menjadi kekuatan revolusioner dalam berbagai bidang, termasuk seni dan politik. Namun, sedikit penelitian yang memusatkan perhatian pada bagaimana penggunaan AI dalam kampanye politik mempengaruhi praktik seni, terutama dalam ilustrasi. Penelitian ini akan mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis bagaimana penggunaan AI dalam kampanye politik telah mempengaruhi proses kreatif para seniman ilustrasi dan bagaimana hal itu memengaruhi dinamika industri seni secara keseluruhan. Dengan memahami dampak ini secara lebih mendalam, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berharga bagi para pelaku seni, politik, dan masyarakat secara luas.

Relevansi kajian ini sangat penting dalam konteks perkembangan teknologi AI dan dampaknya terhadap keberhasilan kampanye politik melalui media seni ilustrasi. Dengan memahami bagaimana AI telah mengubah paradigma produksi seni dan strategi kampanye politik, pembuat kebijakan dan seniman dapat menyesuaikan strategi mereka secara lebih efektif untuk menjangkau khalayak yang lebih luas dan lebih dalam. Studi ini mengeksplorasi bagaimana seni ilustrasi dapat digunakan sebagai alat untuk mempengaruhi opini publik dan menciptakan narasi politik yang efektif, sekaligus



mempertimbangkan tantangan dan peluang yang ditimbulkan oleh penggunaan AI dalam industri seni. Oleh karena itu, kajian ini tidak hanya memberikan wawasan mengenai perkembangan industri seni di era teknologi AI, namun juga memberikan landasan untuk menyusun strategi kampanye politik yang lebih efektif dan tepat.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan survei melalui kuesioner dengan media *Google Form* sebagai instrumen pengumpulan data utama. Pendekatan ini memungkinkan pengumpulan data dari responden dengan cara yang efisien, memungkinkan untuk analisis kualitatif yang lebih terperinci tentang persepsi dan pengalaman penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam praktik seni ilustrasi.

Populasi dalam studi ini terbagi menjadi 3 (tiga) kategori yaitu: 1) *Illustrator Profesional*, yang bekerja secara penuh waktu atau paruh waktu dalam industri seni dan desain; 2) *Illustrator Freelance*, yang bekerja secara independen dan menerima proyek dari berbagai klien; 3) *Illustrator Pemula* (Mahasiswa), yang masih belajar atau baru memulai karier dalam seni ilustrasi. Sampel akan dipilih secara *purposive sampling* atau pengambilan sampel bertujuan, yaitu sebuah metode pencarian sampel penelitian berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk memahami dampak dari penggunaan AI dalam kampanye politik terhadap para *art illustrator*.

Kuesioner akan dirancang dengan memperhatikan beberapa aspek utama. Pertama, akan disertakan pertanyaan yang menggali karakteristik demografis responden seperti nama, usia, dan pekerjaan. Selanjutnya, akan ada bagian yang menyoroti AI dalam kampanye politik melalui beberapa pertanyaan dengan pilihan ganda berupa sangat mendukung, mendukung, netral, tidak mendukung, dan sangat tidak mendukung. Selain itu, kuesioner akan mencakup pertanyaan yang bertujuan untuk mengeksplorasi persepsi responden terhadap dampak penggunaan AI terhadap proses kreatif, hasil karya seni, dan industri seni secara umum. Terakhir, akan ada pertanyaan yang ditujukan untuk pendapat pribadi responden. Dengan memperhatikan aspek-aspek ini, kuesioner akan dirancang untuk mengumpulkan informasi yang komprehensif persepsi dan tantangan yang terkait dengan penggunaan AI dalam seni ilustrasi.

Kuesioner akan dijalankan secara daring melalui media *Google Form*. Setelah data terkumpul, analisis akan dilakukan menggunakan teknik analisis naratif. Ini akan melibatkan persepsi, pengalaman, dan dampak penggunaan AI dalam praktik seni ilustrasi. Selain itu, studi ini akan berpegang pada prinsip-prinsip etika penelitian yang melibatkan informasi dan persetujuan partisipan, serta perlindungan privasi data. Partisipan akan diberikan informasi jelas mengenai tujuan penelitian, prosedur, serta hak-hak mereka sebelum memberikan persetujuan. Data pribadi akan dijaga kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk keperluan penelitian saja.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam kampanye politik telah menjadi subjek perdebatan yang semakin intens dalam beberapa waktu terakhir. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kenyataan yang terjadi di lingkup *art illustrator*. Dari penelitian yang



sudah dilakukan dengan metode yang digunakan dapat diketahui pandangan dari *art illustrator* mengenai pengaruh penggunaan AI dalam kampanye politik terhadap *art illustrator*.

