

# RANCANG BANGUN GAME ADVENTURE 3D BELAJAR BERHITUNG PADA ANAK USIA DINI

Oleh:

Maulana Muhamad Asrofi,

Cindy Taurusta

Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juli, 2024

# Pendahuluan

Pendidikan Anak Usia Dini adalah upaya untuk mendorong anak baru lahir sampai dengan usia enam tahun Golden Age. Ini dilakukan dengan memberi mereka pendidikan yang membantu pertumbuhan dan perkembangan fisik dan mental anak, sehingga mereka siap untuk pendidikan selanjutnya. Anak-anak usia dini memiliki tahapan perkembangan yang berbeda, jadi mendidik mereka harus sesuai dengan tahapannya agar aspek perkembangannya dapat tumbuh secara optimal. Berbicara tentang hal-hal yang berkaitan dengan pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini. Salah satu elemen penting yang diperhatikan adalah perkembangan kognitif yang didefinisikan sebagai kemampuan anak usia dini untuk berpikir secara logis dan memanfaatkan lingkungannya untuk meningkatkan pengetahuan mereka. Didasarkan pada konsep yang luas tentang kognitif, salah satu cara untuk mengukur pertumbuhan kecerdasan anak adalah dengan menilai kemampuan mereka untuk mengorganisasikan ide-ide mereka dengan cara yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang berbeda. Maka peneliti membuat sebuah aplikasi game 2D berbasis adventure sebagai media pembelajaran untuk membantu anak usia dini dalam belajar menghitung terutama siswa di TK Nusa Harapan. Dengan adanya game ini dapat membantu siswa di TA Nusa Harapan untuk meningkatkan kemampuan kognitif pada siswa salah satunya kemampuan menghitung, serta memberikan suasana aktivitas pembelajaran dengan lebih menyenangkan.

# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

- Bagaimana merancang game belajar berhitung menjadi menarik dan menyenangkan untuk dimainkan anak usia 3-6 tahun ?

