

Building a Road Intersection Information System Based on Adobe Flash CS6 for Early Childhood Education

Adam Izmu Vriezgi^{1*}, Ari setiawan^{2*}, Hendri Purnomo^{3*}

* Ilmu Komputer, Universitas Islam Al-Azhar

adamizmu@gmail.com¹, ari187138@gmail.com², h.purnomo@unizar.ac.id³

Article Info

Article history:

Received ...

Revised ...

Accepted ...

Keyword:

Adobe, MDLC, Animasi.
Multimedia..

ABSTRACT

In the current era of advanced and developing technology, the road crossing system is the most important part of city infrastructure whose aim is to ensure the safety of other road users. In recent years, technological developments have provided opportunities to increase efficiency so that road crossing system safety can be achieved. One of the technologies that can be utilized is Adobe Flash CS6 which is used by researchers to create interactive and attractive user interfaces. This research aims to develop a road crossing system based on Adobe Flash CS6. The research steps used the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) method, including analyzing user needs, designing an intuitive user interface, implementing interactive features using Adobe Flash CS6, as well as testing and evaluating system performance. The main goal of this research is to create a more interactive and intuitive road crossing system using Adobe Flash CS6 technology. This information system is expected to increase road use awareness of traffic rules, thereby reducing the risk of accidents. By implementing a road crossing system based on Adobe Flash CS6, several good results can be achieved. Increased user awareness of traffic safety through an interactive user interface. Increased efficiency of the road crossing system through features designed to optimize pedestrian traffic flow. Reducing the risk of accidents at road crossings through the use of more sophisticated and intuitive technology. It is hoped that the results of this research can make a positive contribution to the safety and efficiency of road crossing systems in urban areas. This information system can be updated according to the wishes and needs of the responsible local government.

I. PENDAHULUAN

Dalam era modern teknologi informasi, aplikasi permainan edukatif telah menjadi populer sebagai alat pembelajaran interaktif. Salah satu aspek yang menarik untuk dijelajahi adalah simulasi sistem lalu lintas, khususnya permainan lintas jalan. Dalam artikel ini, kami mengeksplorasi konsep

Pengembangan konten multimedia interaktif di lingkungan Pendidikan menjadi fokus utama untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan.[1]

Penelitian dan pengembangan saat ini berfokus pada penggunaan teknologi seperti Adobe Flash CS6 untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif bagi siswa.[2] Menyoroti pentingnya multimedia interaktif non-komersial dalam konteks pendidikan berkelanjutan[3].

mendemonstrasikan penggunaan Adobe Flash CS6 dalam pengembangan media pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam mata pelajaran tertentu.[4]

Selain itu, penggunaan Adobe Flash CS6 juga relevan dalam konteks pembelajaran ilmu sosial berfokus pada peningkatan pemahaman konsep dan peningkatan hasil belajar siswa.[5]

Dengan pesatnya perkembangan teknologi, pemanfaatan teknologi multimedia dalam pembelajaran diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, memotivasi, dan mendalam bagi siswa di berbagai jenjang pendidikan.[6]

Meskipun teknologi multimedia seperti Adobe Flash CS6 memiliki banyak manfaat,[5] tantangan terkait pengintegrasian teknologi ke dalam kurikulum dan penyiapan infrastruktur teknologi di sekolah masih menjadi permasalahan utama.[6]

Bidang ini diperlukan untuk mewujudkan potensi penuh teknologi multimedia sebagai alat pendukung pembelajaran yang efektif dan terintegrasi.[7]

penggunaan Adobe Flash untuk mengembangkan permainan lintas jalan yang interaktif dan menyenangkan.[8]

Adobe Flash telah lama dikenal sebagai platform yang kuat untuk pengembangan aplikasi web interaktif, termasuk permainan.[8] Dengan fitur-fitur animasi yang kaya dan kemampuan penggunaan grafis yang menarik, Adobe Flash dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman simulasi lintas jalan yang realistis.[9] Kami akan memaparkan bagaimana teknologi ini dapat diterapkan dalam pembuatan sistem yang mengajarkan aturan-aturan lalu lintas sambil memberikan pengalaman bermain yang menarik bagi pengguna.

