

Program Peningkatan Literasi Teknologi untuk Mahasiswa Melalui Pengenalan Dasar-Dasar *Computer Vision*

Harun Al Azies^{1,2}, Muhammad Naufal¹, Danar Cahyo Prakoso¹, Novianto Nur Hidayat^{1,2}

¹Program Studi Teknik Informatika, ²Pusat Kajian Materials Informatics
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang Indonesia
Jl. Imam Bonjol No.207, Pendrikan Kidul, Kec. Semarang Tengah, Kota Semarang, 50131

E-mail : m.naufal@dsn.dinus.ac.id

Abstrak - Kegiatan ini merespons kesenjangan pemahaman dasar computer vision di kalangan mahasiswa, dengan penekanan pada keterlibatan aktif dalam teknologi sehari-hari. Tujuan utamanya adalah meningkatkan literasi teknologi dan mempersiapkan mahasiswa sebagai pemimpin masa depan yang mampu mengaplikasikan konsep computer vision secara kontekstual. Melibatkan 170 mahasiswa, kegiatan ini terdiri dari lokakarya, seminar, dan pelatihan langsung. Metode analisis melibatkan uji statistik, termasuk uji Wilcoxon, untuk mengevaluasi perubahan pemahaman sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil statistik dengan uji Wilcoxon menunjukkan peningkatan signifikan dalam literasi computer vision di antara peserta. Analisis deskriptif memberikan gambaran rinci tentang perubahan pemahaman mahasiswa. Eksplorasi hasil statistik menyolidkan efektivitas kegiatan dalam mengubah pemahaman peserta, dengan harapan dampak jangka panjang pada kemajuan teknologi dan pengembangan masyarakat.

Kata Kunci: *Computer vision, Literasi Teknologi, Transformasi Literasi*

Abstract - This activity fills the knowledge gap in students' fundamental grasp of computer vision by emphasizing direct engagement with daily technologies. The major objective is to raise students' technology literacy and equip them to become future leaders with contextually applicable knowledge of computer vision. This program, which involves 170 students, consists of seminars, workshops, and on-the-job training. Statistical tests, such as the Wilcoxon test, are used in the analysis process to compare understanding levels before and after the activity. The Wilcoxon test regularly confirmed significant differences and statistical data demonstrated a considerable gain in computer vision literacy among participants. A comprehensive picture of how student comprehension has changed is provided by descriptive analysis. Analyzing statistical data confirms how well the activities alter participants' perceptions, to have a long-term effect on the advancement of technology and society development.

Keyword: *Computer vision, Technological Literacy, Literacy Transformation*

1. PENDAHULUAN

Peningkatan penggunaan teknologi telah mengubah paradigma masyarakat secara signifikan. Dalam era kemajuan teknologi yang terus berkembang, pergeseran paradigma masyarakat menjadi semakin nyata [1]. Penggunaan teknologi yang semakin meluas memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Di tengah perubahan ini, mahasiswa sebagai agen perubahan diharapkan tidak hanya memiliki pemahaman dasar tentang teknologi, tetapi juga memahami konsep-konsep mutakhir untuk bersiap menghadapi tantangan masa depan [2]. Hal ini membutuhkan pemahaman mendalam tentang ide-ide mutakhir. Salah satu bidang teknologi yang menarik perhatian adalah *computer vision*, sebuah disiplin ilmu yang berfokus pada analisis visual dunia nyata [3]–[5]. Namun, terdapat kesenjangan antara keterlibatan aktif siswa dalam penggunaan teknologi sehari-hari dan pemahaman mereka

tentang konsep dasar *computer vision* [6][7]. Hal ini menghadirkan tantangan unik dalam mengoptimalkan potensi teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup dan berkontribusi secara komprehensif terhadap pengembangan masyarakat. Dalam konteks ini, penting untuk memahami bahwa mahasiswa tidak hanya harus bersiap menghadapi perubahan teknologi dalam sektor industri, tetapi juga harus mampu mengaplikasikan pemahaman mereka terhadap kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pemahaman mendalam tentang dasar-dasar *computer vision* menjadi esensial untuk memastikan bahwa mahasiswa dapat menjadi agen perubahan yang efektif dalam menghadapi dinamika global. Melalui pemahaman konsep-konsep mutakhir, diharapkan mahasiswa dapat membuka pintu menuju pemanfaatan potensi teknologi secara maksimal. Dengan demikian, mereka tidak hanya akan mampu meningkatkan kualitas hidup mereka sendiri, tetapi

juga berkontribusi secara positif pada perkembangan masyarakat secara keseluruhan.

