



Vol. No. Tahun.
ISSN 2809-1353
DOI : 10.58794/jekin.v5i1.1009

Pengembangan Multimedia Interaktif Model Simulasi Proses Pembuatan Batik Menggunakan Metode ADDIE

Hadi Wicaksono¹, Ina Sholihah Widiati², Muhammad Setiyawan³
^{1,2,3}STMIK Amikom Surakarta
e-mail: *[1hadiwcreate4@gmail.com](mailto:hadiwcreate4@gmail.com), [2Inasw@dosen.amikomsolo.ac.id](mailto:Inasw@dosen.amikomsolo.ac.id),
[3muhammadsetiyawan@dosen.amikomsolo.ac.id](mailto:muhammadsetiyawan@dosen.amikomsolo.ac.id)

Abstract - SDN 2 Pugeran had adequate technological facilities for learning. Teachers faced difficulties in teaching material with many pictures and parables, especially in learning batik. The tie-dye technique was the only one practiced in batik practicums at elementary schools due to time and budget limitations. As a result, a thorough understanding of batik making techniques was not obtained. Students faced difficulties in visualizing the stages of batik making. Therefore, applications that helped optimize elementary school facilities, explained teacher material, and assisted students in understanding all batik making techniques were needed. Facilities were optimized, teachers' teaching activities were assisted, and students' understanding of the batik making process was improved using desktop and Android-based interactive multimedia. The ADDIE system development method was used in this research, and its effectiveness was measure by the N-Gain Score on student grades. The N-Gain Score results showed a value of 0,3298 (32,98%).

Keyword – Application, Making, ADDIE, Batik

Abstrak – SDN 2 Pugeran mempunyai fasilitas teknologi yang memadai dalam pembelajaran . Kesulitan mengajarkan materi dengan banyak gambar dan perumpamaan khususnya pembelajaran batik dihadapi oleh Guru. Teknik ikat celup adalah satu-satunya yang dipraktikan pada praktikum batik di SD, karena keterbatasan waktu dan dan biaya. Sehingga pemahaman menyeluruh tentang teknik pembuatan batik tidak didapatkan. Kesulitan memvisualisasikan tahap pembuatan batik dihadapi siswa. Oleh karena itu, aplikasi yang membantu mengoptimalkan fasilitas SD, membantu menjelaskan materi guru dan membantu memahami seluruh teknik pembuatan batik siswa dibutuhkan. Fasilitas dapat dioptimalkan, kegiatan mengajar guru dapat dibantu dan pemahaman siswa tentang proses pembuatan batik dapat ditingkatkan menggunakan Multimedia interaktif berbasis *desktop* dan *android*. Metode pengembangan sistem *ADDIE* dipakai dalam penelitian ini dan keefektifannya diukur dengan *N-Gain Score* terhadap nilai siswa. Nilai 0,3298 (32,98%) ditunjukkan oleh hasil *N-Gain Score*.

Kata Kunci – Interactiv Multimedia Aplikasi Multimedia Interaktif, pembuatan, ADDIE, Batik, N-Gain Score

I. PENDAHULUAN

Telah banyak terjadi perkembangan teknologi pada era globalisasi yang cukup pesat khususnya pada bidang sistem informasi. Teknologi pada bidang Sistem Informasi bisa dimanfaatkan oleh beberapa pihak seperti perusahaan, organisasi, sekolah, dan pemerintah yang menginginkan peranan teknologi informasi dalam keamanan atau pengelolaan data [1]. Hal ini berakibat munculnya banyak teknologi-teknologi dan inovasi baru dengan tujuan untuk memudahkan kehidupan manusia.

Berbagai inovasi menyebabkan munculnya berbagai teknologi informasi yang memiliki sifat cepat dan kompleks tetapi mudah digunakan. Seluruh kalangan masyarakat secara tidak langsung dipaksa agar bisa menggunakan teknologi yang ada sekarang. Teknologi sekarang memudahkan dan meringankan aktivitas kehidupan sehari-hari. Pemakaian teknologi sekarang adalah kegiatan penerapan teknologi terhadap kultur pemakaian dengan melihat ada manfaat di dalamnya atau tidak [2]. Bahkan sektor pendidikan tidak luput dari perkembangan teknologi dan inovasi ini. Bidang pendidikan juga memberikan beberapa pengetahuan kepada murid-muridnya, tidak terkecuali tentang budaya.

