

Manajemen Proyek Pengembangan Game Kasur Rusak dengan Menggunakan Agile Scrum

Diterima:
27 Juli 2023
Revisi:
21 April 2024
Terbit:
5 Juni 2024

¹Muhammad Iqbal Khalid, ²Rina Firliana, ^{3*}Erna Daniati
¹⁻³Universitas Nusantara PGRI Kediri

Abstrak—Perkembangan pasar video game di Indonesia meningkat pesat dari tahun ke tahun. Hal ini menempatkan Indonesia sebagai salah satu pasar game terbesar di Asia Tenggara dalam mencapai hal tersebut dalam pengembangannya dibutuhkan sebuah proses manajemen proyek. Tujuan penelitian ini untuk memahami karakteristik unik dari game industri, termasuk aspek kreatif, teknis, dan bisnis yang terlibat dalam proses pengembangan game. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Agile Scrum dimana manajemen proyek yang efektif membantu memastikan bahwa proyek pengembangan game berjalan sesuai dengan jadwal, anggaran, dan tujuan yang ditetapkan. Hasil penelitian dengan menggunakan metode agile sangat efektif dikarenakan sifat dari metode tersebut yang fleksibel dan lebih memendam pendekatan terhadap pengguna sehingga dapat dilakukan proses perbaikan dan perubahan secara terus menerus dalam fase pengerjaan proyek yang nantinya akan berpengaruh pada kualitas game saat dirilis di pasaran.

Kata Kunci— Agile; Industri Game; Manajemen Proyek

Abstract— *The development of the video game market in Indonesia is increasing rapidly from year to year. This places Indonesia as one of the largest game markets in Southeast Asia in achieving this in its development requires a project management process. The aim of this study is to understand the unique characteristics of the gaming industry, including the creative, technical, and business aspects involved in the game development process. The method used in this study uses Agile Scrum where effective project management helps ensure that game development projects run according to schedules, budgets, and set goals. The results of research using agile methods are very effective because the nature of the method is flexible and more subtracting to the user so that the process of continuous improvement and change can be carried out in the project work phase which will later affect the quality of the game when it is released on the market.*

Keywords— Agile; Game Industry; Project Management

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Erna Daniati,
Sistem Informasi,
Universitas Nusantara PGRI Kediri,
Email: ernadaniati@unpkediri.ac.id
ID Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-9471-4421>

I. PENDAHULUAN

Manajemen berasal dari Bahasa Prancis *ménagement* dan Bahasa Italia *maneggiare* yang memiliki arti mengendalikan, melaksanakan, dan mengatur. Manajemen adalah suatu kegiatan, pelaksanaannya atau pengelolaannya disebut *managing*, sedangkan pelaksananya adalah manajer atau pengelola. Berdasarkan teori tersebut dapat disimpulkan bahwa manajemen adalah sebuah bidang keilmuan yang mempelajari tentang bagaimana proses pengorganisasian, pengaturan, pengelolaan sumber daya, sampai dengan pengendalian secara efektif dan efisien agar bisa mencapai tujuan dari suatu kegiatan [1].

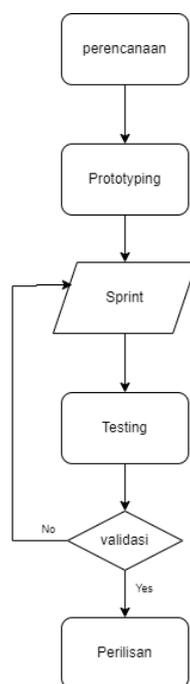
Manajemen erat kaitannya dengan proyek, proyek sendiri adalah Rangkaian usaha dalam jangka waktu tertentu yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk atau jasa/ pelayanan unik tertentu, dilaksanakan oleh manusia dengan memanfaatkan berbagai sumber daya, melalui rangkaian proses perencanaan, eksekusi, dan kontrol [2]. Manajemen proyek terus berkembang setiap waktu seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat ilmu manajemen juga mengalami perkembangan seperti munculnya metode dan kerangka berfikir baru. Dalam sebuah proyek pengembangan perangkat lunak dikenal beberapa metode atau kerangka berfikir diantaranya adalah Agile [3]. Metode Agile adalah sebuah metode manajemen proyek yang menggunakan siklus pengembangan yang singkat, atau bisa disebut juga “sprint” untuk focus pada peningkatan berkelanjutan dalam pengembangan suatu produk atau layanan [4]. Perkembangan pasar video game di Indonesia meningkat pesat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2015, pangsa pasar video game di Indonesia adalah sebesar 321 juta Dolar Amerika Serikat (USD). Lalu, pada tahun 2019, angka tersebut naik menjadi 1,1 miliar USD. Hal ini menempatkan Indonesia sebagai salah satu pasar game terbesar di Asia Tenggara. Akan tetapi, jika dibandingkan dengan pasar game Indonesia sendiri, market share yang dimiliki oleh game developer lokal bernilai kurang dari 3%. Berdasarkan literatur dan urgensi permasalahan diatas maka tujuan penelitian ini untuk memahami karakteristik unik dari *game* industri, termasuk aspek kreatif, teknis, dan bisnis yang terlibat dalam proses pengembangan game.