Artikel ini akan menguraikan langkah-langkah praktis dalam merancang dan mengimplementasikan sistem lintas jalan berbasis Adobe Flash. Kami juga akan membahas aspek keamanan, performa, dan keunggulan lain yang dimiliki oleh platform ini. Diharapkan artikel ini dapat memberikan wawasan yang berguna bagi pengembang yang tertarik dalam menciptakan permainan edukatif dengan pendekatan yang inovatif.

II. METODE

MDLC (Multimedia Development Life Cycle) merupakan metode pengembangan system yang cocok untuk pengembangan system berbasis multimedia.[10] Multimedia Development Life Cycle terdiri dari enam tahap, yaitu

A. Concept

(Tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program). Tahap pengonsepan (*Concept*) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan kepada siapa multimedia di tujukan (*audiens identification*). Selain itu menentukan jenis aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain) dan tujuan aplikasi (hiburan, pembelajaran, dan lain-lain).

Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini misalnya ukuran, target.

B. Design

(Tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur proyek, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk proyek). Perancangan (*design*) adalah tahap pembuatan spesifikasi meliputi arsitektur proyek, gaya, tampilan dan kebutuhan material atau bahan untuk program. Spesifikasi dibuat serinci mungkin sehingga pada tahap berikutnya yaitu *material collecting* dan *assembly*, pengambilan keputusan baru tidak diperlukan lagi, cukup ini biasanya menggunakan *storyboard* untuk menggambarkan deskripsi tiap *scene* dengan mencantumkan semua obyek multimedia.

C. Material Collecting

(Tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan). Pengumpulan materi adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut antara lain seperti *clip-art*, *graphic*, animasi, video, audio. Tahap ini dapat dikerjakan secara parallel dengan tahap *assembly*. Namun dapat juga tahap *material collecting* dan tahap *assembly* akan dikerjakan secara linear dan tidak parallel.

D. Assembly

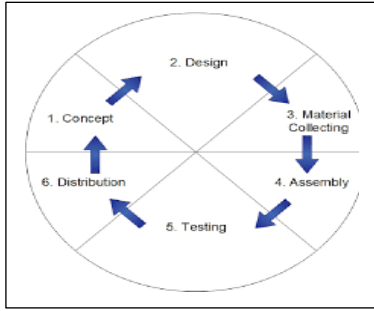
(Tahap Pembuatan). Tahap *assembly* adalah tahap pembuatan semua obyek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan proyek didasarkan pada tahap *design*. seperti *storyboard*, bagan alir atau struktur navigasi.

E. Testing

(Tahap Pengujian). Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan proyek apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut sebagai tahap pengujian alpha (*alpha test*) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat, Fungsi dari tahap ini adalah melihat hasil pembuatan proyek apakah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak, maka akan dibuat tabel pengujian untuk menguji kriteria proyek tersebut (Irawan, Laurin, & Suherman, 2015).

F. Distribution

(Proyek akan disimpan dalam sebuah media penyimpanan). Pada tahap ini proyek akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup menampung proyeknya maka kompresi terhadap proyek itu akan dilakukan. Tahap ini juga dapat disebut sebagai tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap *concept* pada produk selanjutnya.