Budaya merupakan segala hasil karya, rasa dan kreativitas manusia yaitu semua cara hidup kompleks, meliputi ilmu pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, hukum adat dan semua keterampilan maupun kebiasaan lain yang didapat oleh manusia sebagai anggota masyarakat [3]. Berdasarkan hal tersebut budaya juga mengambil peranan penting dalam pembentukan moral. Selain itu budaya Indonesia dapat dibedakan menurut bentuknya yaitu budaya dalam bentuk tarian, alat musik, pakaian dan batik. Batik merupakan salah satu bentuk seni kuno yang berkualitas tinggi. Kata Batik berasal dari kata “amba” dan “nitik” yang berasal dari bahasa Jawa. Arti dari penggabungan dari dua kata tersebut yaitu menulis dengan lilin [4]. Kebudayaan harus dilestarikan dan mengikuti jaman. Salah satunya memakai teknologi informasi yang sudah banyak dipakai oleh masyarakat.

SD Negeri 2 Pugeran adalah salah satu SD (Sekolah Dasar) negeri yang berlokasi di Desa Pugeran, Kecamatan Karangdowo, Kabupaten Klaten. Sekolah ini milik pemerintah. Sekolah ini masih memakai kurikulum 2013. Sekolah ini memiliki 6 kelas, 12 guru, dan sekitar 98 murid pada tahun ajaran 2023/2024. Selain itu sekolah ini juga memiliki 20 *handphone*, memiliki 3 LCD, 1 perpustakaan, 1 mushola, *wiffi*, dan 1 lapangan. SD ini sudah memakai *platform youtube* dan internet untuk menunjang pembelajarannya.

SBdP (Seni Budaya dan Prakarya) adalah salah satu pendidikan seni berisi : seni rupa, musik, tari, dan keterampilan [5]. Berdasarkan materi SBdP penulis memilih materi mengenai budaya batik. SBdP adalah salah satu mata pelajaran yang terdapat pada buku Tematik 9. Pada SD kelas 5 memakai buku Tematik tema 9 yang pembelajaran batiknya tentang batik jumbutan yaitu teknik ikat celup. Pembelajaran batik di SDN 2 Pugeran hanya mencakup batik ikat celup karena keterbatasan waktu dan biaya. Metode pembelajaran SD masih menggunakan ceramah yang merupakan pembelajaran konvensional yang berulang dapat membuat siswa bosan. Guru juga mengalami kesulitan mengajarkan pelajaran dengan banyak gambar dan perumpamaan khususnya batik. Sehingga dibutuhkan metode yang membuat siswa tidak bosan dan membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar.

Mudahnya akses informasi dari luar sering menyebabkan terkikisnya budaya bahkan bisa menyebabkan hilangnya suatu budaya yang sudah lama ada didalam masyarakat [6]. Sehingga dibutuhkan metode pengajaran budaya batik yang berbeda untuk meningkatkan cara pembelajaran. Penulis mengambil obyek karena SD merupakan jenjang dasar sekaligus sebagai pondasi awal pembelajaran formal pertama. Penulis berkeinginan untuk membuat siswa SD agar tertarik untuk melestarikan budaya batik di Indonesia.

Berdasarkan hal tersebut penulis membuat multimedia interaktif berbasis *desktop/android* untuk memaksimalkan fasilitas di SDN 2 Pugeran.. Guru menggunakan internet sebagai media pembelajaran, namun bergantung pada koneksi internet. Penulis menciptakan multimedia interaktif tanpa memerlukan internet untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang teknik pembuatan batik. [7] Media pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting dalam merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pelajar. Sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar lebih interaktif dan lebih aktif didalam kelas.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Berikut adalah penelitian terkait dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis.

Penelitian yang dilakukan oleh Hafid, dan Rahina Nugrahani [8] berjudul “*Design of Magic Canting Multimedia as Educational Media in Pekalongan Batik Museum*”. Penelitian ini dipublish pada jurnal Arty: Jurnal Seni Rupa pada tahun 2022. Penelitian ini. mengenai pembuatan Multimedia Interaktif tentang pembuatan batik pekalongan sedangkan penelitian ini mengenai pembuatan Multimedia Interaktif teknik pembuatan batik.