II. METODE

SDLC atau Software Development Life Cycle merupakan siklus hidup sebuah perangkat lunak. Singkatnya SDLC adalah metode yang dilakukan oleh analis sistem dalam merancang, membangun [5], dan mengelola sebuah sistem informasi [6]. SDLC berfungsi sebagai sarana komunikasi antara tim pengembang dengan pemegang kepentingan. SDLC juga berguna untuk membagi peranan dan tanggung jawab yang jelas antara pengembang, desainer, analis bisnis, dan manajer proyek [7], [8].

Metode agile adalah sebuah metode yang berfokus pada cara memuaskan pengguna daripada menekankan prosedur yang kaku. Prinsip metodologi ini didasarkan pada fakta tiap proyek memiliki tingkat kompleksitas yang sangat beragam karena banyaknya variable dan input yang dapat mempengaruhi jalannya proyek. Metodologi *Agile* memiliki fungsionalitas di hampir semua bentuk proyek, dimana pada metode ini pengembangan proyek dilakukan dengan sifat adaptif melalui siklus pendek yang berisi perencanaan, Tindakan, koreksi, dan penyesuaian untuk menghasilkan proyek yang berkualitas [9].

Scrum merupakan salah satu framework atau kerangka kerja untuk pengembangan sebuah proyek perangkat lunak dengan menggunakan pendekatan Agile Dimana pada metode ini mengedepankan kerjasama dan tanggung jawab penuh dari sleuruh anggota tim dalam manajemennya [10], [11]. Scrum merupakan salah satu metodologi pengembangan yang paling fleksibel, hal ini dikarenakan scrum berdasar pada filosofi agile yang populer melalui pendekatan incremental dan iterasinya [12], [13]. Eksekusi yang cepat dalam metode ini memungkinkan tim dalam mengidentifikasi masalah, memperkenalkan solusi, menguji dan mengumpulkan feedback dalam waktu singkat. Metode Agile Scrum ini dipilih dikarenakan sifatnya yang fleksibel dan proyek yang dijalankan pada penelitian terbilang cukup rumit untuk tim dengan anggota yang bisa dibilang masih pemula di tiap bidangnya [14], [15].



Gambar 1. Alur Penelitian

Tahapan alur pertama pada gambar 1 dalam metode agile dalam penelitian ini dimulai dengan tahap observasi, dimana pada penelitian ini observasi diperlukan untuk mengetahui apa yang sedang *trending* didunia game saat ini. Hal ini diperlukan untuk menentukan jenis *game* dan genre

seperti apa yang akan dibuat. Dalam proses observasi ini sumber referensi yang digunakan kebanyakan berasal dari ulasan pengguna di situs Steam dan juga beberapa streamer gaming di situs YouTube dan Twitch. Dari riset tersebut didapatkan beberapa ide yang menggambarkan trend pasar game yang sedang berlangsung saat ini diantaranya adalah game bergenre Horror, Adventure, Survival, dan juga Puzzle game. Keempat genre tersebut yang nantinya akan dijadikan acuan atau parameter dalam melakukan tahap penentuan model bisnis dan validasi konsep.

