

Teknik Pemodelan 2D Karakter Maskot Bidang K3 (HSE) "Mantdor" untuk *Intellectual Property Asset*

Melaya Priangga¹, Muhammad Dzaky², Ely Purnawati³

^{1,2,3} Universitas Amikom Purwokerto

Email: ¹m.prngg4@gmail.com, ²muh.dzaky1919@gmail.com, ³elypurnawati@amikompurwokerto.ac.id

Abstrak

Program dan kampanye positif untuk meningkatkan kepedulian terkait bidang K3 merupakan tindakan yang perlu terus untuk dipayakan. Keberadaan dan perkembangan teknologi dan juga pelaku industri kreatif dapat memunculkan ide kreatif seputar bidang K3, seperti perancangan pemodelan maskot karakter sebagai *intellectual property* (IP). Tujuan dari penelitian ini adalah perancangan karakter maskot (*maskot*) bidang K3 (HSE) untuk *intellectual property asset*. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah PDDIE yaitu *Planning, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Hasil dari penelitian ini yaitu berhasil dirancangnya pemodelan karakter maskot bidang K3 (HSE) bernama "Mantdor". Visualisasi utama dari tokoh karakter 2D yang dibuat berupa karakter dari hewan semut dilengkapi dengan aset pelengkap. Hasil pemodelan 2D karakter maskot Mantdor untuk *Intellectual Property Asset* telah berhasil menciptakan identitas, merepresentasikan kepribadian dan karakteristik yang sesuai untuk bidang yang diwakilinya yaitu K3. Implementasi berhasil diterapkan baik berupa format digital maupun fisik; seperti sebagai maskot boneka, *flyer*, poster, stiker dan lain sebagainya. Hasil perancangan ini layak digunakan untuk membantu program dan kampanye positif tentang bidang K3.

Keyword: karakter 2D, maskot, *intellectual property*, K3, HSE

I. PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan faktor penting dalam lingkup pekerjaan [1]. Di dunia internasional istilah K3 sering populer dengan sebutan HSE yaitu singkatan dari Health, Safety, and Environment. Banyaknya catatan kasus kecelakaan yang terjadi di lingkungan kerja menunjukkan betapa pentingnya program-program dan kampanye-kampanye positif tentang faktor keselamatan dan kesehatan kerja [2]. Proram melalui metode demonstrasi juga dapat turut mendukung upaya penekanan angka kecelakaan di sebuah instansi [3].

Sebuah penelitian berupaya menindaklanjuti kepedulian di bidang K3 yaitu dengan dibuatnya sebuah aplikasi khusus bidang HSE bernama "K3 Agent" berbasis digital menggunakan platform Android [4]. Di samping itu perkembangan di industri kreatif juga turut membantu menciptakan alternatif-alternatif baru untuk mendukung program dan kampanye positif di bidang HSE. Hal ini makin memperkompleks pilihan yang dapat diambil untuk

disesuaikan dengan kebutuhan instansi/perusahaan ataupun pihak lain yang membutuhkan.

Bentuk kampanye positif lain yang dapat ditempuh yaitu dapat berupa pembuatan maskot yang merepresentasikan bidang HSE. Masing-masing ciptaan ini merupakan bentuk perwujudan dari *intellectual property asset* atau aset kekayaan intelektual. Kekayaan Intelektual, yang juga dikenal sebagai Intellectual Property (IP), merujuk pada produk atau layanan yang diciptakan oleh pemikiran manusia dan dapat bermanfaat bagi orang lain. Di sisi lain, Hak Kekayaan Intelektual, atau *Intellectual Property Right* (IPR), adalah hak yang diberikan untuk mendapatkan manfaat ekonomi dari hasil kreativitas intelektual. Objek-objek yang termasuk dalam IPR adalah kreasi yang muncul dari kemampuan berpikir (intelektual) manusia [5].

Bentuk maskot (*maskot*) ini lebih mudah untuk diterapkan dalam berbagai hal baik secara digital (seperti gambar digital, *banner* atau *flyer*) maupun fisik (seperti model, patung, poster atau baliho fisik). Keberadaan dari sebuah maskot dapat membantu meningkatkan *branding* sebuah produk ataupun pihak. Selain itu juga sebagai pengingat terhadap sebuah program yang dicanangkan.