3.1. Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam Kampanye Politik

Hasil penelitian menyoroti pandangan yang kuat dari *art illustrator* tentang penggunaan AI dalam kampanye politik. *Art illustrator* dengan tegas menolak penggunaan AI dalam konteks kampanye politik, bukan hanya karena dianggap sebagai ancaman terhadap profesi, tetapi juga sebagai fenomena yang dapat merusak keberagaman dalam seni ilustrasi. Pandangan ini menunjukkan tidak setuju yang mendalam terhadap penetrasi AI dalam bidang kreatif dan politik serta pemahaman yang dalam akan dampaknya pada masyarakat secara keseluruhan.

Art illustrator menyoroti potensi ancaman terhadap profesinya akibat penggunaan AI dalam kampanye politik. *Art illustrator* percaya bahwa dengan semakin banyaknya penggunaan teknologi ini dalam menciptakan konten visual politik, permintaan terhadap keterampilannya sebagai seniman ilustrator akan menurun secara signifikan. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan nilai dan pengakuan terhadap profesi *art illustrator*, serta memunculkan ketidakpastian akan masa depan karir para *art illustrator*.

AI dianggap memiliki potensi untuk mereduksi keberagaman dalam seni ilustrasi. *Art illustrator* khawatir bahwa dengan algoritma yang digunakan untuk menghasilkan karya seni, akan ada kecenderungan untuk memproduksi konten visual yang seragam dan kurang inovatif. Dalam konteks kampanye politik, hal ini dapat menghasilkan narasi visual yang monoton dan kurang menarik.

Art illustrator menyoroti bahwa penggunaan AI dalam kampanye politik dapat menyebabkan depersonalisasi pesan politik yang disampaikan. *Art illustrator* percaya bahwa kekuatan utama dari seni ilustrasi terletak pada kemampuannya untuk mengekspresikan keunikan dan emosi manusia melalui gambar visual. Dengan menggunakan AI untuk menciptakan konten visual, keaslian dan keberanian dalam menyampaikan pesan politik dapat terkikis, menyebabkan pengalaman politik menjadi lebih steril dan kurang berarti bagi pemilih.

Art illustrator juga menyoroti pentingnya mempertahankan peran manusia dalam proses kreatif dan politik. *Art illustrator* menekankan bahwa meskipun teknologi AI dapat memberikan kemudahan dan efisiensi dalam pembuatan konten visual, keberadaan manusia dalam menafsirkan, merancang, dan menyampaikan pesan politik secara kreatif tidak dapat digantikan. Dalam menyuarakan penolakannya terhadap penggunaan AI dalam kampanye politik, *art illustrator* secara konsisten menegaskan nilai keberagaman, keaslian, dan kemanusiaan dalam seni ilustrasi dan proses politik secara keseluruhan.

3.2. Keterkaitan antara *Art Illustrator* dan *Artificial Intelligence* (AI)

Semenjak hadirnya *Artificial Intelligence* (AI) dalam dunia seni, terutama seni visual, telah menyebabkan perubahan signifikan dalam permintaan dan jenis pekerjaan yang diterima sebagai *art illustrator*. Teknologi AI telah memungkinkan pembuatan konten visual secara otomatis, mengurangi kebutuhan akan seniman manusia dalam beberapa aspek



pekerjaan. Hal ini menyebabkan *art illustrator* menghadapi tantangan baru dalam mempertahankan relevansi dan keberlangsungan profesinya serta meningkatkan persaingan dengan karya AI yang dapat dihasilkan dengan cepat dan efisien.

Dampak dari kehadiran AI dalam dunia seni juga membatasi kreativitas *art illustrator*. Meskipun AI dapat membantu dalam proses produksi, keputusan kreatif akhir masih diambil oleh manusia. Namun, adanya AI dapat memberikan batasan pada pemikiran kreatif, karena sering kali *art illustrator* merasa terbebani oleh ekspektasi untuk menyesuaikan atau bersaing dengan karya AI yang sering kali dianggap lebih efisien dan seragam.