Penentuan model bisnis dibagi menjadi dua yaitu *Game as Product* dan *Game as Service*. Pada model bisnis *Game as Product* game didesain pada saat perilis tidak ada lagi pembaruan pada segi konten didalamnya. Sedangkan pada model bisnis *Game as Service* adalah model pengembangan game dimana akan selalu ada pembaruan konten didalam game secara berkala untuk menjaga ekosistem pemainnya. Didalam proyek ini mengambil sistem *Game as Product* atau bersistem offline [16]. Ini ditentukan berdasarkan trend pasar game steam yang sedang terjadi saat ini dimana pada genre horror dan adventure kebanyakan *player* menilai lebih senang mengeksplor konten-konten didalam game secara individu dibanding bermain dengan player lain. dan juga melihat dari kemampuan keseluruhan tim, dalam konteks ini yang dimaksud adalah untuk developer atau pengembang game pemula, pembuatan game dengan sistem offline akan lebih mudah dilakukan karena minimnya *maintenance* atau pembaruan konten-konten yang ada didalam game setelah rilis sehingga tidak perlu mengalokasikan biaya tambahan untuk keperluan pemeliharaan.

Pada tahap berikutnya yaitu validasi konsep, ini dimaksudkan untuk mengobservasi pengguna yang pada akhirnya dapat mengetahui apa yang sebenarnya diinginkan pengguna sehingga bisa melakukan iterasi terhadap perkembangan produk nantinya, hal ini sesuai dengan filosofi agile yang lebih mengedepankan pendekatan incremental atau bisa berubah-ubah. Setelah data kuisisioner validasi konsep berhasil didapatkan maka dilakukanlah perbandingan dengan kompetitor sejenis dimana pada proyek ini mengambil sampel lima kompetitor yang dinilai sesuai dengan konsep yang akan dibuat, lima kompetitor tersebut adalah SCP *Blackout* buatan developer Mahelyk, Franbow dan Little Miss Fortune dari Killmonday Games Studio, Limbo dari studio Playdead, Little Nightmares dari Tarsier Studios, lalu yang terakhir ada *game* buatan *developer* lokal yang berjudul Pulang Insanity buatan studio Ozysoft. Dalam analisis kompetitor tersebut didapatkan konsep pada proyek kali ini diputuskan untuk membuat game bertema *adventure* dengan nuansa horror dan *gameplay* yang mengandung teka-teki atau puzzle.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada proses manajemen proyek kali ini metode agile digunakan dalam proses mulai dari proses observasi, penentuan model bisnis *game*, lalu dilanjutkan ke tahap validasi konsep *game* yang

akan dibuat dan yang terakhir sampai dengan proses prototyping atau pembuatan purwarupa game. Sedangkan penggunaan kerangka kerja scrum mulai diaplikasikan pada saat tahap analisis pasar dan pembuatan *sprint* dari purwarupa game yang dibuat [17]. Hal ini dikarenakan kedua proses tersebut memerlukan riset dan peninjauan pekerjaan yang *iterative* dan berulang.

A. Analisis pasar

Pada tabel 1 analisis pasar dibagi menjadi empat tahap yaitu analisis kompetitor, penghitungan *market share*, penentuan *break even point*, dan yang terakhir adalah penentuan target presentase *market share* yang harus dicapai di pasar.

Tabel 1. Analisis Kompetitor

Nama Game	Publisher	Download	Revenue
SOMA	Frictional Games	1,000,000	\$14.000.000
What's Remain of Edith Finch	Annapurna Interactive	862.000	\$8.000.000
Layers of Fear	Aspyr Developer	426.500	\$4.000.000
Bendy and the ink Machine	Joey Drew Studios	310.000	\$2.900.000
The Room	Fireproof Games	730.000	\$1.700.000
We Were Here Together	Total Mayhem Games	244.000	\$1.500.000
Observation	Devolver Digital	123.000	\$1.400.000
The Room 2	Fireproof Games	526.000	\$1.200.000
INFRA	Loiste Interactive	64.000	\$910.000
Never Again	Primary Games	22.000	\$140.000
Silver Chains	Headup Developer	12.000	\$130.000
Rusty Lake Hotel	Rusty Lake Developer	116.000	\$110.000
Mists of Aiden	Steppe Hare Studio	31.000	\$10.0000
Total revenue			\$36.090.000