Dalam konteks branding, maskot dianggap sebagai sebuah karakter yang bernyawa (hidup) yang mewakili karakteristik dan nilai-nilai dari merek yang dilambangkannya. Maskot juga berperan sebagai jembatan dan sarana komunikasi antara "produsen" dan "konsumen". Sebagai tokoh fiksi, maskot mampu menciptakan identitas dan menunjukkan serta mengekspresikan kepribadian merek yang diwakilinya. Selain itu, maskot dapat membantu segmen pasar yang dituju untuk dapat mengenali, mengingat, dan memahami sebuah brand yang diusung [6].

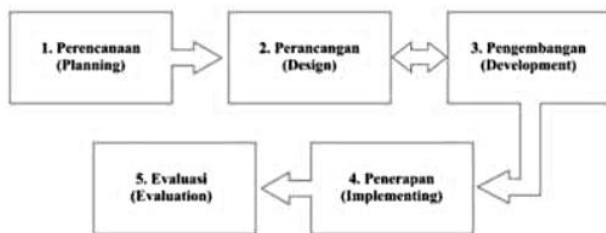
Perancangan pemodelan karakter dapat dilakukan dengan teknik 2 dimensi (2D) maupun 3 dimensi (3D). Sebuah penelitian lain yang melakukan perancangan dan pemodelan karakter maskot yang mewakili instansinya. Penelitian tersebut berhasil menciptakan representasi penokohan sehingga lebih mudah untuk dikenali, dan dapat digunakan sebagai alat bantu promosi [7]. Objek maskot juga dapat diwujudkan pada alat dan bahan promosi seperti stiker dan boneka.

Kelebihan dari grafik 2D yang berbasis vektor adalah kemampuan untuk mengubah dan menyunting karakter dengan mudah, serta kemungkinan untuk memakai kembali

aset gambar vektor yang sudah dibuat. Setiap tokoh karakter memiliki ukuran, bentuk, dan pose yang bervariasi, yang menunjukkan berbagai karakteristik yang unik [8]. Perancangan sebuah maskot 2 dimensi dapat dilakukan menggunakan *software* berbasis gambar *vector* seperti CorelDRAW atau Adobe Illustrator. Para pengembang dan desainer karakter dapat pula melakukan pengembangan karakter berbasis IP dalam bentuk pemodelan 3D [9].

Dengan banyaknya manfaat positif dari perkembangan teknologi maka dapat dibuat perancangan teknik pemodelan 2D karakter maskot bidang K3 (HSE) sebagai bentuk *intellectual property asset*. Dengan perancangan karakter maskot ini diharapkan dapat membantu program dan kampanye positif serta merepresentasikan bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada lingkup yang lebih luas dan mudah diterima dan diingat.

II. METODE



Gambar 1. Metode PDDIE

Pada penelitian ini menggunakan metode PDDIE. Visualisasi karakter adalah bagian yang sangat utama dari proses ilustrasi [10]. Perancangan aset karakter merupakan aset yang menjadi fokus utama dari kegiatan ini, sementara aset lainnya sebagai aset pembantu [11]. Langkah-langkah dari tahapan metode ini yaitu sebagai berikut [10]:

A. Planning

Tahap *Planning* (Perencanaan) yaitu perencanaan awal konsep pemodelan karakter yang akan dibuat. Untuk karakter konsep-konsep yang direncanakan misalnya seperti bentuk, karakteristik dan lain sebagainya. Selain aset tokoh utama dibuat juga konsep untuk aset pendamping. Objek aset ini dapat berupa properti pelengkap seperti baju atau pakaian, benda simbolis, barang-barang khas yang sering dipakai atau disertakan, warna ataupun *background* pelengkap.

Eksplorasi ide dimulai dari tahap pertama kali dibuatnya ide gagasan hingga terwujud tahap realisasi. Pengembangan gagasan juga bertujuan untuk memantapkan perwujudan serta pemaknaan karakter yang direncanakan [12]. Proses untuk menciptakan karakter dimulai dengan mengumpulkan bahan dan referensi yang relevan. Referensi tersebut kemudian dijadikan panduan untuk merancang karakter. Setelah itu, sketsa atau gambar dengan garis yang dibuat kasar, dilanjutkan dengan proses tahap penerapan warna untuk menambah kedalaman karakter yang ingin dibentuk [13].