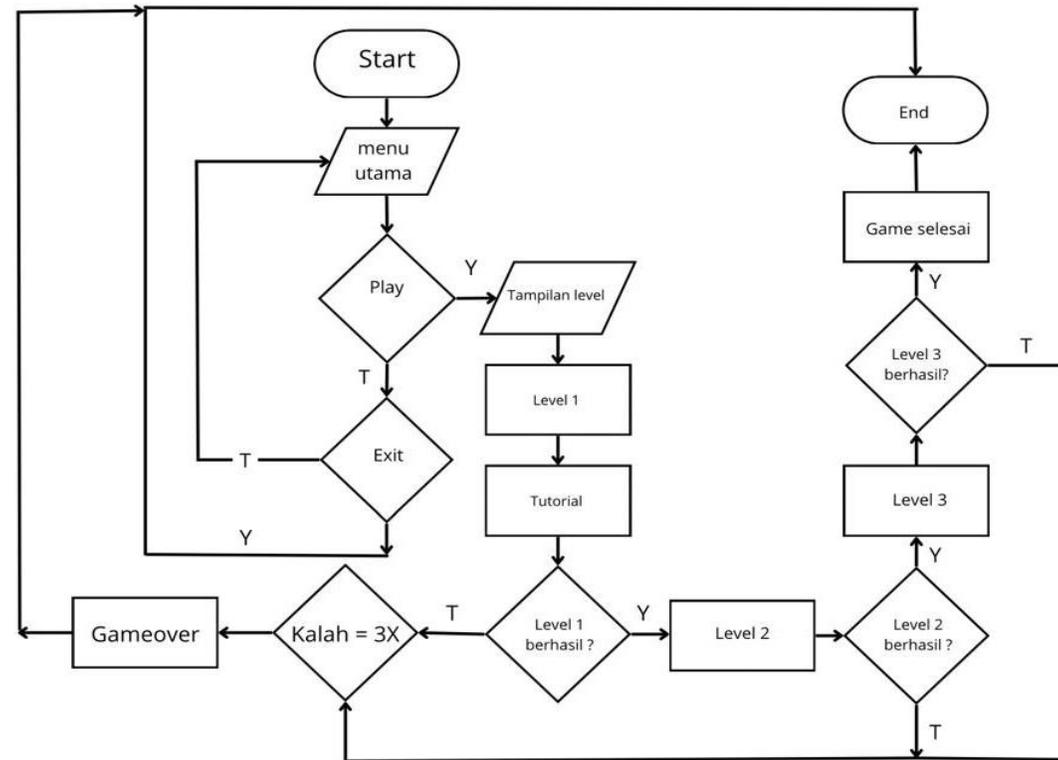
# Metode

## Multimedia Development Live Cycle (MDLC)

Penelitian ini menggunakan Metode MDLC atau Multimedia Development Life Cycle (MDLC) terdiri dari enam tahapan yakni, pengonsepan (ide), perancangan (desain), pengumpulan bahan (pengumpulan bahan), pembuatan (assembling), pengujian (pengujian), dan pendistribusian

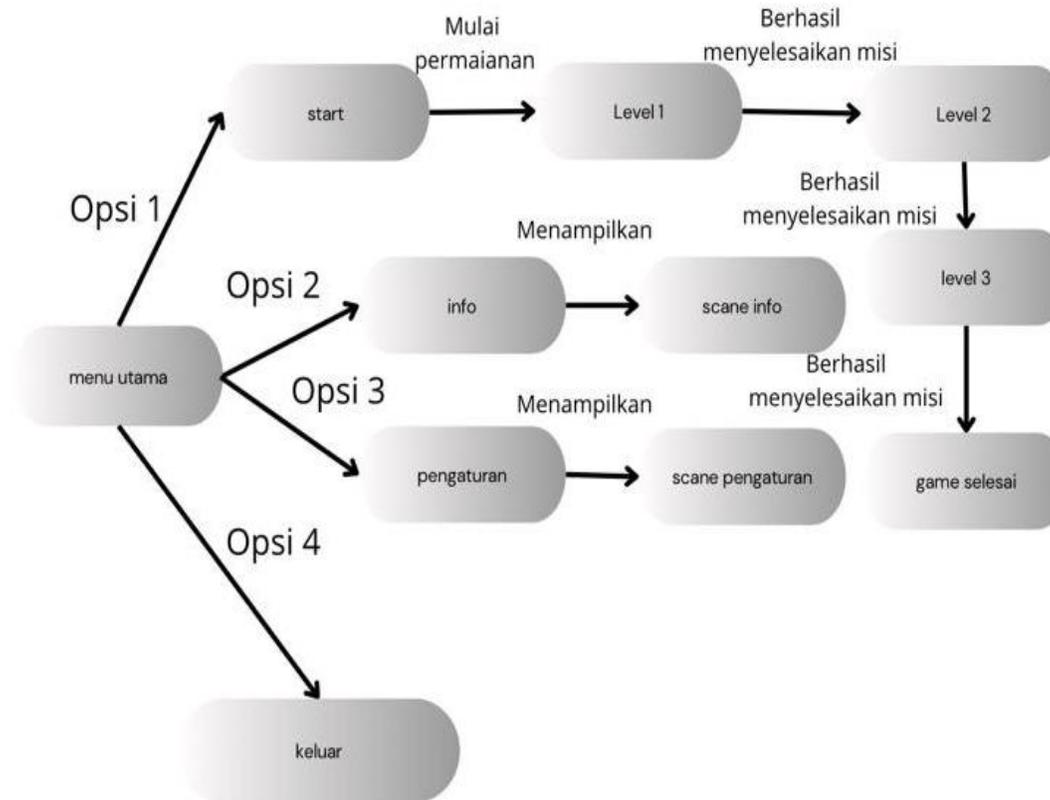
# Hasil

Flowchart :