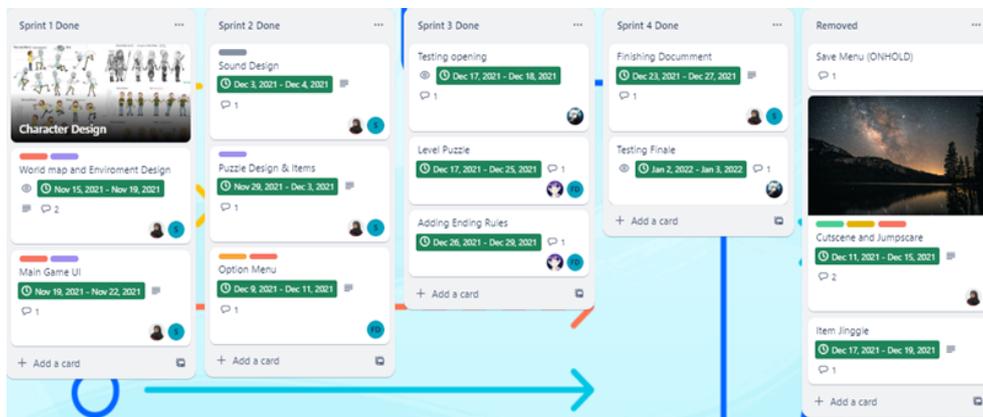
Dalam tahap analisis kompetitor ini diambil data dari beberapa game di pasar game horror yang memiliki kemiripan gameplay, genre, tema, dan konsep yang sejenis. Riset analisis kompetitor pada penelitian ini menggunakan data terbaru dari website game terbesar yaitu Steam.com, yang kemudian diolah dengan menggunakan tools dari website SteamSpy dan diperkuat dengan data-data dari website Gamestats. Hingga akhirnya didapatkan tiga belas game lain yang sejenis Dengan angka total pendapatan pasar yang sebanyak itu, membuat pasar game bergenre horror terlihat cukup menjanjikan untuk dicoba

B. Penjadwalan Sprint

Pada tahap scheduling atau penentuan jadwal proyek pada penelitian ini menggunakan kerangka kerja bernama Scrum. Scrum sendiri adalah kerangka kerja yang populer dan paling sering digunakan dalam metode Agile. Karena Scrum mengorganisir proyek menggunakan tim

lintas fungsi yang dimana masing-masing memiliki kemampuan yang diperlukan untuk fungsionalitas berjalannya suatu proyek. Implementasi scrum pada penelitian manajemen proyek kali ini adalah untuk menentukan jadwal sprint. Sprint sendiri adalah aktivitas pekerjaan yang harus diselesaikan oleh tim scrum pada periode waktu yang telah ditentukan, dan biasanya berdurasi selama satu bulan atau kurang. Pada penelitian kali ini penentuan jadwal pengerjaan dibagi menjadi empat sprint, dimana dalam satu sprint harus diselesaikan dalam waktu satu minggu sebelum akhirnya dilakukan proses *sprint retrospective*.

Pada pembuatan sprint penelitian ini menggunakan tools bernama Trello. Trello dipilih karena dinilai lebih memudahkan penambahan atau pengurangan jumlah tim dalam suatu proyek sehingga segala sesuatunya bisa lebih efisien dan membuat pekerjaan menjadi lebih terstruktur.



Gambar 2 Jadwal Sprint

Terlihat pada gambar 2 card Trello dibawah, sprint satu atau jadwal pertama dalam tahap pembuatan purwarupa proyek ini adalah pembuatan aset-aset yang ada didalam game seperti desain karakter yang dikerjakan terlebih dahulu oleh tim ilustrator 2D, lalu desain world map dan environment dikerjakan oleh tim 3D Desainer, dan yang terakhir ada main game UI yang merupakan pekerjaan tim programmer[18]. Pada tahap sprint 2 atau minggu kedua pengerjaan, tugas yang harus diselesaikan oleh tim adalah pemilihan BGM yang nantinya akan dimasukkan kedalam game, untuk tugas pemilihan BGM ini dilakukan oleh setiap *role* dalam tim dimana tiap anggota harus mengumpulkan beberapa jenis suara yang sesuai dengan tema game horror. Lalu untuk tugas berikutnya adalah desain mekanik puzzle dan item didalam game yang merupakan tugas dari role game desainer, dan yang terakhir adalah pembuatan *option menu*. Setelah tahap pembuatan *environment* dan pembuatan mekanik dalam game selesai maka dilanjutkan dengan tahap *sprint* ketiga. Pada tahap ini tugas pertama yang dilakukan adalah melakukan testing awal terhadap permainan dasar didalam game yang dilakukan oleh *role game produser* dan manajer proyek, tahapan selanjutnya adalah penambahan level pada mekanik puzzle dan juga penambahn