B. Design

Desain karakter harus mencerminkan keanekaragaman budaya dan status sosial yang relevan, dengan tidak mengesampingkan unsur kontemporer sehingga tetap menarik dan dapat disesuaikan dengan perkembangan masa [14]. Tahap *Design* (Perancangan) yaitu tahap perancangan karakter 2D yang akan diproduksi. *Sketching* adalah salah satu proses kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini. Perancangan konsep pewarnaan juga ditentukan dalam hal penggunaan perpaduan warna apa saja yang sekiranya cocok diterapkan pada aset utama karakter beserta aset pendukungnya. Warna adalah elemen penting dalam visual yang mempengaruhi suasana pada sebuah desain. Selain itu, warna dapat memicu respons emosional di otak, sehingga bisa menimbulkan perasaan seperti kesedihan, kebahagiaan, semangat, dan banyak lagi [15]. Hasil dari rancangan pada tahap ini selanjutnya dijadikan sebagai sebuah purwarupa atau *prototype* untuk nantinya dilakukan proses validasi.

C. Development

Pada tahap *Development* (Pengembangan) merupakan tahapan validasi dari *prototype* dari tahap sebelumnya (*Design*). *Prototype* atau purwarupa merupakan bentuk awal atau model kerja dari sebuah produk, desain, atau sistem yang dibuat untuk diujicobakan dan dievaluasi sebelum diproduksi secara massal atau digunakan dalam skala penuh.

Pada fase prototipe, desain awal untuk karakter dibuat dari sketsa sederhana yang masih kasar sampai menjadi gambar digital yang lebih rinci dan kompleks. Setiap karakter dibuat dengan unsur visual dan simbol yang merepresentasikan makna yang diwakilinya [16]. Data yang diperoleh dari hasil proses validasi selanjutnya dijadikan sebagai bahan timbal balik atau kembalian untuk melakukan revisi atau perbaikan atas kekurangan yang ditemukan. Hasil perbaikan ini kemudian dipakai kembali untuk menjadi bentuk purwarupa (*prototype*) berikutnya.

D. Implementation

Kegiatan pada tahap *Implementation* (Implementasi) yaitu berupa uji coba dan penerapan terhadap hasil akhir dari produk yang dihasilkan. Adapun fungsi atau manfaat dari kegiatan pada tahapan implementasi yaitu untuk memperoleh tanggapan atau respon yang diharapkan lebih baik untuk dapat meningkatkan kualitas hasil final atau paling akhir dari rangkaian perancangan yang dilakukan.

E. Evaluation

Tahap *Evaluation* (Evaluasi) merupakan tahapan ke 5 atau terakhir dari metode PDDIE. Setelah uji coba terhadap hasil paling akhir atau final dari produk yang dikembangkan selesai dilakukan maka tahapan akan sampai pada tahap paling akhir yaitu evaluasi. Manfaat dari kegiatan pada tahap evaluasi adalah untuk mengetahui level atau tingkat kelayakan implementasi dari perancangan ini.

III. PEMBAHASAN

A. *Planning*

Kegiatan awal yang dilakukan yaitu mencari ide tentang visualisasi karakter yang dibuat. Konsep ide karakter dari peneliti yaitu berupa karakter dengan objek utama yang terinspirasi dari hewan semut. Semut dipilih karena dikenal memiliki sifat pekerja keras, tangguh, suka menolong dan bekerja sama, ceria, semangat, peduli dan bertanggung jawab. Objek karakter utama ini akan dilengkapi dengan aset pendukung lain seperti topi, rompi dan palu. Perumusan aset-aset ini dipilih karena identik dengan aset properti yang biasanya digunakan oleh seorang petugas K3. Konsep pewarnaan juga dirumuskan perpaduan warna yang biasanya digunakan di lingkup bidang HSE. Sehingga nantinya divisualisasikan agar sesuai dan mampu merepresentasikan bidang K3. Aset utama yang direncanakan dibuat yaitu berupa objek utama dari karakter, logo dan juga konsep tulisan (*title text*).