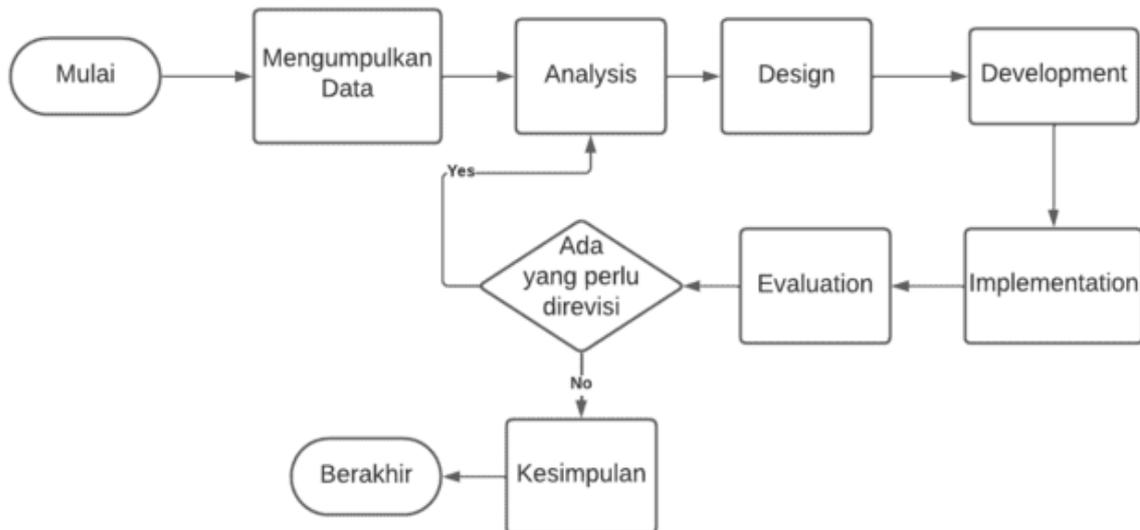
Penelitian yang dilakukan Cynthia dan Saleh [9] berjudul “Pembuatan video tutorial sebagai media pembelajaran ikat celup teknik jumptan kelas v sekolah dasar”. Penelitian ini dipublish pada jurnal Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar tahun 2023. Penelitian ini mengenai video pembuatan batik jumptan pada SD sedangkan penelitian ini mengenai pembuatan Multimedia Interaktif teknik pembuatan batik jumptan dengan teknik ikat celup, teknik tulis, dan teknik cap.

Penelitian yang dilakukan Teofilus Kenanya Aksanwidjaja [10] berjudul “Perancangan Video proses produksi batik *Shibori* di Griya Amirah sebagai upaya untuk meningkatkan brand awareness”. Penelitian ini dipublish pada Universitas Dinamika tahun 2021. Penelitian ini mengenai pembuatan video produksi batik *Shibori* di Griya Amirah sedangkan penelitian ini mengenai pembuatan Multimedia Interaktif teknik produksi batik dari teknik ikat celup, tulis dan cap.

Penelitian terdahulu oleh Saputra, Ivantio, dkk terkait metode ADDIE pada penelitian pembuatan game untuk melestarikan budaya Aksara Jawa sedangkan penelitian ini menggunakan metode ADDIE juga dalam pembuatan multimedia interaktif untuk melestarikan budaya Batik [11].

III. METODE PENELITIAN

Alur Penulisan yang akan dijalankan oleh penulis dalam melakukan penulisan dijabarkan pada gambar 1 dibawah.



Gambar 1. : Alur Penelitian

Berikut adalah langkah-langkah penulis yang dilakukan penulis pada penelitian yang mengacu pada metode ADDIE. Metode pengembangan penelitian ini memakai metode ADDIE. Metode ADDIE adalah proses instruksional yang umum dipakai secara tradisional oleh pengembang. Ada lima fase dalam Model ADDIE, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation* yang menggambarkan gabungan perangkat pengembangan pelatihan dan kinerja dinamis [12]. Model addie adalah model sering dipakai dalam design instruksi, seperti pelatihan dan kegiatan belajar mengajar. [13].

A. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini penulis melakukan pengumpulan data terlebih dahulu untuk mencari informasi unruk menunjang dalam penelitian ini. Pada pengumpulan data ini memakai metode wawancara, observasi dan studi pustaka.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan penulis dengan para guru SDN 2 Pugeran. Wawancara dilakukan untuk mencari tahu teknik dan kondisi pembelajaran yang dilakukan.

2. Observasi

Observasi dilakukan penulis pada SDN2 Pugeran. Observasi dilakukan untuk mencari tahu kondisi, dan fasilitas yang terdapat pada SDN 2 Pugeran.

3. Studi Pustaka

Penulis mencari referensi yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

B. Analisis

Pada penelitian ini penulis memakai analisis Pieces pada penelitian ini. Pieces adalah Analisis *Pieces* merupakan sebuah analisis sistem untuk menganalisis cara kerja sistem. Dalam melakukan analisis *Pisces* membutuhkan beberapa aspek atau kriteria yang harus ada dalam analisis *Pieces*. Dengan menggunakan metode Analisis *pieces* akan didapat pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik [14]. Analisis PIECES dalam perancangan sistem akan menghasilkan perbandingan proses sistem antara sistem yang berjalan dengan sistem yang diusulkan [15].