ending didalam game dalam tugas ini adalah pekerjaan dari tim programmer dan *game desainer*[19].

Setelah tahapan pembuatan purwarupa telah selesai maka dilakukanlah proses final testing atau testing terakhir sebelum perilisan yang dimana pada tahap ini dilakukan oleh *role Quality Assurance* atau biasa disebut *game tester* dan juga *role product manager* atau manajer proyek. Pada tahap testing ini dibuat beberapa parameter yang menentukan kelayakan produk yang diuji, diantaranya adalah tampilan game, mekanik game, dan yang terakhir ending dari game yang diuji. Setelah tahap testing selesai dan produk dinyatakan layak maka dilakukan pembuatan dokumen akhir *game* yang berisi segala hal yang ada dalam proses pembuatan proyek, ini merupakan tugas dari *role game produser*.

Setelah semua proses dalam satu sprint selesai dijalankan maka wajib dilakukan proses yang dinamakan *sprint review*. Ini adalah tahapan yang dilakukan untuk mengevaluasi kegiatan yang telah dilakukan selama satu pengerjaan sprint, hasil dari *sprint review* ini adalah revisi yang nantinya akan disesuaikan secara keseluruhan dengan menentukan penyesuaian di masa depan. Pada tahap *sprint review* proyek ini yang dilakukan adalah pengurangan fitur *save menu onhold* dan juga beberapa *cutscene* dan *jumpscare* yang dirasa kurang cocok didalam game nantinya.

IV. KESIMPULAN

Pada penelitian ini metode Agile, telah terbukti efektif dalam mengelola proyek pengembangan game. Pendekatan ini memungkinkan tim untuk beradaptasi dengan perubahan yang terjadi selama siklus pengembangan, memastikan pengiriman iteratif, dan memaksimalkan nilai yang dihasilkan. Manajemen proyek dengan metode Agile memungkinkan tim untuk secara bertahap meningkatkan dan menguji fitur-fitur permainan. Dengan melibatkan pengguna dalam proses pengembangan, kesalahan dapat diperbaiki lebih awal, dan perbaikan dapat dilakukan secara terus-menerus. Hal ini tentunya berpengaruh pada produk yang dihasilkan nantinya apakah berhasil laku di pasaran atau tidak. Dalam industry game yang cepat berubah, metode ini dapat membantu menghadapi tantangan dan memastikan keberhasilan proyek.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. W. Taylor, "Progressivism in the Factory. America in Class." Accessed: Jun. 04, 2024. [Online]. Available: <https://americainclass.org/progressivism-in-the-factory/>
- [2] C. KC, Rudolph, and S. Tan, "Applied Learning And Teaching Transformations Through Project-Based Action Learning In An International Business Management Programme,"