Kemajuan teknologi tidak lagi terbatas pada sektor industri, dampaknya merambah ke berbagai aspek kehidupan sehari-hari [8]. Oleh karena itu, penting bagi mahasiswa sebagai pemimpin masa depan untuk dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan terkini yang terhubung erat dengan teknologi. Pemahaman mendalam tentang dasar-dasar *computer vision* menjadi kunci untuk memastikan bahwa siswa dapat dengan efektif menanggapi perubahan global dan memberikan kontribusi yang signifikan pada pengembangan masyarakat. Tantangan utama yang dihadapi adalah kesenjangan antara keterlibatan mahasiswa dalam penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari dan pemahaman mereka tentang konsep dasar *computer vision*. Untuk mengatasi masalah ini, langkah pertama yang penting adalah pengenalan dasar-dasar *computer vision*.

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan literasi teknologi siswa, khususnya di bidang *computer vision*. Dengan demikian, diharapkan mahasiswa tidak hanya memiliki pemahaman yang lebih baik tentang teknologi, tetapi juga mampu mengaplikasikannya secara kontekstual dalam kehidupan sehari-hari mereka. Pendekatan ini diarahkan untuk menciptakan generasi yang tidak hanya terampil dalam menggunakan teknologi, tetapi juga mampu menjadi inovator dan pemimpin di era digital ini. Dengan melibatkan siswa dalam pengenalan dasar-dasar *computer vision*, diharapkan mereka dapat menjadi agen perubahan yang positif, memberikan kontribusi dalam pembangunan masyarakat yang berkelanjutan.

2. METODE

Kegiatan ini diarahkan pada mahasiswa dan diintegrasikan sebagai kegiatan ekstrakurikuler akademik dengan fokus pada aplikasi teknologi, bekerjasama dengan Politeknik Harapan Bersama, salah satu universitas di Kota Tegal. Guna memperkaya pengalaman akademis, kegiatan ini difokuskan pada pengenalan dasar-dasar visi komputer. Kegiatan *pre-test* dan *post-test* dilakukan pada saat acara pada hari Senin tanggal 23 Oktober 2023 pukul 08.00-15.00 untuk menilai dampak dari kegiatan ini. Teknik pelaksanaan meliputi penyuluhan secara langsung dan terbagi dalam beberapa bagian (Gambar 1).



Gambar 1. Alur Kegiatan tentang pemahaman dasar-dasar *computer vision*

Evaluasi Awal

Tujuan utama dari tes awal ini adalah untuk menilai pengetahuan dasar peserta tentang dasar-dasar *computer vision*. *Pre-test* berfungsi sebagai alat diagnostik untuk mengidentifikasi pemahaman peserta terhadap subjek yang ada. Hal ini penting untuk menyesuaikan sesi penyebaran pengetahuan selanjutnya untuk mengatasi kelemahan atau kesalahpahaman tertentu. Pertanyaan terperinci dalam *pre-test* harus mencakup spektrum konsep *computer vision* untuk memberikan gambaran komprehensif tentang titik awal peserta. Evaluasi ini merupakan langkah penting dalam memahami dan mengukur tingkat pemahaman serta penguasaan konsep dasar *computer vision* oleh peserta. Pertanyaan evaluasi yang dihadirkan meliputi:

a. ***Apa yang dimaksud dengan computer vision.***

Evaluasi ini dimaksudkan untuk mengukur pemahaman peserta terkait definisi dan konsep dasar dari *computer vision*. Peserta diharapkan dapat menjelaskan secara jelas mengenai bidang ini dan penerapannya dalam teknologi.

b. ***Apakah perbedaan dari pengolahan citra digital dengan computer vision***

Evaluasi ini dirancang untuk mengukur pemahaman peserta tentang perbedaan antara pengolahan citra digital dan *computer vision*. Peserta diharapkan dapat mengidentifikasi perbedaan mendasar antara dua konsep tersebut serta memahami keterkaitan dan penerapannya dalam konteks teknologi.