C. Metode Pengembangan

1. Analisis

Pada tahap ini penulis melakukan analisis terhadap sistem yang sudah ada dengan sistem yang akan diusulkan penulis. Pada tahap analisis ini penulis menggunakan analisis *PIECES*. Penulis juga melakukan analisis terhadap kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

2. Desain

Pada tahap ini penulis membuat rancangan Flowchat, Diagram Berjenjang, Usecase, sketsa Aset dan sketsa Tampilan. Pada Desain sketsa penulis membuat sketsa dengan Coreldraw dan menggambar sketsa di kertas.

3. Development

Pada tahap Development memuat hasil jadi Aset, hasil jadi Tampilan, dan langkah-langkah membuat Multimedia Interaktif. Pada pembuatan Aset penulis membuatnya pada Adobe Illustrator 2023 dan Adobe Animate 2023. Pada pembuatan Tampilan dan langkah-langkah pembuatan Multimedia Interaktif memakai Adobe Animate 2023.

4. Implementation

Pada tahap implementasi, penulis menilai kelayakan multimedia interaktif di SDN 2 Pugeran melalui ahli materi, ahli media, dan guru pengampu menggunakan *Skala Likert 5* poin. Hasil penilaian diolah dengan SPSS untuk mendapatkan rata-rata dan persentase sebagai tolak ukur kelayakan. Penulis juga melakukan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur efektivitas sebelum dan sesudah penggunaan multimedia, yang datanya diolah dengan SPSS. Keefektifan diukur dengan uji N-Gain.

5. Evaluasi

Pada tahap evaluasi berisi hasil *pre-test*, *post-test* dan hasil penilaian Multimedia Interaktif. Hasil penilaian Multimedia Interaktif mencakup penilaian Ahli Materi, Ahli Media dan Guru pengampu. Berdasarkan hasil yang didapat penulis akan menjabarkan pendapat penulis terhadap hasil yang didapat. Jika hasil yang didapat baik maka penulis lanjut ke kesimpulan. Jika hasil yang didapat tidak baik maka penulis akan kembali ke tahap analisis.

6. Kesimpulan

Pada tahap ini penulis membuat kesimpulan terkait hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis

Pada analisis penulis melakukan analisis memakai *PIECES* dengan membandingkan sistem sekarang dengan sistem yang akan datang. Berikut hasil analisis pieces pada tabel 1. Hasil Analisis Pieces.

Tabel. 1. Analisis Pieces

No	Aspek/Karakteristik	Sistem yang berjalan	Sistem yang diusulkan
1	Performance	Sistem yang berjalan saat ini masih dilakukan dengan metode ceramah. Sistem yang berjalan memakai fasilitas LCD dan Proyektor yang diambil dari ruang guru.	Sistem yang diusulkan akan dimuat dalam bentuk aplikasi desktop dan android. Sistem bisa memakai handphone yang disediakan oleh SD untuk kegiatan belajar mengajar.
2	Information	Sistem lama informasi tentang pembelajaran batik disampaikan berupa text, gambar diam dan video. - Sistem lama interaksi siswa yaitu membaca, mencerna informasi, dan mengikuti arahan guru ketika praktik pembuatan batik.	Sistem baru informasi tentang pembelajaran batik akan disampaikan memakai text, gambar, suara, dan animasi. - Sistem baru interaksi siswa selain membaca, mencerna informasi dan mengikuti arahan guru siswa dapat berinteraksi secara langsung terhadap konten multimedia interaktif.
3	Economic	- Sistem yang berjalan saat ini memerlukan biaya yang cukup banyak ketika ada praktek siswa harus	Sistem yang berjalan juga memerlukan biaya yang cukup banyak seperti biaya perangkat,

		menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk kegiatan praktek.	biaya listrik, dan biaya service. Tapi bisa dijadikan investasi jangka panjang untuk meningkatkan pembelajaran. Selain itu siswa tidak harus menyiapkan alat dan bahan untuk keperluan praktik
4	Control	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa harus mengikuti arahan yang diberikan oleh guru. - Kontrol kondisi kelas lebih teratur dengan sedikit gaduh karena siswa harus mengikuti arahan guru. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem yang akan diusulkan siswa memiliki kendali penuh pada pembelajaran pembuatan batik. - Sistem yang akan diusulkan kondisi siswa mungkin bisa lebih tenang karena setiap siswa bisa memiliki kendali penuh pada materi pembelajaran batik.
5	Efficiency	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem yang berjalan memerlukan waktu yang cukup lama dalam pembelajaran membuat batik. - Sistem yang berjalan memerlukan barang fisik seperti kain, dan pewarna. - Sistem yang berjalan memerlukan tenaga manusia yang cukup besardan dikerjakan secara manual tahap-pertahap. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem yang diusulkan waktu yang diperlukan bisa lebih dipersingkat lagi. - Sistem yang diusulkan tidak membutuhkan kain maupun pewarna. Tapi hanya memerlukan perangkat <i>handphone</i>, laptop atau pc untuk menjalankannya. - Sistem yang diusulkan tidak memerlukan tenaga manusia yang besar dan kebanyakan tahap udah diotomatiskan.
6	Service	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem yang berjalan pelayanan atau bantuan untuk siswa dari guru. - Sistem memerlukan biaya alat dan bahan yang diberatkan pada siswanya. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem yang diusulkan pelayanan atau bantuan untuk siswa dari Multimedia Interaktif sendiri. - Sistem yang berjalan tidak memberatkan siswa untuk membeli alat dan bahan.