# Hasil

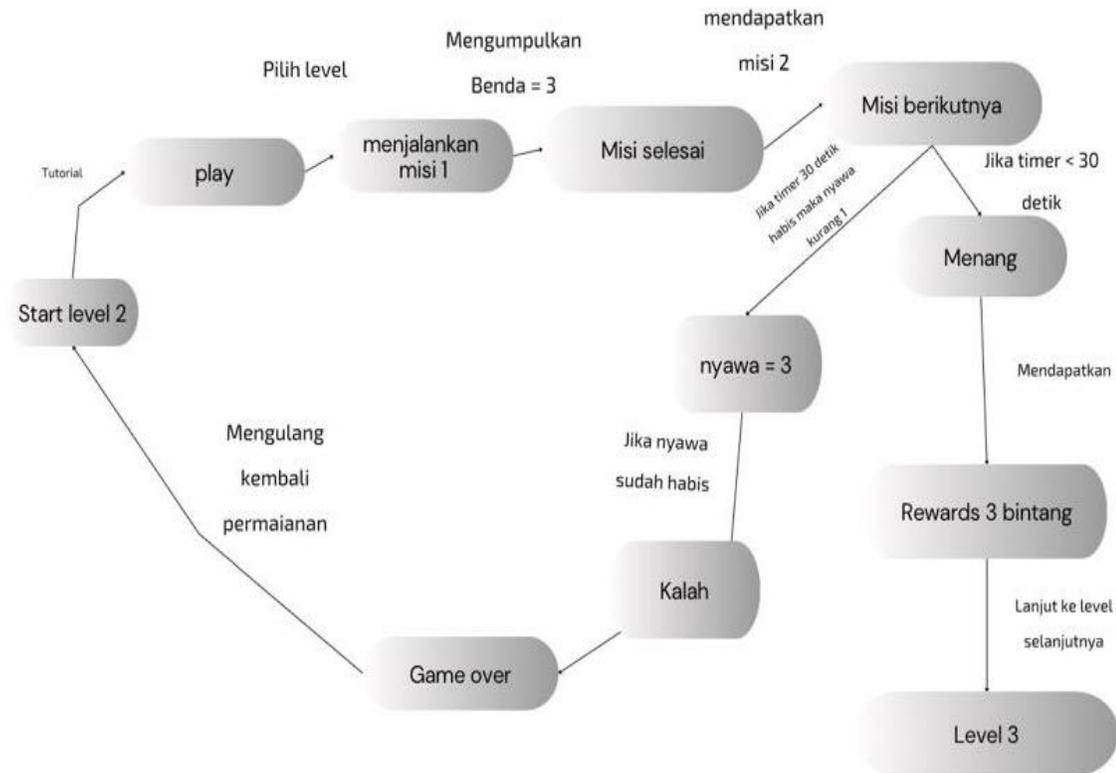
## FSM Main Menu :