c. ***Apa yang dimaksud dengan "object tracking" dalam computer vision.***

Pertanyaan ini dimaksudkan untuk mengevaluasi pemahaman peserta terkait konsep "object tracking" dalam *computer vision*. Peserta diharapkan dapat menjelaskan dengan jelas yang dimaksud dengan "object tracking" dan cara konsep ini bekerja dalam konteks *computer vision*. Evaluasi mencakup pemahaman peserta tentang tujuan, fungsi, dan aplikasi dari "object tracking" serta kemampuan mereka untuk menyampaikan informasi tersebut dengan tepat dan komprehensif.

d. ***Perbedaan dari pengolahan citra digital dengan computer vision***

Pertanyaan ini dirancang untuk mengevaluasi pemahaman peserta tentang perbedaan antara pengolahan citra digital dan *computer vision*. Peserta diharapkan dapat menjelaskan secara tepat perbedaan mendasar antara dua konsep tersebut. Pengolahan citra digital umumnya berfokus pada manipulasi dan analisis gambar atau citra secara umum, termasuk pemrosesan dan perbaikan kualitas gambar. Di sisi lain, *computer vision* lebih terkait dengan pemahaman dan interpretasi visual yang lebih

tinggi oleh komputer, seperti pengenalan objek, deteksi pola, dan analisis konten visual. Peserta diharapkan dapat menjelaskan perbedaan kunci ini dan memahami konteks di mana masing-masing konsep diterapkan.

Pemberian Materi

Fase ini bertujuan untuk menyampaikan konten yang ditargetkan dan komprehensif untuk meningkatkan pemahaman peserta tentang dasar-dasar *computer vision* [6]. Selama sosialisasi pengetahuan, fokusnya adalah pada penyediaan sesi terstruktur dan menarik yang mencakup konsep-konsep penting. Konten harus dirancang untuk menjembatani kesenjangan yang teridentifikasi dari pra-tes dan menawarkan pemahaman menyeluruh tentang *computer vision*. Pilihan metode pengajaran harus selaras dengan beragam preferensi pembelajaran peserta, memastikan bahwa materi dapat diakses dan dikomunikasikan secara efektif.

Tanya Jawab dan Diskusi

Menumbuhkan keterlibatan aktif dan menyediakan *platform* bagi peserta untuk mencari klarifikasi, berbagi wawasan, dan mendiskusikan konsep yang diperkenalkan selama fase penyebaran pengetahuan. Sesi tanya jawab merupakan komponen penting untuk keterlibatan peserta. Hal ini memberikan kesempatan bagi peserta untuk berinteraksi dengan presenter, mencari klarifikasi, dan memperdalam pemahaman mereka melalui dialog aktif. Sesi ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, mendorong peserta untuk mengartikulasikan pemikiran mereka dan menerima umpan balik segera.

Evaluasi Akhir

Post-test mengevaluasi keberhasilan sesi penyebaran pengetahuan dengan mengukur peningkatan pengetahuan peserta. *Post-test* mencerminkan *pre-test* tetapi disesuaikan untuk mengukur dampak penyebaran pengetahuan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut harus dirancang untuk menilai apakah peserta telah memperoleh pengetahuan baru atau meningkatkan pemahaman mereka. Dengan membandingkan hasil *post-test* dan *pre-test*, efektivitas intervensi dapat diukur [9], sehingga memberikan wawasan berharga mengenai dampak kegiatan secara keseluruhan.

Analisis Data

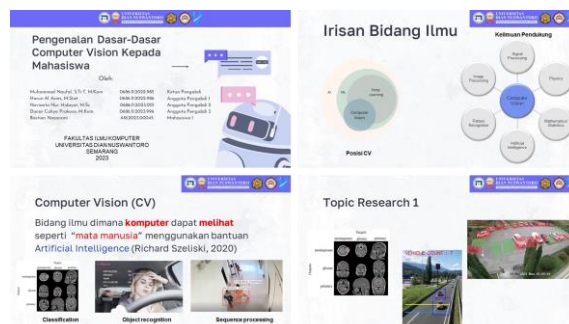
Menentukan signifikansi statistik dari perbedaan teramati antara hasil pra-tes dan paska tes menggunakan uji peringkat bertanda Wilcoxon untuk observasi berpasangan [10][11]. Tahap analisis data melibatkan penerapan uji statistik pada data pra-tes dan paska-tes yang dikumpulkan. Uji peringkat bertanda Wilcoxon digunakan untuk