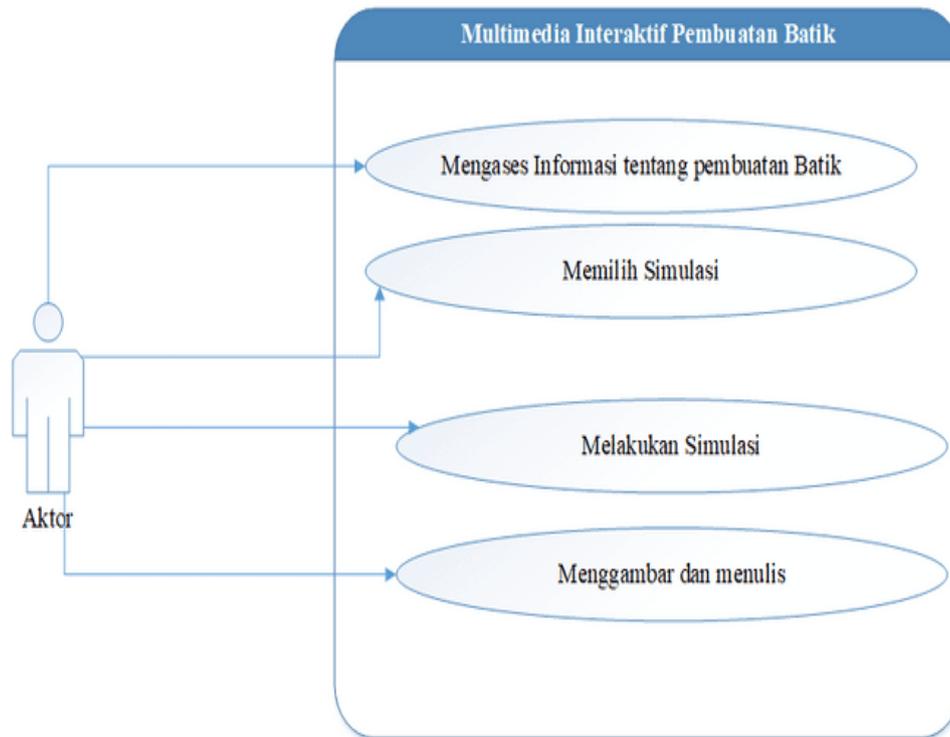
Berdasarkan hasil analisis *pieces* yang dijabarkan penulis pada tabel 1. penulis menyimpulkan bahwa :

1. Mengubah sistem dari pemakaian LCD menjadi *smartphone*.
2. Mengubah sistem dari penyampaian informasi pembelajaran dari text, gambar bergerak dan video ditambahi dengan suara dan animasi.
3. Mengubah interaksi siswa dari membaca, mencerna informasi, mengikuti arahan guru menjadi interaksi siswa bisa dilakukan secara langsung pada konten multimedia.
4. Mengubah dari siswa harus menyiapkan alat dan bahan sendiri ketika praktik menjadi tidak harus.
5. Mengubah dari pusat pembelajaran dikendalikan sepenuhnya oleh guru menjadi siswa bisa mengendalikan pembelajaran sendiri dengan multimedia interaktif.
6. Mengubah fokus pembelajaran ke guru menjadi ke guru dan ke multimedia interaktif.
7. Mengubah sistem yang memerlukan waktu lama, alat bahan fisik, dan tenaga yang besar menjadi sistem yang lebih singkat, tidak memerlukan alat bahan fisik dan tenaga yang dibutuhkan tidak terlalu besar.
8. Mengubah pelayanan dan bantuan dari guru menjadi dari guru dan multimedia interaktif.
9. Mengubah memberatkan biaya ke siswa menjadi tidak memberatkan biaya ke siswa karena memakai multimedia interaktif.