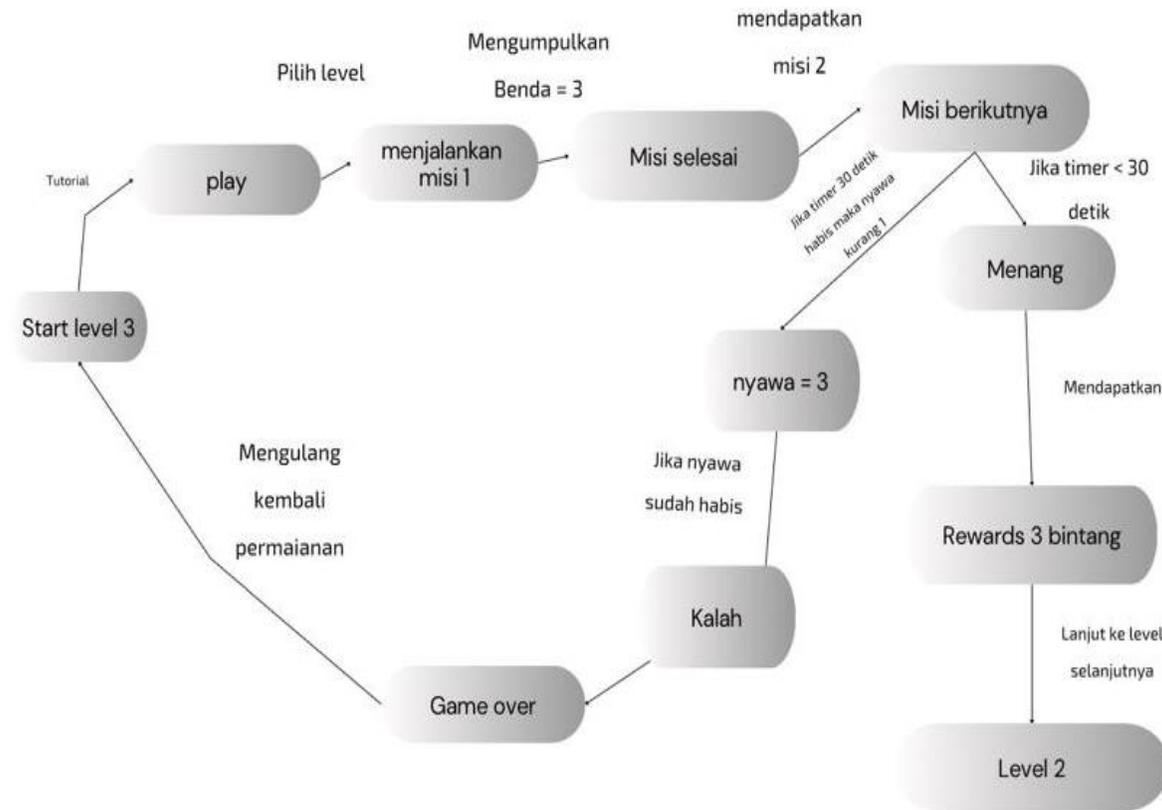
# Hasil

## FSM Level 2 :



# Hasil

## FSM Level 3 :



# Pembahasan

## Komponen Game :

No	<u>Komponen</u>	Nama <u>Komponen</u>	<u>Keterangan</u>
1		Caping	<u>Terdapat dilevel 1</u>
2		<u>Pisau</u>	
3		<u>Palu</u>	
4		Ranting	<u>Terdapat dilevel 2</u>
5		<u>Jamur</u>	
6		Bunga	

# Pembahasan

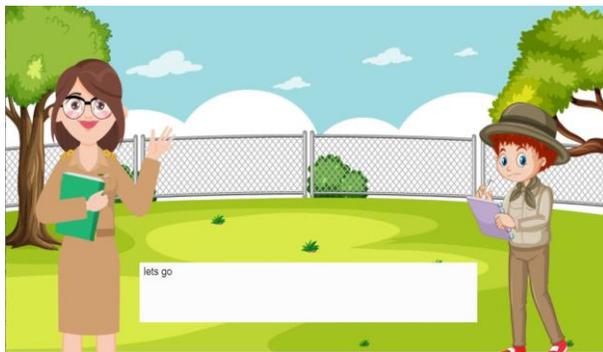
7		<u>Rusa</u>	
8		<u>Kelinci</u>	<u>Terdapat dilevel 3</u>
9		<u>Singa</u>	
10		Character	<u>Terdapat dilevel 1,2,3</u>
11	Audio	Sound effect dan <u>Musik</u>	<u>semua scene</u>
13		Background <u>antarmuka</u>	semua scene, kecuali scene permainan
14		Arena	<u>Terdapat dilevel 1,2,3</u>

# Pembahasan

## 1. Interface Menu Utama



## 2. Interface Intro



## 3. Interface Arena Level 1



## 4. Interface Menu Level



# Pembahasan

## 5. Interface Arena Level 2



## 7. Interface Reward



## 6. Interface Arena Level 3



## 8. Interface Penutup



# Temuan Penting Penelitian

Pengujian :

Skala	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
KS	Kurang Setuju	2
TS	Tidak Setuju	1