GAMBAR 1. LANGKAH-LANGKAH METODE MDLC

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

TABEL I
HASIL

No	Alat dan Bahan		
	Deskripsi <i>(Regular)</i>	Jumlah <i>(Bold)</i>	Catatan <i>(Italic)</i>
1	Adobe Flash CS6	1	Perangkat lunak untuk membuat animasi
2	Komputer	2	Digunakan untuk pengembangan dan pengujian
3	Refrensi	10	Untuk penelitian dan pembuatan konten
4	Akses internet	1	Untuk mengunduh sumber daya tambahan
5	Judul makalah	Sistem penyeberangan jalan berbasis adobe flash	
6	Nama penulis	Ari setiawan Adam izmu vriezgi	

TABEL 2
ALAT DAN BAHAN

No	Alat dan Bahan		
	Deskripsi <i>(Regular)</i>	Jumlah <i>(Bold)</i>	Catatan <i>(Italic)</i>
1	Adobe Flash CS6	1	Perangkat lunak utama untuk mengembangkan animasi dan antarmuka pengguna interaktif
2	Komputer	2	Sfesifikasi tinggi untuk pengembangan, pengujian, dan debugging.

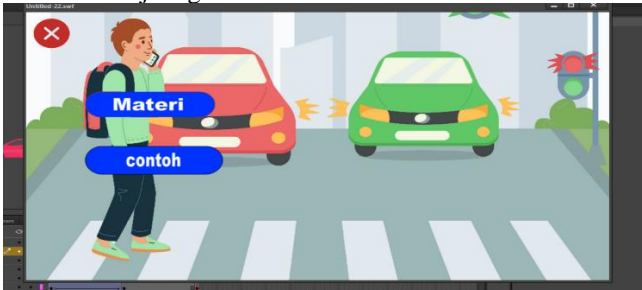
			Spesifikasi minimum CPU i5, RAM 8GB, GPU 2GB, penyimpanan SSD 256GB
3	Refrensi	10	Buku tentang desain interaksi, animasi, dan keselamatan lalu lintas untuk mendukung pembuatan konten yang informatif dan akurat.
4	Akses internet	1	Untuk mengunduh sumber daya tambahan, seperti gambar, efek suara, dan refrensi lainnya yang diperlukan dalam pengembangan.
5	Monitor tambahan	2	Monitor tambahan untuk memudahkan pengembangan dan pengujian antarmuka pengguna dengan resolusi yang berbeda
6	Perangkat lunak pengedit gambar	1	Contohnya seperti adobe photoshop, untuk mengedit dan Menyusun Gambar referensi.

Berikut adalah hasil yang telah kami kerjakan, yakni kami membuat media pembelajaran menggunakan addobe flash untuk membuat animasi sederhana. Walaupun addobe flash adalah aplikasi yang sudah lama kami tetp berusaha untuk memanfaatkan tools yang sudah di berikan. Disini kami membuat animasi sederhana bertujuan agar lebih mudah untuk di pahami bagi anak-anak.



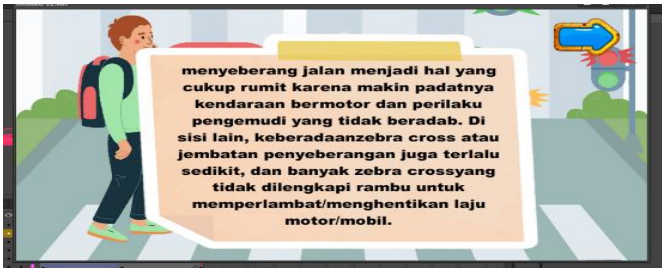
GAMABAR 2. ADALAH HALMAN AWAL

Ini adalah halaman pertama Dari media pembelajaran yang telah kami buat. Jika mengklik tombol go maka tampilan nya berubah menjadi gambar berikut.

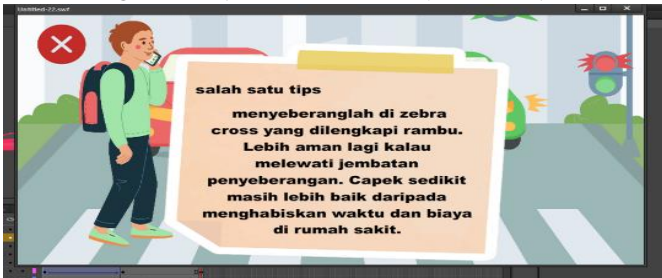


GAMBAR 3. HALAMAN PERTAMA.