2. Design

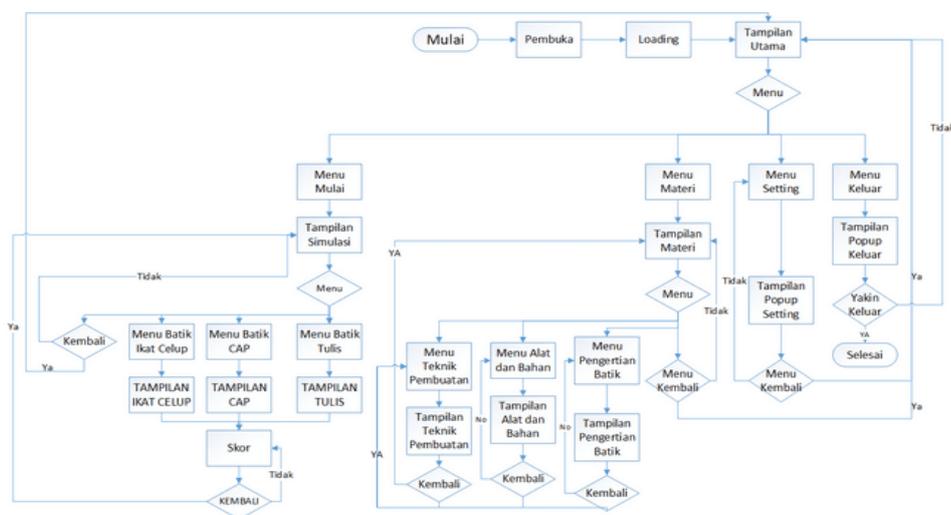
Pada design ini penulis membuat desain Usecase, Flowcart, dan Diagram Berjenjang. Berikut adalah Usecase yang dibuat

oleh penulis



Gambar 2. Usecase

Pada Gambar. 2. Usecase penulis membuat Usecase untuk merancang hal yang bisa dilakukan pengguna. Use case diagram adalah pemodelan yang menjabarkan satu atau lebih aktor pada sistem informasi yang akan dibuat.[16]. Use Case merupakan komunikasi antara aktor dengan sistem yang akan menjelaskan fungsi pada sistem [16]. Pada Usecase pengguna bisa mengakses Informasi, memilih simulasi, melakukan simulasi, menggambar dan menulis. Setelah membuat Usecase penulis membuat flowchart untuk menggambarkan alur pada aplikasi. Berikut flowchart yang dibuat penulis pada Gbr. 3. Flowchart.



Gambar. 3. Flowchart

Pada Gambar. 3. Flowchart penulis membuat Flowchart untuk menggambarkan alur aplikasi. *Flowchart* adalah langkah-langkah untuk memecahkan suatu masalah yang jabarkan atau dilambangkan dengan simbol-simbol tertentu. *Flowchart* ini akan memaparkan alur program secara realistis dan logis [17]. Setelah membuat Flowchart penulis membuat desain asset memakai CorelDraw. CorelDraw adalah *CorelDraw* merupakan salah satu software editor grafis vector yang memiliki banyak kegunaan dalam memudahkan mendesain media visual. Perangkat Lunak ini adalah produk dari *Corel Corporation*, perusahaan yang membuat perangkat lunak pada komputer yang bangun tahun 1985 di Ottawa, Kanada.[18] [19]. Setelah membuat Flowchart penulis masuk ke tahap Development.

3. Tahap Development

Pada tahap development akan menerangkan cara pembuatan. Aplikasi dibuat memakai Adobe Animate 2023 dengan memakai Actionsript 3. Penulis membuat 7 scene untuk tampilan utama, mulai, materi, tulis, cap, ikat celup 1, dan ikat celup 2. Pada tahap ini pembuatan koding ini dibuat memakai Adobe Animate 2023. Adobe Animate merupakan software pengembangan media dari aplikasi Adobe Flash yang termasuk bagian multimedia yang dipakai dalam membuat animasi [20] yang dapat menciptakan fitur baru agar dapat digunakan untuk pendidikan yaitu dengan menyatukan asas pembelajaran dan teknologi audio-visual [21]. Penulis memakai koding Actionsript 3 pada Adobe Animate 2023. *ActionScript 3.0* adalah bahasa pemrograman berorientasi objek yang dipakai dalam menciptakan aplikasi dan skrip konten multimedia, yang dapat dioperasikan pada runtimes klien Flash seperti Flash Player dan *Adobe AIR*. Bahasa *ActionScript 3.0* dibuat khusus untuk pengembangan aplikasi berbasis web yang interaktif dan dinamis [22]. Berikut adalah hasil tampilan Utama yang dibuat penulis pada Gambar. 4. Tampilan Utama.



Gambar. 4. Tampilan Utama

Pada Gambar. 4. Dipakai penulis sebagai tampilan utama dalam aplikasi Multimedia Interaktif. Selanjutnya penulis membuat tampilan Mulai pada gambar 5. Tampilan Mulai.