No.	Peserta	P1	P2	P3	P4	P5
1	Siswa 1	SS	S	SS	S	S
2	Siswa 2	S	KS	SS	S	S
3	Siswa 3	SS	KS	SS	S	S
4	Siswa 4	SS	SS	SS	S	S
5	Siswa 5	SS	SS	S	S	KS
6	Siswa 6	SS	S	SS	S	S
7	Siswa 7	S	SS	S	S	SS
8	Siswa 8	SS	SS	S	S	SS
9	Siswa 9	S	SS	S	SS	SS
10	Siswa 10	S	S	SS	S	S

$$Y = \frac{P}{Q} \times 100\% \quad (1)$$

$$P1 = \frac{(4 \times 6) + (3 \times 4) + (2 \times 0) + (1 \times 0)}{40} \times 100\% = 90\%$$

$$P2 = \frac{(4 \times 5) + (3 \times 3) + (2 \times 2) + (1 \times 0)}{40} \times 100\% = 82.5\%$$

$$P3 = \frac{(4 \times 6) + (3 \times 4) + (2 \times 0) + (1 \times 0)}{40} \times 100\% = 90\%$$

$$P4 = \frac{(4 \times 1) + (3 \times 9) + (2 \times 0) + (1 \times 0)}{40} \times 100\% = 77.5\%$$

$$P5 = \frac{(4 \times 3) + (3 \times 6) + (2 \times 1) + (1 \times 0)}{40} \times 100\% = 80\%$$

No	Nilai P	Nilai Y	Indikator
P1	36	90%	Sangat Baik
P2	33	82.5%	Sangat Baik
P3	36	90%	Sangat Baik
P4	31	77.5%	Baik
P5	32	80%	Baik
Rata-Rata	33.6	84%	Sangat Baik

# Manfaat Penelitian

## Kesimpulan :

Hasil penelitian menunjukkan bahwa game adventure 2D yang dirancang dapat membantu siswa TK dalam aktivitas pembelajaran dengan menyediakan lingkungan yang menyenangkan. Game-game ini dapat membantu siswa TK Nusa Harapan desa Talunblandong belajar lebih mudah. Game ini juga membantu siswa dengan meningkatkan hasil belajar mereka, terutama membuat siswa tidak cepat bosan dengan pelajaran yang diberikan oleh guru.

# Referensi

- [1] c. flores, “No TitleEΛENH,” *Ayan*, vol. 8, no. 5, p. 55, 2019.
- [2] M. Shofia and S. Dadan, “Pembelajaran di Pendidikan Anak Usia Dini,” *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 05, no. 01, p. 1561, 2021.
- [3] H. Apriyanti, “Pemahaman Orang Tua Terhadap Pentingnya Pendidikan Anak Usia Dini,” *Educ. J. J. Educ. Res. Dev.*, vol. 3, no. 1, pp. 13–18, 2019, doi: 10.31537/ej.v3i1.137.
- [4] E. K. Wardani and D. Suryana, “Permainan Edukatif Setatak Angka dalam Menstimulasi Kemampuan Berfikir Simbolik Anak Usia Dini,” *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 6, no. 3, pp. 1790–1798, 2021, doi: 10.31004/obsesi.v6i3.1857.
- [5] S. Asma, “Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Dalam Berhitung Melalui Permainan Mencari Harta Karun di TK Pertiwi Kota Banda Aceh,” *Serambi PTK*, vol. VI, no. 2, pp. 45–54, 2019, [Online]. Available: <http://ojs.serambimekkah.ac.id/serambi-ptk/article/view/1144>
- [6] P. M. Hasanah, B. Martati, and A. P. Rahayu, “Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Berhitung Permulaan Pada Anak Usia 4-5Tahun di TK Aisyiyah Bustanul Athfal 14 Surabaya,” *Pedagog. J. Anak Usia Dini dan Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 7, no. 1, p. 116, 2021, doi: 10.30651/pedagogi.v7i1.6999.
- [7] F. N. Fatimah, “Analisis Faktor Penyebab Anak Usia Dini Mengalami Kesulitan dalam Berhitung di TK Siaga Muda Kec. Percut Sei Tuan,” *J. Ashil J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 3, no. 2, pp. 1–23, 2023.