Tampilan nya berubah menjadi seperti ini. Disini memiliki 3 pilihan yaitu ada materi, contoh dan tanda 'x'. jika menekan tombol x maka akan Kembali ke halaman pertama. Lalu jika menekan tombol materi akan berpindah ke halaman materi yak ni menjelaskan bahwa menyebrang juga lumayan kompleks. Jjika menekan tombol contoh maka akan memberikan contoh menyebrang jalan berupa animasi sederhana .

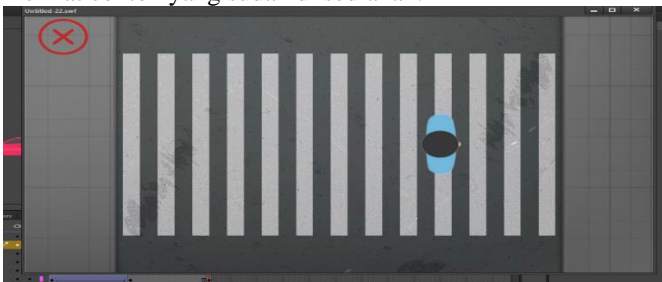


GAMBAR 4. MATERI HALAMAN PERTAMA.



GAMBAR 5. MATERI HALAMAN KE-DUA.

Berikut merupakan tampilan dari materi, dibagian pertama ada tombol panah untuk melanjutkan materi dah di bagia kedua ada tanda 'x' untuk Kembali ke halaman ke-2. Lasannya mengapa Kembali ke halaman kedua agar bisa melihat contoh yang sudah di sediakan.

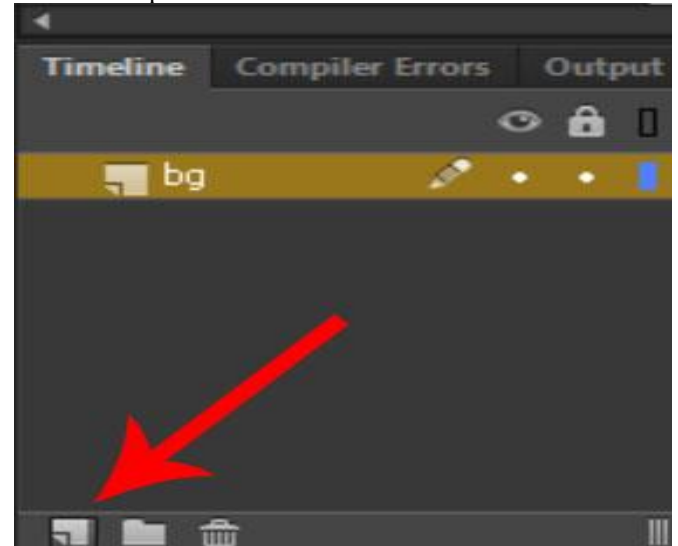


GAMBAR 6. ANIMASI MENYEBRANG JALAN.

Ini adalah halaman dari bagian contoh, kami tetap memberikan tanda 'x' untuk dapat Kembali ke halaman kedua jika ingin membaca Kembali materi yang sudah di sediakan

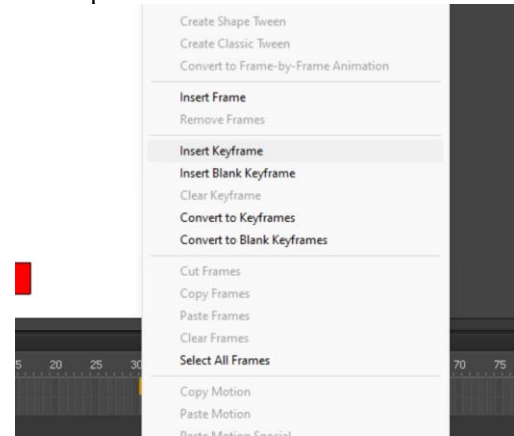
IV. CARA PEMBUATAN

Kami akan menjelaskan Bagaimana untuk membuta tombol dan animasi pada adobe flash CS6.