B. *Design*

Dari rumusan pada tahap *Planning*, selanjutnya dilakukan perancangan karakter 2D yang akan dibuat. Kegiatan awal berupa pengamatan dan pencarian referensi IP. Pencarian dilakukan melalui media internet seperti seputar petugas K3, lingkup kerja bidang K3, hingga objek-objek yang biasanya digunakan. Dari proses pencarian referensi didapatkan beberapa contoh objek aset *intellectual property* yang sekiranya mendekati dengan ide peneliti. Bahan-bahan ini tidak serta merta digunakan begitu saja, tetapi hanya untuk keperluan dijadikan sebagai inspirasi dan referensi visualisasi. Cara atau metode ATM (Amati, Tiru dan Modifikasi) dilakukan hanya agar visualisasi yang dihasilkan nantinya tidak terlalu jauh dari batas kewajaran pada umumnya, baik secara konsep bentuk, warna dan lain sebagainya.



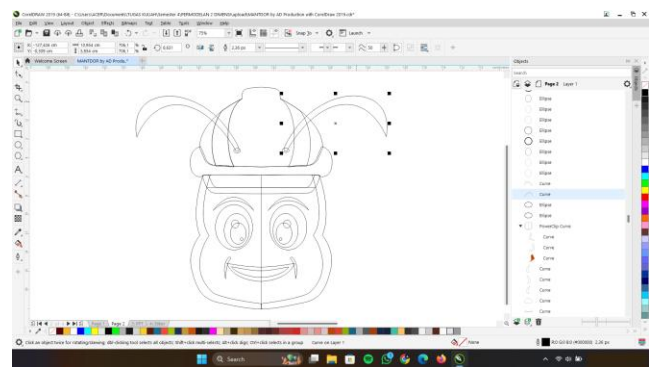
Gambar 2. *Solid Drawing* Manual Karakter pada Media Kertas

Dari rumusan perencanaan sebelumnya, selanjutnya peneliti melakukan proses *sketching* sesuai konsep IP karakter original versi peneliti sendiri secara manual. *Manual sketch* sifatnya masih kasar dan dibuat menggunakan media kertas. Proses *solid drawing* pada tahap awal dirancang menggunakan alat tulis berupa pensil yang selanjutnya dilakukan penimpaan menggunakan pena. Hal ini dilakukan agar tercipta kontras serta mempertegas dari bentuk sketsa objek secara keseluruhan.

Konsep *branding* nama yang dirancang adalah “Mantdor”. Kata “Mantdor” berasal dari kata “Mandor” dan “Ant” (semut). Mandor sendiri adalah profesi seseorang yang bertugas memimpin dan mengawasi pekerja dalam suatu proyek, terutama konstruksi. Semut merepresentasikan sifat pekerja keras dan kompeten. *Branding* nama “Mantdor” juga sesuai dengan bidang yang ingin representasikan yaitu HSE. Aset teks judul dirancang dengan menggunakan *type-font* berjenis Inlanders atau sejenisnya yang menghasilkan kesan tampilan yang professional, kompeten, tegas dan berwibawa.

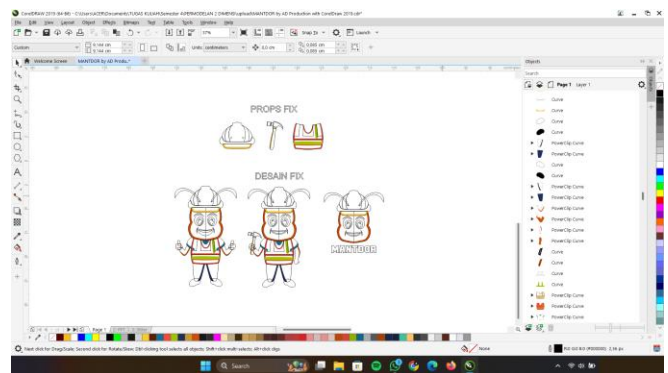
C. *Development*

Gambar manual yang dirancang pada tahap *Design* kemudian masuk ke dalam proses digitalisasi. Proses ini membutuhkan bantuan peralatan seperti *hardware* dan *software*. Peralatan *hardware* utama dalam penelitian ini yaitu komputer/laptop. Sedangkan untuk *software* yang digunakan mendigitalisasikan gambar yaitu aplikasi CorelDRAW.