kesesuaiannya dengan observasi berpasangan dan data non-parametrik [12]. Analisis ini bertujuan untuk memastikan signifikansi peningkatan pengetahuan yang diamati secara statistik, sehingga memberikan landasan yang kuat untuk menarik kesimpulan tentang efektivitas intervensi [13].

Politeknik Harapan Bersama merupakan kolaborator penting dalam upaya ini. Institusi pendidikan tinggi ini menawarkan program dan bidang penelitian yang relevan dengan topik studi seperti teknologi informasi atau domain terkait. Hubungan ini memungkinkan kegiatan dapat dengan lancar diintegrasikan ke dalam lingkungan pendidikan dan pengembangan kemahasiswaan politeknik. Keberhasilan pelaksanaan kegiatan sangat penting untuk menjalin kerjasama dan koordinasi yang efisien dengan mitra seperti Politeknik Harapan Bersama. Kolaborasi dengan institusi pendidikan tinggi memberikan manfaat dalam hal sumber daya, jaringan, dan kapasitas untuk menjangkau khalayak yang lebih luas.

3. HASIL & PEMBAHASAN

Politeknik Harapan Bersama berhasil menyatukan partisipasi dari 170 mahasiswa. Kegiatan presentasi diawali dengan penyampaian konten yang komprehensif tentang dasar-dasar *computer vision* (Gambar 2).



Gambar 2. Materi tentang *computer vision*

Proses penyampaian materi ditunjukkan pada Gambar 3(a) sedangkan interaksi dengan mahasiswa melalui sesi tanya jawab ditunjukkan pada Gambar 3(b). Konten materi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2 dirancang untuk menjembatani kesenjangan yang teridentifikasi dari pra-tes dan memberikan pemahaman menyeluruh tentang bidang *computer vision*.

Gambar 4(a) merupakan proses pengajaran kepada mahasiswa terkait dasar dasar *computer vision*. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa materi dapat diakses dan dikomunikasikan secara efektif oleh seluruh peserta. Kegiatan pengukuran pengetahuan mahasiswa dengan *pre-test* dan *post-test* tampak pada Gambar 4(b)



Gambar 3. Dokumentasi peserta pelatihan pengenalan dasar-dasar *computer vision* (a) sesi tanya jawab dan diskusi antara peserta dan narasumber (b)



Gambar 4. Dokumentasi penyampaian materi oleh pemateri dan foto bersama peserta pelatihan dengan pemateri (b) Evaluasi untuk menilai pemahaman peserta

Hasil penilaian melalui analisis statistik yang teliti, menyajikan temuan yang kuat tentang perubahan signifikan dalam pemahaman peserta terkait materi yang disampaikan. Dalam konteks kegiatan ini, hasil statistika deskriptif ditunjukkan pada Tabel 1 memberikan pandangan rinci tentang skor *pre-test* dan *post-test* peserta.

Tabel 1. Statistika Deskriptif Skor *Pre-* dan *Post-Test* Kegiatan Pengenalan Dasar-dasar *Computer Vision*

	Rata-Rata	Median	Varians	Standard Deviasi
<i>Pre-test</i>	50.15	50	728.74	26.99
<i>Post-test</i>	67.79	75	464.79	30.70

Pengenalan dasar-dasar *computer vision* telah membawa dampak positif pada literasi teknologi mahasiswa. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam skor *post-test* dibandingkan dengan *pre-test*. Rata-rata skor *post-test* sebesar 67.79 menunjukkan peningkatan 17,64 dari rata-rata skor *pre-test*, menandakan efektivitas kegiatan dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terkait *computer vision*.