# Referensi

- [8] N. W. U. Ratna Dewi, N. M. Asril, and D. G. F. Wirabrata, “Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan pada Anak Usia Dini Melalui Video Animasi,” *J. Pendidik. Anak Usia Dini Undiksha*, vol. 9, no. 1, p. 99, 2021, doi: 10.23887/paud.v9i2.36800.
- [9] N. P. Eviyanti, F. Fitriawan, R. A. Ulfa, and N. Krisnawati, “Peningkatan Berhitung Anak Usia Dini Menggunakan Alat Permainan Edukatif Apron Hitung Improving Early Childhood Numeracy Using the Apron Counting Educational Game Tool,” *Absorbent Mind J. Psychol. Child Dev. Absorbent Mind*, vol. 2, no. 2, pp. 111–122, 2022, [Online]. Available: [https://ejournal.insuriponorogo.ac.id/index.php/absorbent\\_mind](https://ejournal.insuriponorogo.ac.id/index.php/absorbent_mind)
- [10] R. Windawati and H. D. Koeswanti, “Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar,” *J. Basicedu*, vol. 5, no. 2, pp. 1027–1038, 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i2.835.
- [11] Y. Kalaka, Y. A. Mustofa, and H. Dalai, “Game Edukasi Pembelajaran Matematika Untuk Anak-Anak Sekolah Dasar,” *J. Ilm. Ilmu Komput. Banthayo Lo Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 78–82, 2023, doi: 10.37195/balok.v2i1.542.
- [12] K. A. Febiola, “Peningkatan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini Melalui Pengembangan Media Pembelajaran Pohon Angka,” *J. Ilm. Pendidik. Profesi Guru*, vol. 3, no. 2, p. 238, 2020, doi: 10.23887/jippg.v3i2.28263.
- [13] A. Rukajat and M. Makbul, “Risalah : Jurnal Pendidikan dan Studi Islam Strategi Meningkatkan Kemampuan Berhitung pada Anak Usia Dini Melalui Media Pembelajaran Pohon Hitung,” *Risal. J. Pendidik. dan Stud. Islam*, vol. 8, no. 4, pp. 1386–1398, 2022.
- [14] R. T. Humaida and M. Z. Abidin, “Penggunaan Media Busy Book Terhadap Kognitif Pengenalan Kemampuan Berhitung pada Anak Usia Dini,” *ThufuLA J. Inov. Pendidik. Guru Raudhatul Athfal*, vol. 9, no. 1, p. 135, 2021, doi: 10.21043/thufula.v9i1.10293.

# Referensi

- [15] K. T. Jaya, M. G. An'Ars, A. Surahman, and S. Sintaro, "Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran PeJaya, Kadek Tame, M. Ghofur An'Ars, Ade Surahman, and Sanriomi Sintaro. 2023. 'Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Huruf Dan Angka Untuk Anak Usia Dini.' Jurnal Med," *J. Media Borneo*, vol. 1, no. 1, pp. 12–20, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.kertekmedia.com/index.php/mediaborneo/article/view/7%0Ahttps://jurnal.kertekmedia.com/index.php/mediaborneo/article/download/7/2>
- [16] S. Janah and D. Ariyani, "Pemanfaatan Game Edukasi Marbel Angka Berbasis Android Sebagai Media Pengenalan Angka Pada Anak Usia Dini," *Skripsi*, vol. 6, no. 2, pp. 24–32, 2021.
- [17] S. N. Wahyuni, "Pengembangan Game Edukasi Untuk Anak Usia Dini Berbasis Mobile Menggunakan Construct 2," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 2, pp. 264–269, 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i2.1140.
- [18] S. Sulistyowati, E. Gunawan, and L. Rusdiana, "Aplikasi Game Edukasi Matematika Tingkat Dasar Berbasis Android," *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 1, p. 107, 2022, doi: 10.33365/jti.v16i1.806.
- [19] J. Y. Beli, F. Hariadi, and D. A. Sitaniapessy, "Permainan Edukasi Mengenal Angka dan Berhitung untuk Anak Usia Dini Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) Berbasis Android," *Blend Sains J. Tek.*, vol. 2, no. 1, pp. 46–55, 2023, doi: 10.56211/blendsains.v2i1.289.
- [20] M. Fauzan Febriansyah and Y. Sumaryana, "Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Sekolah Dasar Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC)," *Informatics Digit. Expert*, vol. 3, no. 2, pp. 61–68, 2021, doi: 10.36423/index.v3i2.838.