Gambar 3. Proses Digitalisasi Rancangan Karakter

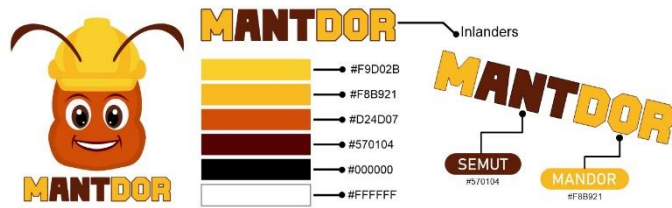
Pada proses digitalisasi menggunakan bantuan *software* kegiatan awal yaitu dengan membuat objek tokoh utama karakter, yaitu dimulai dari bagian kepala. Elemen objek badan selanjutnya dibuat untuk melengkapi profil atau figur karakter secara keseluruhan. Selanjutnya dibuat pula objek aset pendamping yaitu berupa topi, rompi dan palu. Semua elemen objek gambar didasarkan pada bentuk yang dirumuskan sebelumnya. Seandainya terdapat perubahan maka dapat disesuaikan dengan kebutuhan nantinya.



Gambar 4. Proses Pembuatan Objek Aset

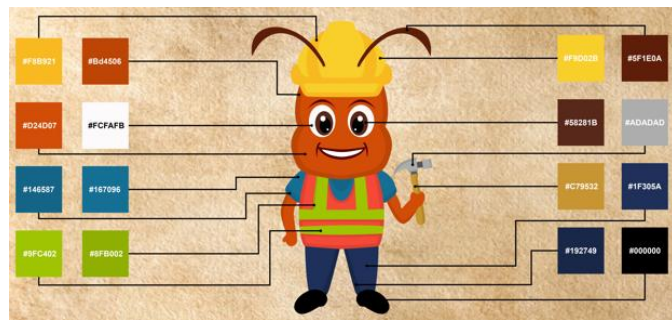
Keseluruhan objek aset utama yang dibuat proses digitalisasi pada tahap ini yaitu mulai dari karakter, logo dan juga tulisan (*title text*). Pada objek-objek yang sudah selesai

dibuat bentuknya selanjutnya diterapkan proses pewarnaan. Gambar 5 menunjukkan konsep pewarnaan pada objek aset logo utama.



Gambar 5. Penerapan Pewarnaan pada Objek Logo

Pada Gambar 6 merupakan implementasi penerapan material warna pada profil karakter. Di samping itu untuk objek aset pendukung juga sudah dilengkapi material warna. Pemilihan warna disesuaikan berdasarkan referensi objek yang biasanya ditemui di kehidupan nyata.



Gambar 6. Penerapan Pewarnaan pada Objek Utama Karakter

Prototype yang dibuat selanjutnya dilakukan validasi. Dari proses validasi ini juga didapatkan data *feedback* atas beberapa temuan yang memerlukan perbaikan. Misalnya pada objek utama karakter dirasa perlu melakukan revisi dalam hal pose dan visualisasi emosi karakter. Peneliti membuat variasi pose misalnya pose dengan tangan yang mengacungkan jempol. Untuk mendukung citra karakter Mantdor yang memiliki sifat ceria dan ramah maka untuk variasi emosi selain dibuat visualisasi wajah tersenyum dibuat pula ekspresi tertawa.



Gambar 7. Tahap Revisi *Prototype* Karakter Mantdor

Beberapa temuan revisi lain yaitu seperti bentuk yang kurang sesuai, ukuran kurang berimbang, warna yang terlalu kontras. Selain itu ditemukan juga kekurangan pada *outline* pada objek tulisan yang tidak seimbang. Dari temuan ini selanjutnya dilakukan proses perbaikan atau kegiatan revisi

pada masing-masing pos. Hasil perbaikan ini akan menghasilkan bentuk purwarupa (*prototype*) versi berikutnya dengan hasil yang lebih baik.