Dengan nilai varians sebelum kegiatan sebesar 728.74, menunjukkan adanya variasi yang cukup signifikan antara skor mahasiswa. Ini dapat mengindikasikan variasi pemahaman awal mahasiswa terkait literasi *computer vision*. Setelah kegiatan pengenalan, nilai varians menurun menjadi 464.79. Penurunan varians mengindikasikan pengurangan variasi dalam pemahaman mahasiswa terkait *computer vision*. Dengan kata lain, kegiatan tersebut mungkin telah membawa pemahaman mahasiswa menjadi lebih seragam atau konsisten. Penurunan varians pada data sesudah kegiatan dapat dianggap sebagai indikator positif bahwa kegiatan pengenalan dasar-dasar *computer vision* berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa secara merata.

Tabel 2. Hasil Uji Wilcoxon untuk Perbandingan Skor *Pre-* dan *Post-Test*

Nilai uji Wilcoxon	P-value
2040.5	2.85e-07*

*Nilai *p-value* signifikan pada tingkat $\alpha = 0.05$ [14]

Hasil uji Wilcoxon (Tabel 2) memberikan gambaran yang lebih mendalam tentang perubahan signifikan yang terjadi setelah kegiatan ini dilaksanakan. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai uji sebesar 2040.5, dengan *p-value* 2.85e-07. Nilai uji yang tinggi menandakan perbedaan peringkat yang signifikan antara data sebelum dan sesudah kegiatan. *P-value* yang sangat rendah mengindikasikan bahwa perbedaan tersebut sangat signifikan secara statistik [15]. Jika nilai *p-value* kurang dari tingkat signifikansi (α) yang ditetapkan yaitu $\alpha = 0.05$, hipotesis nol dapat ditolak. Dalam konteks ini, hipotesis nol menyatakan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara skor mahasiswa sebelum dan sesudah kegiatan pengenalan dasar-dasar *computer vision*. Dengan nilai *p-value* yang sangat rendah ($p\text{-value} \approx 2.85e-07 < \alpha$), diartikan memiliki cukup bukti statistik untuk menolak hipotesis nol. Ini menunjukkan bahwa perbedaan

antara skor sebelum dan sesudah kegiatan adalah signifikan secara statistik, dan bahwa kegiatan pengenalan tersebut berpengaruh secara nyata terhadap pemahaman mahasiswa terkait *computer vision*. Dengan demikian, hasil ini mendukung klaim bahwa kegiatan pengenalan dasar-dasar *computer vision* efektif dalam meningkatkan literasi teknologi mahasiswa. Perbedaan yang teramati bukanlah hasil dari kebetulan. Hasil ini konsisten dengan temuan analisis deskriptif dan varians, yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang konsisten setelah kegiatan tersebut.

4. KESIMPULAN

Kegiatan ini berhasil membuktikan dampak positif dalam mencapai tujuan memberikan pemahaman mendalam tentang dasar-dasar *computer vision* kepada mahasiswa. Analisis statistik, khususnya uji Wilcoxon, memberikan bukti konklusif bahwa kegiatan pengenalan *computer vision* secara signifikan meningkatkan pemahaman mahasiswa. Hasil analisis statistik juga memperkuat temuan dari statistik deskriptif, yang memberikan gambaran rinci tentang perubahan pemahaman mahasiswa sepanjang kegiatan.