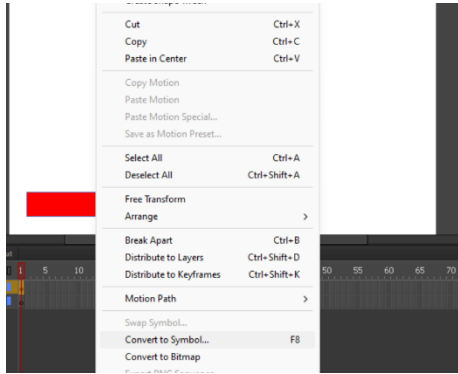
GAMBAR 7. Memberi tau bagian new layer

Bagian pertama untuk membuat animasi atau tombol adalah menambahkan layer baru agar animasi nya ataupun tombol nya endk numpuk.

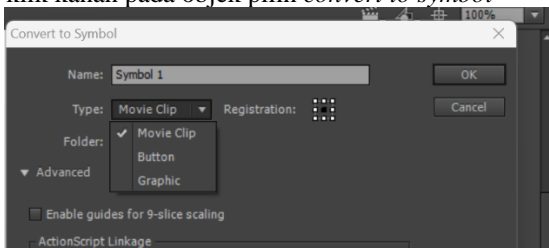


GAMBAR 8. Letak Keyframe

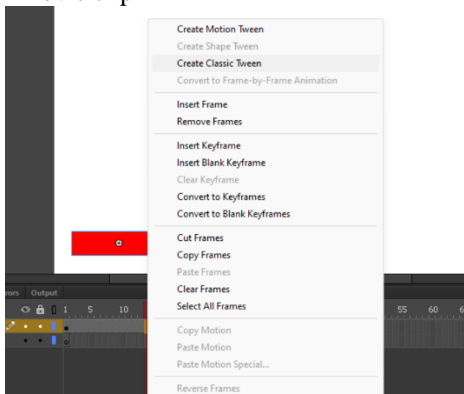
Kelik kanan pada frame yang di ingin kan, lalu insert keyframe. Lalu pindahkan objek dari frame 1 ke key frame yang sudah di tentukan.



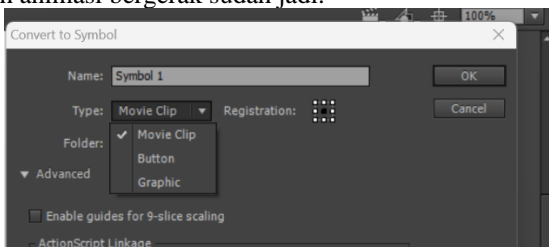
GAMBAR 9. Memberi tau letak convert to symbol
Lalu klik kanan pada objek pilih *convert to symbol*



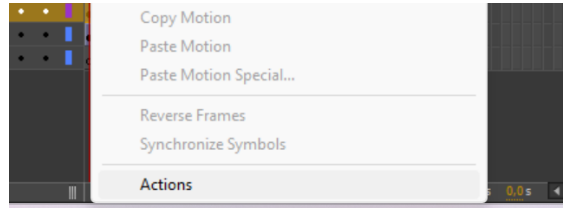
GAMBAR 10. Memberi tau letak movie clip
Lalu pilih movie clip



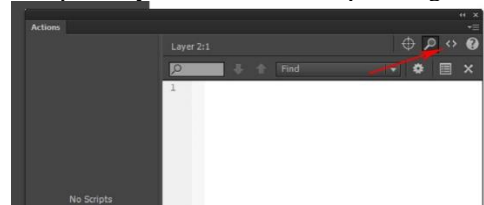
GAMBAR 11. Memberi tau letak classic tween
Klik kanan pada bagian Tengah antara frame 1 dengan frame yang sudah di tentukan. Lalu pilih *create classic tween* .dan sudah animasi bergerak sudah jadi.