D. Implementation

Tahap *Implementation* (Implementasi) terdapat kegiatan berupa pengujian dan penerapan terhadap hasil akhir dari produk yang dihasilkan. Kegiatan uji coba dilakukan dengan cara *Alpha Test* berupa pengujian hasil perbandingan sebelum dan sesudah proyek *Intellectual Property Asset* diterapkan.

Tabel 1. Hasil Perancangan

No	Sebelum	Sesudah	Hasil
1	Belum ada	Ada/terciptanya hasil rancangan IP <i>character style guidelines</i>	Sesuai/berhasil
2	Belum ada	Visual maskot merepresentasikan bidang K3/HSE	Sesuai/berhasil
3	Belum ada	Terciptanya objek <i>aset pelengkap</i>	Sesuai/berhasil
4	Belum ada	Terciptanya <i>color guidelines</i>	Sesuai/berhasil
5	Belum ada	Penerapan maskot dalam bentuk digital dan fisik	Sesuai/berhasil

Dari produk yang dihasilkan selanjutnya diterapkan pada beberapa produk akhir. Secara fungsional proyek IP Character Mantdor berhasil diterapkan pada produk akhir baik digital maupun fisik. Produk tersebut seperti maskot, tote bag, gantungan kunci, stiker, kaos, banner dan lain sebagainya. Selain penerapan pada produk-produk tersebut maka tidak menutup juga kemungkinan untuk diterapkan pada produk atau objek yang nantinya dapat menyesuaikan dengan perkembangan zaman.



Gambar 8. Implementasi Produk Akhir

E. Evaluation

Berdasar data pada Tabel 1 memperlihatkan data sebelum dan sesudah proyek diterapkan. Dari data tersebut secara keseluruhan penelitian ini menunjukkan hasil yang positif. Dapat disimpulkan kegiatan implementasi telah berhasil sesuai tujuan dan perancangan penelitian. Dengan kata lain tingkat atau level kelayakan penelitian ini adalah berhasil atau layak untuk diimplementasikan dan perancangan ini dapat digunakan untuk membantu program dan kampanye positif tentang bidang K3 atau HSE.

IV. KESIMPULAN

Output dari penelitian ini yaitu pemodelan 2D karakter maskot Mantdor untuk *Intellectual Property Asset* berhasil menciptakan identitas, merepresentasikan kepribadian dan karakteristik yang sesuai untuk bidang yang diwakilinya yaitu K3. Implementasi dapat diterapkan baik berupa format digital maupun fisik; seperti sebagai maskot boneka, flyer, poster, stiker dan lain sebagainya. Hasil perancangan ini dapat digunakan untuk membantu program dan kampanye positif tentang bidang *Health, Safety, and Environment* (HSE).