- Journal of Education, Innovation, and Communication*, no. Issue 2, pp. 53–78, Dec. 2021, doi: 10.34097/jeicom-3-2-december2021-4.
- [3] R. Hans and S. Marebane, “Are software projects evaluated using software teams’ success criteria? A systematic literature review,” *Procedia Computer Science*, vol. 219, pp. 1599–1608, 2023, doi: 10.1016/j.procs.2023.01.452.
- [4] N. Lutfiani, Q. Harahap, Eka Purnama Aini, A. D. A. R. Ahmad, and U. Rahardja, “I-Learning Project Management Innovation Using the Agile Scrum Method,” *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, vol. 5, no. 1, pp. 96–101, 2020, doi: <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v5i1.2848>.
- [5] R. Ritzkal, P. P. Amalia, A. H. Hendrawan, F. Riana, and K. Kodarsyah, “Application Of The Waterfall Method In The Final Project Guidance Realization Information System,” *Teknologi Informatika dan Komunikasi (Mantik)*, vol. 6, no. 2, pp. 1449–1458, 2022.
- [6] A. Alshamrani and A. Bahattab, “A Comparison Between Three SDLC Models Waterfall Model, Spiral Model, and Incremental/Iterative Model,” *International Journal of Computer Science Issues*, vol. 12, no. 1, pp. 106–11, 2015.
- [7] J. Karaman, P. M. Gunawan, S. Firdhossiah, L. M. M. Fitriani, S. Sucipto, and R. Indriati, “Rancang Bangun Sistem Absensi Berbasis Website di SMK Muhammadiyah 3 Dolopo,” *Explorer (Hayward)*, vol. 4, no. 1, pp. 1–15, Jan. 2024, doi: 10.47065/EXPLORER.V4I1.818.
- [8] Sucipto *et al.*, “Hidden Treasures of Kediri’s Medicinal Plants: A Collaborative Effort to Map and Validate Authentic Information Using Innovative QR Code Security and Cryptography,” *IOP Conf Ser Earth Environ Sci*, vol. 1242, no. 1, p. 012036, Sep. 2023, doi: 10.1088/1755-1315/1242/1/012036.
- [9] A. López-Alcarria, A. Olivares-Vicente, and F. Poza-Vilches, “A Systematic Review of the Use of Agile Methodologies in Education to Foster Sustainability Competencies,” *Sustainability*, vol. 11, no. 10, p. 2915, May 2019, doi: 10.3390/su11102915.
- [10] B. Kharisma and N. Santoso, “Pengembangan Aplikasi Manajemen Proyek Perangkat Lunak Kolaboratif Menggunakan Scrum,” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 3, pp. 723–732, 2020.
- [11] H. Hosaini *et al.*, *Manajemen Proyek*. Bandung: CV WIDINA MEDIA UTAMA, 2021.
- [12] P. Adi, “Scrum Method Implementation in a Software Development Project Management,” *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 6, no. 9, 2015, doi: 10.14569/IJACSA.2015.060927.

- [13] M. I. Khalid *et al.*, “Implementasi Manajemen Proyek Pada Pengembangan Website Pemetaan Biodiversitas Tanaman Obat Di Kabupaten Kediri,” *Bulletin of Information Technology (BIT)*, vol. 3, no. 4, pp. 289–293, Dec. 2022, doi: 10.47065/BIT.V3I4.381.
- [14] T. Wijaya, “Penerapan Metode Scrum Dan Virtual Private Network Dalam Perancangan Sistem Ordersales,” *CCIT Journal*, vol. 11, no. 1, pp. 115–125, Feb. 2018, doi: 10.33050/ccit.v11i1.565.
- [15] W. Suharso, “Penerapan Scrum dan Algoritma COCOMO pada Aplikasi Manajemen Proyek Perangkat Lunak,” *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 97–109, Jun. 2018, doi: 10.33372/stn.v4i1.300.
- [16] Y. Shastri, R. Hoda, and R. Amor, “The role of the project manager in agile software development projects,” *Journal of Systems and Software*, vol. 173, p. 110871, Mar. 2021, doi: 10.1016/j.jss.2020.110871.
- [17] E. Riana, “Konsep Penerapan Metode Scrum dan RDC System Dalam Pengembangan System Mobile Taking Order Web,” *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2021, doi: <https://doi.org/10.30865/mib.v5i1.2688>.
- [18] H. Stiawan *et al.*, “MODEL VISUALISASI INFORMASI DASHBOARD PADA PEMETAAN TANAMAN OBAT DAN LANGKA KABUPATEN KEDIRI MENGGUNAKAN MICROSOFT POWER BI,” *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains*, vol. 4, no. 4, pp. 366–371, Nov. 2022, doi: 10.51401/JINTEKS.V4I4.2056.
- [19] S. Widaningsih and R. B. R. Manggala, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Proyek Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Metode Weighted Product,” *Media Jurnal Informatika*, vol. 12, no. 2, p. 69, Mar. 2021, doi: 10.35194/mji.v12i2.1198.