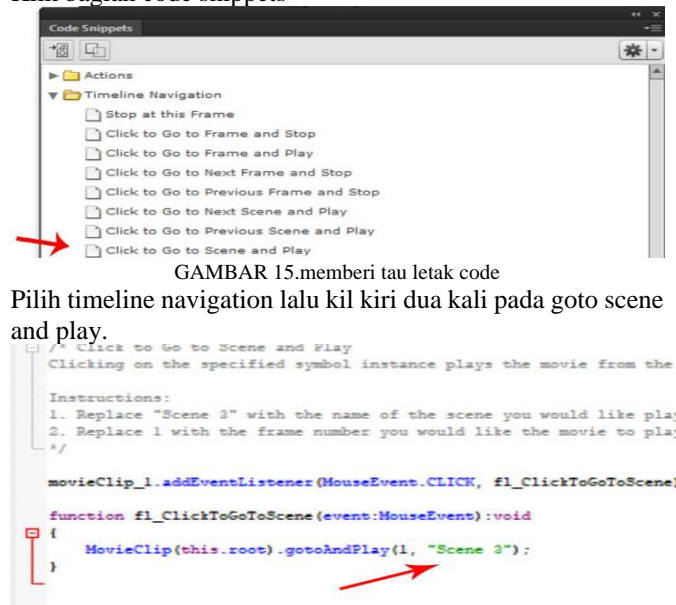
GAMBAR 12. Membri tau letak button
Untuk membuat tombol sama seperti sebelum nya tapi di bagian *convert to symbol* pilih *button* .



GAMBAR 13. Memberi tau letak actions
Klik kanan pada layer tombol frame 1 pilih bagian actions.



GAMBAR 14. member tau letak sinppets
Klik bagian code snippets



GAMBAR 15. member tau letak code
Pilih timeline navigation lalu kil kiri dua kali pada goto scene and play.

GAMBAR 16. Memberi tau bagian yang ha
Ubah bagian scene 3 menjadi scene yang di ingin kan.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem penyeberangan jalan berbasis Adobe Flash CS6 dengan menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Melalui tahap-tahap MDLC, mulai dari konsepsi hingga distribusi, kami berhasil menciptakan sebuah sistem yang tidak hanya menghadirkan antarmuka pengguna yang interaktif dan intuitif, tetapi juga efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap keselamatan lalu lintas dan mengoptimalkan arus lalu lintas pejalan kaki di perkotaan. Sistem yang kami kembangkan menggunakan Adobe Flash CS6 mampu menyajikan animasi dan interaksi yang sederhana namun informatif, terutama dalam konteks edukasi anak-anak tentang aturan dan praktik aman saat menyeberang jalan. Dengan menggabungkan teknologi multimedia dan pendekatan MDLC, kami dapat menyediakan pengalaman

belajar yang menarik dan mendidik bagi pengguna, terutama generasi muda yang akan menjadi pemimpin masa depan. Keunggulan utama sistem ini terletak pada kemampuannya untuk diadaptasi dan ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan terkini dalam teknologi dan keselamatan lalu lintas. Kami yakin bahwa implementasi sistem seperti ini tidak hanya relevan dalam konteks pendidikan, tetapi juga dapat memberikan kontribusi positif yang signifikan terhadap keselamatan publik dan efisiensi transportasi perkotaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama, kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas Islam Al-Azhar yang telah memberikan fasilitas dan dukungan yang memadai sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Tanpa dukungan fasilitas dari universitas, penelitian ini tidak akan dapat mencapai hasil yang diinginkan.

Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Firmansyah, S.Kom.,M.Kom., yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi yang sangat berarti selama proses penelitian ini. Bapak Firmansyah selalu siap memberikan saran dan masukan yang konstruktif, serta berbagi pengetahuan dan pengalamannya yang sangat berharga. Keahlian dan dedikasinya sangat membantu kami dalam menyelesaikan penelitian ini.

Tak lupa, kami juga menghargai kontribusi dari teman-teman sejawat di Departemen Ilmu Komputer, Universitas Islam Al-Azhar, yang telah memberikan masukan berharga dan dukungan teknis selama proses penelitian ini berlangsung. Kami berharap semoga penelitian kami ini dapat memberikan kontribusi positif bagi keselamatan dan efisiensi dalam sistem penyeberangan jalan. Serta menjadi referensi yang bermanfaat bagi penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Y. Soprihatin and A. K. Haqiqi, "Pengembangan Media Pembelajaran Simulasi Interaktif Berbasis Adobe Flash Materi Suhu Dan Kalor," *J. Teach. Learn. Phys.*, vol. 6, no. 2, pp. 129–138, 2021, doi: 10.15575/jotalp.v6i2.12438.
- [2] A. Alwanda Putri and Z. Zuwirna, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Flash Cs6 Pada Mata Pelajaran Ips Kelas Viii Smp," *J. Pedagog. Online Learn.*, vol. 1, no. 3, pp. 27–40, 2022, doi: 10.24036/jpol.v1i3.28.
- [3] I. Agustina, D. Astuti, R. A. Sumarni, and Y. B. Bhakti, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis," *Abdimas Dewantara*, vol. 2, no. 2, pp. 107–114, 2019.
- [4] K. R. B. Simanullang and J. Manullang, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia Menggunakan Adobe Flash Professional Cs6 Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik," *JEVTE J. Electr. Vocat. Teach. Educ.*, vol. 2, no. 1, p. 76, 2022, doi: 10.24114/jevte.v2i1.35897.
- [5] M. R. Jafa, D. Setiawan, R. A. Al Khoitsal, and R. D. Ristanto, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas Iv Sd Untuk Meningkatkan Hasil Belajar," *Js (Jurnal Sekolah)*, vol. 7, no. 2, p. 243, 2023, doi: 10.24114/js.v7i2.41238.
- [6] A. E. Pratiwi, I. Iriaji, and A. R. Prasetyo, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Animasi 'Adobe Flash Professional Cs6' Untuk Meningkatkan Ketertarikan Siswa Smp Negeri 1 Kalibaru Terhadap Pembelajaran Seni Rupa," *JADECS (Journal Art, Des. Art Educ. Cult. Stud.)*, vol. 7, no. 1, p. 74, 2022, doi: 10.17977/um037v7i12022p74-83.
- [7] L. Anggraini, S. R. Lestari, and N. Handayani, "Pengembangan Multimedia Interaktif Biologi Berbasis Adobe Flash Cs6 Pada Materi Sistem Sirkulasi Manusia Kelas Xi Mipa Sma Nasional Malang," *J. Pendidik. Biol.*, vol. 10, no. 2, p. 85, 2019, doi: 10.17977/um052v10i2p85-91.
- [8] N. Khan *et al.*, "An adaptive game-based learning strategy for children road safety education and practice in virtual space," *Sensors*, vol. 21, no. 11, pp. 1–21, 2021, doi: 10.3390/s21113661.
- [9] Zaini Miftach, "濟無No Title No Title No Title," vol. 7, no. 2, pp. 53–54, 2018.
- [10] G. Gunawan, I. M. Faiza, N. A. Santoso, and R. D. Kurniawan, "Penerapan Metode MDLC Pada Media Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar," *Sustain. J. Kaji. Mutu Pendidik.*, vol. 5, no. 1, pp. 201–210, 2022, doi: 10.32923/kjmp.v5i1.3100.