Gambar. 5. Tampilan Mulai

Pada Gambar. 5. Dipakai penulis sebagai tampilan untuk memulai simulasi dalam aplikasi Multimedia Interaktif. Selanjutnya penulis membuat tampilan Pilih Simulasi pada gambar 6. Tampilan Pilih Simulasi.



Gambar. 6. Pilih Simulasi

Pada Gambar. 6. Dipakai penulis sebagai tampilan untuk memilih desain yang akan disimulasikan dalam aplikasi Multimedia Interaktif. Selanjutnya penulis membuat tampilan Simulasi pada gambar 7. Tampilan Simulasi.



Gambar. 7. Simulasi

Pada Gambar. 7. Dipakai penulis sebagai tampilan untuk melakukan simulasi dalam aplikasi Multimedia Interaktif. Selanjutnya penulis membuat tampilan Materi pada gambar 8. Tampilan Materi.



Gambar. 8. Tampilan Materi

Pada Gambar. 8. Dipakai penulis sebagai tampilan untuk memilih informasi yang akan dilihat dalam aplikasi Multimedia Interaktif. Selanjutnya penulis membuat tampilan Materi Informasi pada gambar 9. Tampilan Materi.



Gambar. 9. Tampilan Materi Informasi

Pada Gambar. 9. Dipakai penulis sebagai tampilan untuk melihat informasi yang ada pada aplikasi Multimedia Interaktif. Selanjutnya penulis menampilkan nilai untuk hasil peniaian aplikasi.

4. Tahap Implementation

Pada tahap ini penulis menjabarkan hasil implementasi yang dilakukan pada SD. Berikut adalah penilaian oleh ahli Media yang diberikan pada Aplikasi memakai Skala Likert 5 poin. *Skala Likert* merupakan skala yang dipakai dalam melakukan pengukuran sikap, pendapat, dan persepsi dari seseorang atau kelompok terhadap suatu kejadian, fenomena, atau peristiwa. *Skala Likert* sering dipakai dalam membuat penelitian agar memahami pola pikir individu atau kelompok tentang berbagai topik [23]. Perhitungan Skala Likert memakai alat bantu berupa SPSS. SPSS merupakan statistika yang pertama kali dibuat tahun 1968 dan salah satu program computer yang dibuat khusus untuk mengolah data dengan metode statistika tertentu. Program SPSS sangat membantu dalam menganalisis data dalam berbagai bidang penelitian [24]. Berikut hasil penilaian ahli media pada Tabel. 2. Hasil Ahli Media.

Tabel 2. Hasil Ahli Media

		MeanFix	Presentase
1		4.54	90.77
Total	N	1	1

Pada tabel 2. Diketahui kalau presentase penilaian Ahli Media sebesar 90,77%. Setelah penulis mendapatkan hasil penilaian Ahli Media yang dijabarkan memakai SPSS pada tabel 3. Hasil Ahli Materi.

Tabel 3. Hasil Ahli Materi

		MeanFix	Presentase
--	--	---------	------------

1		4	80
Total	N	1	1

Pada tabel 3. Diketahui kalau presentase penilaian Ahli Media sebesar 80%. Setelah penulis menjabarkan hasil penilaian Ahli Materi memakai SPSS pada tabel 4. Hasil Guru Pengampu.

Tabel 4. Hasil Guru Pengampu

		MeanFix	Presentase
1		4.76	95.29
Total	N	1	1

Pada tabel 4. Diketahui kalau presentase penilaian Guru Pengampu sebesar 95,29%. Setelah penulis menghitung presentase penilaian Ahli Materi, Ahli Media, dan Guru Pengampu. Setelah penulis mendapat penilaian dari ahli media, ahli materi dan guru pengampu penulis menyimpulkan kalau multimedia interaktif memiliki kelayakan yang baik.

Kemudian penulis menghitung keefektifan memakai uji N-Gain Score berdasarkan hasil uji pre-test dan post-test. *N-gain* merupakan perbandingan antara rata-rata yang diperoleh dengan rata-rata maksimum yang bisa dicapai. Nilai ini digunakan untuk mengukur peningkatan hasil dari suatu pembelajaran atau tes. Nilai *N-gain* dihitung dengan cara membandingkan selisih antara skor *post-test* dan skor *pre-test*. Selisih ini menunjukkan seberapa besar peningkatan hasil setelah diberikan intervensi atau perlakuan tertentu [25]. Berikut adalah rumus yang dipakai dalam perhitungan N-Gain.

$$N - Gain = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}} \times 100\% \quad (1)$$

Berikut adalah hasil perhitungan efektifitas memakai N-Gain terhadap nilai pre-test dan post-test siswa pada tabel 5. Hasil perhitungan N-Gain Score.