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. A. Ali Imran, Bintal Amin, "Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Pekerja di Lingkungan Minas Gas Turbine (MGT) PT Chevron Pacific Indonesia (CPI), Minas," *J. Kesehat. SEHATI*, vol. Vol 1, No, 2021.
- [2] T. S. Adiwibowo, "Evaluasi Penerapan 'Inspekta', Aplikasi Berbasis Website untuk Pelaporan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PLN UPDL Semarang," *Energi dan Kelistrikan J. Ilm.*, vol. 13, no. 1, pp. 75–85, 2021, [Online]. Available: <https://stt-pln.e-journal.id/energi/article/view/1256>
- [3] S. Kurniawan, Arif Susanto, "Penerapan Metode Pembelajaran Demonstrasi pada Mata Pelajaran K3 untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Autotech J. Pendidik. Tek. Otomotif Univ. Muhammadiyah Purworejo*, vol. 16, no. 1, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/autotech/article/view/876>
- [4] L. F. A. Ely Purnawati, Alif Yahya Syafa'at, Dimas Didan Febianto, Fanesa Dwiana Sari, "Perancangan Aplikasi Digital Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan User Interface Berbasis Android," *Sist. J. Sist. Inf.*, vol. 12, no. 1, pp. 257–268, 2023, [Online]. Available: <https://sistemasi.ftik.unisi.ac.id/index.php/stmsi/article/view/2446/522>
- [5] R. A. Rudawan, "Model Pengembangan Intellectual Property (IP) Berbasis Transmedia Storytelling," *KOPERTIP J. Ilm. Manaj. Inform. dan Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 51–58, 2017.
- [6] L. A. M. G. Raden Fanny Printi Ardi, Pyo Apriliana Munawarah, Mirajus Subyan Rahmat, "Kajian Perancangan Karakter Maskot Universitas Pendidikan Mandalika," *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 3, no. 1, pp. 46–52, 2021, [Online]. Available: <https://journal.sekawan-org.id/index.php/jtim/article/view/123/94>
- [7] R. F. A. H. R. Fanny Printi Ardi, "Perancangan dan Modelling Karakter Maskot STMIK Bumigora Mataram," *J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 1, no. 1, pp. 14–22, 2019, [Online]. Available: <https://www.journal.sekawan-org.id/index.php/jtim/article/view/7/3>
- [8] A. R. Umi Kalsum Nasution, Muchamad Fajri Amirul Nasrullah, Sandi Prasetyaningsih, "2D Animation Character Design 'Terjebak Hoaks' in Vector Form," *J. Appl. Multimed. Netw.*, vol. 7, no. 1, pp. 73–80, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAMN/article/view/5748>
- [9] H. H. Dhanar Intan Surya Saputra, Ely Purnawati, Deden Winanto, "Implementasi Rendering Eevee pada Pengembangan Intellectual Property 3D Karakter Rempah," *IKOMTI J. Ilmu Komput. dan Teknol.*, vol. 4, no. 1, pp. 21–26, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.uhb.ac.id/index.php/IKOMTI/article/view/1197%0A>
- [10] F. C. Tony Wibowo, "Perancangan dan Pengembangan Avatar Character 2D Menggunakan Metode PDDIE," *J. Animat. Games Stud.*, vol. 7, no. 2, pp. 145–156, 2021.
- [11] A. R. Mega Glorysti Payona Tarigan, "Karakter Game Visual Novel Semi RPG Berkonsep Pixel Art 2D Bertemakan Sejarah Indonesia Pada Masa Revolusi untuk Pelajar SMA," *ArtComm J. Komun. dan Desain*, vol. 8, no. 1, pp. 54–71, 2025.
- [12] F. H. F. Intan Permata Sari, Annisa Hasna Kartina, Fahmi Candra Permana, "Perancangan Karakter Animasi 2 Dimensi 'Edia' pada E-Modul Mata Pelajaran Seni Budaya di SMP," *ANDHARUPA J. Desain Komun. Vis. Multimed.*, vol. 8, no. 3, pp. 298–308, 2022.
- [13] D. R. Hastuti Retno Kuspiyah, Khusnatul Amaliah, M Iqbal Mustofa, "Visualisasi Karakter Video Animasi 2D Legenda Pulau Kemaro," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 6, no. 3, pp. 145–149, 2021.
- [14] R. Z. R. Purba, "Perancangan Desain Karakter Animasi 2D Pada Film 'Brandan Bumi Hangus' Berlatar Tahun 1947," *PROPORSI J. Desain, Multimedia, dan Ind. Kreat.*, vol. 9, no. 1, pp. 103–119, 2024.
- [15] M. R. Meddyanto, "Perancangan Desain Karakter untuk Film Animasi 2D Dengan Judul Budayakan Membaca Sejak Dini," *J. Ilmu Komput. Revolutioner*, vol. 8, no. 8, pp. 42–48, 2024, [Online]. Available: <https://oaj.jurnalhst.com/index.php/jikr/article/view/1273/1275>
- [16] A. W. H. Ahmed David Anugerah, Imam Hidayat, "Visualisasi Pamor Keris pada Desain Karakter Animasi 2D untuk Menjaga Eksistensi Desa Aengtongtong sebagai Pusat Perajin Keris Sumenep," *Rekam J. Fotogr. Telev. Animasi*, vol. 21, no. 1, pp. 1–15, 2025, [Online]. Available: <https://journal.isi.ac.id/index.php/rekam/article/view/13834/4209>