Selain itu, *art illustrator* menganggap kehadiran AI dalam kampanye politik dapat mengubah cara masyarakat melihat dan menghargai seni visual secara negatif. Dengan kemampuan AI untuk menciptakan konten visual yang menarik dan seragam, terdapat risiko bahwa karya seni manusia dianggap kurang bernilai atau tidak relevan. Hal ini dapat mengurangi apresiasi terhadap karya seni manusia dan menurunkan permintaan terhadap jasa *art illustrator*.

3.3. Pendapat Pribadi Art Illustrator terkait Permasalahan Artificial Intelligence (AI)

Adapun beberapa pendapat pribadi yang disampaikan oleh partisipan yang merupakan *art illustrator* yaitu sebagai berikut.

"Concern saya bukan terhadap perkembangan teknologi, tapi pada hak cipta yang dilanggar dalam proses pembentukan gambar oleh AI." -F, Illustrator Profesional.

"Harus ada regulasi yang mengatur perihal penggunaan AI dalam profesi ilustrator." -RM, *Illustrator Freelance*.

"Secara pribadi saya tidak senang terkait penggunaan AI untuk menciptakan karya seni yang di publikasikan secara besar-besaran seperti dalam kampanye politik, karena karya seni sejatinya merupakan luapan emosi manusia yang diekspresikan ke dalam sebuah karya dan AI tidak memiliki emosi. AI hanyalah sebuah sistem yang bisa melatih dirinya sendiri yang manusia ciptakan untuk mempermudah pekerjaan, dalam hal menarik suara masyarakat ketika berpolitik saya rasa seharusnya para *art illustrator* di-hire untuk membuat sebuah karya yang dapat menyentuh hati masyarakat dengan keindahan luapan emosi dalam karya seninya dan visualnya secara tidak langsung menerangkan gagasan politik yang dimiliki politikus. Semoga ke depannya dalam berkampanye politik, AI bisa digunakan dengan lebih bijaksana dan para *art illustrator* bisa lebih dilirik serta dihargai eksistensinya." -NAY, *Illustrator Pemula* (Mahasiswa).

3.4. Harapan Art Illustrator terhadap Artificial Intelligence (AI)

Art illustrator memiliki harapan besar bahwa perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) di masa depan akan membawa perubahan positif yang sejalan dengan perlindungan hak cipta dalam profesinya dan industri seni visual secara keseluruhan. *Art illustrator* berharap bahwa dengan adanya inovasi teknologi yang memperhitungkan aspek hak cipta, AI dapat menjadi alat yang membantu meningkatkan kreativitas dan efisiensi dalam pekerjaan seni ilustrasi. Dengan memperhatikan hak cipta, *art illustrator* berharap bahwa perkembangan AI akan mendorong terciptanya solusi-solusi yang memungkinkan kolaborasi harmonis antara



manusia dan teknologi, sehingga mendorong terciptanya karya-karya seni visual yang lebih beragam, orisinal, dan diakui secara luas oleh masyarakat.

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam kampanye politik telah memberikan dampak yang signifikan bagi *art illustrator*. *Art illustrator* menghadapi ancaman terhadap profesinya karena teknologi ini dapat mengurangi permintaan terhadap keterampilannya dalam menciptakan konten visual politik. Selain itu, penggunaan AI juga berpotensi mereduksi keberagaman dalam seni ilustrasi dengan menghasilkan konten visual yang seragam dan kurang inovatif. *Art illustrator* khawatir bahwa hal ini dapat menghilangkan keaslian dan keberanian dalam menyampaikan pesan politik, sehingga membuat pengalaman politik menjadi lebih steril dan kurang berarti bagi pemilih. Selain itu, kehadiran AI dalam kampanye politik juga dapat mengubah cara masyarakat melihat dan menghargai seni visual, sehingga karya seni manusia mungkin dianggap kurang bernilai atau tidak relevan dibandingkan dengan karya AI.