Dengan partisipasi aktif dari 170 mahasiswa, kerjasama dengan Politeknik Harapan Bersama memberikan dampak yang luas. Pengenalan dasar-dasar *Computer vision* tidak hanya meningkatkan literasi teknologi, tetapi juga membentuk generasi mahasiswa yang mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut secara kontekstual. Selanjutnya, keberhasilan kegiatan ini bukan hanya tentang menyamakan pemahaman mahasiswa, tetapi juga tentang menciptakan agen perubahan di era digital ini. Harapannya, kontribusi positif dari kegiatan ini akan terus memberikan dampak jangka panjang pada perkembangan masyarakat melalui peningkatan literasi teknologi mahasiswa di bidang *computer vision*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada tim PKM Universitas Dian Nuswantoro dan mitra kegiatan yakni civitas akademika Politeknik Harapan Bersama, Tegal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Anggraeni, Y. Fauziyah, and E. F. Fahyuni, "Penguatan Blended Learning Berbasis Literasi Digital dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0," *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, vol. 9, no. 2, pp. 190–203, Jan. 2020, doi: 10.24042/ALIDARAH.V9I2.5168.
- [2] D. Sopiannyah, S. Masruroh, Q. Y. Zaqiah, and M. Erihadiana, "Konsep dan Implementasi Kurikulum MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka)," *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, vol. 4, no. 1, pp. 34–41, Aug. 2022, doi: 10.47467/RESLAJ.V4I1.458.
- [3] M. Hassaballah and K. M. Hosny, Eds., "Recent Advances in Computer vision," vol. 804, 2019, doi: 10.1007/978-3-030-03000-1.
- [4] M. F. Naufal and J. Siswanto, "Modul Praktikum Computer vision 1604C39G," 2022.
- [5] W. Cui, "Visual Analytics: A Comprehensive Overview," *IEEE Access*, vol. 7, pp. 81555–81573, 2019, doi: 10.1109/ACCESS.2019.2923736.
- [6] D. T. Ananto *et al.*, "Edukasi dan Pelatihan Pengenalan Machine Learning dan Computer vision Untuk Mengeksplorasi Potensi Visual," *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, vol. 1, no. 1, Nov. 2023, Accessed: Nov. 29, 2023. [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/19491>
- [7] S. Xu, J. Wang, W. Shou, T. Ngo, A. M. Sadick, and X. Wang, "Computer vision Techniques in Construction: A Critical Review," *Archives of Computational Methods in Engineering 2020 28:5*, vol. 28, no. 5, pp. 3383–3397, Oct. 2020, doi: 10.1007/S11831-020-09504-3.
- [8] L. Hadi Adha, Z. Asyhadie, and R. Kusuma, "Digitalisasi Industri Dan Pengaruhnya Terhadap Ketenagakerjaan Dan Hubungan Kerja Di Indonesia," *Jurnal Kompilasi Hukum*, vol. 5, no. 2, pp. 267–298, Dec. 2020, doi: 10.29303/JKH.V5I2.49.
- [9] T. G. Malik and R. Alam, "Comparative Analysis Between Pre-test/Post-test Model and Post-test-only Model in Achieving the Learning Outcomes," *Pakistan Journal of Ophthalmology*, vol. 35, no. 1, pp. 4–8, Apr. 2019, doi: 10.36351/PJO.V35I1.855.
- [10] X. Li *et al.*, "A novel index of functional connectivity: phase lag based on Wilcoxon signed rank test," *Cogn Neurodyn*, vol. 15, no. 4, pp. 621–636, Aug. 2021, doi: 10.1007/S11571-020-09646-X/TABLES/5.
- [11] M. Happ, A. C. Bathke, and E. Brunner, "Optimal sample size planning for the Wilcoxon-Mann-Whitney test," *Stat Med*, vol. 38, no. 3, pp. 363–375, Feb. 2019, doi: 10.1002/SIM.7983.
- [12] A. Kaporina, Y. Hernanda, D. Nurlaily, J. Matematika dan Teknologi Informasi, and I. Teknologi Kalimantan, "Analisis Tingkat Pengangguran Provinsi Kalimantan Timur Menggunakan Sign test, Wilcoxon Test dan Paired Sample t-Test," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Matematika (SEMIOTIKA)*, vol. 2, no. 1, pp. 94–102, Nov. 2023, Accessed: Nov. 29, 2023. [Online].

- Available:
<https://journal.itk.ac.id/index.php/semiotika/article/view/1001>
- [13] D. Bagkavos and P. N. Patil, “Improving the Wilcoxon signed rank test by a kernel smooth probability integral transformation,” *Stat Probab Lett*, vol. 171, p. 109026, Apr. 2021, doi: 10.1016/J.SPL.2020.109026.
- [14] G. Di Leo and F. Sardanelli, “Statistical significance: p value, 0.05 threshold, and applications to radiomics—reasons for a conservative approach,” *Eur Radiol Exp*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, Dec. 2020, doi: 10.1186/S41747-020-0145-Y/METRICS.
- [15] C. Andrade, “The P value and statistical significance: Misunderstandings, explanations, challenges, and alternatives,” *Indian J Psychol Med*, vol. 41, no. 3, pp. 210–215, May 2019, doi: 10.4103/IJPSYM.IJPSYM_193_19/ASSET/IJPSYM.IJPSYM_193_19.FP.PNG_V03.