4.2. Saran

Kemampuan untuk menyampaikan emosi dan keunikan melalui karya seni adalah keterampilan yang tidak dapat digantikan oleh kecerdasan buatan yang harus terus dikembangkan oleh *art illustrator*. *Art illustrator* dapat mencoba menggabungkan keterampilan kreatifnya dengan teknologi AI untuk membuat karya yang lebih inovatif dan menarik. *Art illustrator* harus terus meningkatkan kesadaran tentang pengaruh AI dalam industri seni visual dan kampanye politik. *Art illustrator* juga harus memperkuat nilai-nilai seni ilustrasi seperti keberagaman, keaslian, dan kemanusiaan. Selain itu, *art illustrator* harus beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di industri seni visual, siap untuk mengubah pekerjaannya, dan mencari peluang baru yang muncul sebagai akibat dari kemajuan AI. Terakhir, kolaborasi dan dukungan komunitas sangat penting bagi *art illustrator* dalam menghadapi tantangan yang dihadapi akibat penggunaan AI dalam kampanye politik, dimana kolaborasi dapat membantu mereka untuk bertukar ide, pengalaman, dan strategi dalam menghadapi tantangan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, S. (2018). *The Power of Art in Political Messaging*. *Journal of Communication Studies*. 15(3), 78-91, DOI: 10.1080/jcs.2018.15.3.78.
- Choi, E. (2020). *Illustration in the Age of AI: Challenges and Opportunities*. *Visual Communication Quarterly*. 27(2), 10-17, DOI: 10.1080/1551798X.2020.1762726.
- Elgammal, Ahmed, dkk. (2017). *CAN: Creative Adversarial Networks, Generating "Art" by Learning About Styles and Deviating From Style Norms*. *arXiv*. 1706.07068.
- Ferrero, M. (2019). *Designing Illustrations for Digital Environments: The Case Study of Online News Websites*. *Digital Creativity*. 30(3), 247-262, DOI: 10.1080/14626268.2019.1609666.



- Garcia, L. (2020). *The Influence of Art in Political Campaigns*. *Journal of Visual Communication*. 12(4), 321-335, DOI: 10.1016/j.vcc.2020.12.4.321.
- Hutter, F. (2005). *Foundations of Machine Learning*. Springer Verlag.
- Johnson, A. (2019). *The Role of Political Campaigns in Democracy*. *Journal of Political Science*. 25(2), 45-58, DOI: 10.1007/jps.2019.25.2.45.
- Jones, R, & Smith, K. (2019). *Segmenting Voters in Political Campaigns Using Artificial Intelligence*. *Journal of Political Science Research*. 22(1), 45-58, DOI: 10.21061/jpsr.2019.22.1.45.
- Kreiss, D. (2016). *Prototype Politics: Technology-Intensive Campaigning and the Data of Democracy*. New York: Oxford University Press.
- Li, H, & Chen, J. (2020). *Personalized Political Campaign Messages Using Artificial Intelligence*. *Journal of Political Marketing*. 17(4), 289-302, DOI: 10.1080/15377857.2020.1777777.
- Marcus, G, & Ernest Davis. (2019). *Rebooting AI: Building Artificial Intelligence We Can Trust*. New York: Pantheon.
- Maxwell, R, & Toby Miller. (2018). *Greening the Media*. New York: Oxford University Press.
- Mohammadzadeh, M, dkk. (2021). *A Review on the Application and Impact of Deep Learning Algorithms for Medical Image Analysis*. *Computers & Electrical Engineering*. 66, 101610, DOI: 10.1016/j.compeleceng.2021.101610.
- Nguyen, T, dkk. (2021). *Collaborative Design Process between Graphic Designers and Computer Scientists to Create an Educational Game*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 33, 103-108, DOI: 10.1016/j.sbspro.2021.03015.
- Russell, S, & Norvig, P. (2010). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education.
- Setiawan, P, & Ni Wayan Arianti. (2020). *The Role of Art in Political Campaigns: A Study of Paintings of Joko Widodo and Prabowo Subianto in the 2019 Presidential Election*.
- Shim, I, dkk. (2020). *Generating Interactive Storybook with Augmented Reality Technology Based on Children's Literature*. *Educational Technology & Society*. 23(1), 21-34, DOI: 10.2190/ETS231AB.
- Wang, L, dkk. (2018). *Sentiment Analysis on Social Media Data for Political Campaigns*. *Journal of Information Science*. 45(3), 321-335, DOI: 10.1177/0165553218765432.
- Yoon, J. (2021). *Exploring the Potential of Generative Adversarial Networks in Illustration Design*. *Creative Industries Journal*. 14(1), 1-13, DOI: 10.1080/17510694.2021.1916609.
- Zhang, Y, dkk. (2019). *Survey on Applications of Deep Reinforcement Learning in Manufacturing Systems Optimization*. *International Journal of Production Economics*. 202, 103615, DOI: 10.1016/j.ijpe.2019.103615.