Tabel 5. Hasil perhitungan N-Gain Score

No	Nama	Pre-test	Post-Test	Selisih	Skor Ideal	N-gain score	N-gain score (%)
1	Abdul Hafid Aqila Fasha	7	9	2	3	0.67	67
2	Afkarina Anindia Karisma Putri	8	8	0	2	0	0
3	Almira D.K.A	6	9	3	4	0.75	75
4	Alvian	6	7	1	4	0.75	75
5	Azhril Digta Kahindra	8	8	0	2	0	0
6	Azzah Asmaa Q	8	9	1	2	0.50	50
7	Chantika Yulia R	6	9	3	4	0.75	75
8	Devi	8	8	0	2	0	0
9	Fajar Dwi Prasetyo	8	9	1	2	0.50	50
10	Fathika A.R	7	9	2	3	0.67	67
11	Hidir AM	8	8	0	2	0	0
12	Iffa Astilla Rahma	5	8	3	5	0.60	60
13	Ilhamsyah P.K	8	6	-2	2	-1.00	-100
14	Imas Suciana	7	7	0	3	0	0
15	Indita Julia Wibowo	7	8	1	3	0.33	33

16	Iqbal Firmansyah	7	6	-1	3	-0.33	-33
17	Karin	9	10	1	1	1.00	100
18	Kevin Joko Riyanto	7	8	1	3	0.33	33
19	Michaela Puathi W	7	7	0	3	0	0
20	Muhammad Nur Alief	6	9	3	4	0.75	75
21	Muhammad Raffa Nur Arifin	6	8	2	4	0.50	50
22	Muhammad Wildan P	8	9	1	2	0.50	50
23	Naoki Syaban Sahat	8	8	0	2	0	0
24	Naufal	5	9	4	5	0.80	80
25	Nur Azizah	7	7	0	3	0	0
26	Rasha Oktaviany	8	8	0	2	0	0
27	Revan Bagus A	6	9	3	4	0.75	75
28	Satriadi Cakra Baskara	6	9	3	4	0.75	75
29	Satriah Fitrah Nur .D.T	8	8	0	2	0	0
Rata-rata		7,068	8,172	1,103	2,931	0,329	32,988

Berdasarkan pada tabel 5. Penulis menyimpulkan bahwa mean *N-gain score* 0,329 berada di kategori sedang

Setelah mendapat nilai rata-rata siswa penulis mendapat mengukur kenaikan nilai rata-rata siswa. Penulis menemukan kenaikan nilai yang mulanya dari 7,068 menjadi 8,172. Kenaikan yang didapat penulis pada penelitian ini adalah 1,014.

5. Evaluation

Penulis mendapat nilai baik dari Ahli Media 90,77%, Ahli Materi 80%, dan Guru Pengampu 95,29%. Dengan nilai yang telah diberikan menyatakan bahwa aplikasi dinilai baik.

Penulis juga telah melakukan evaluasi terhadap nilai siswa saat Pre-Test dan Post-Test. Penulis menemukan kenaikan nilai yang mulanya dari 7,84 menjadi 8,34.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis telah berhasil membuat Aplikasi Multimedia Interaktif. Aplikasi Multimedia Interaktif yang dikembangkan bisa mengakses informasi batik, teknik pembuatan batik, alat dan bahan pembuatan batik. Aplikasi Multimedia Interaktif ini pengguna bisa melakukan simulasi pembuatan batik. Hasil Aplikasi Multimedia Interaktif dibuat untuk dipakai pada *Desktop* dan *Android*. Menurut penilaian Ahli Materi, Ahli Media dan Guru Pengampu bahwa aplikasi dinilai memiliki kelayakan yang baik. Kelayakan yang baik ini menandakan kalau aplikasi Multimedia Interaktif ini layak dipakai pada pembelajaran mengenai batik pada Sekolah Dasar. Pada uji *Pre-test* dan Post-Test diketahui bahwa pemakaian Multimedia Interaktif dapat menaikkan nilai siswa. Sedangkan pada uji *N-Gain Score* mendapat kategori pembagian yaitu kategori sedang. Saran penulis dari penelitian ini adalah Aplikasi Multimedia Interaktif terdapat pilihan simulasi yang yang terbatas, maka penelitian selanjutnya bisa ditambahkan pemilihan simulasi yang lebih beragam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak lupa penulis mengucapkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada segala pihak yang membantu dalam pembuatan jurnal ini. Oleh karena itu penulis akan mengucapkan ucapan terima kasih ini ke pada dosen pembimbing, orang tua, saudara, dan teman yang telah mendukung penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Faidlatul Habibah and I. Irwansyah, "Era Masyarakat Informasi sebagai Dampak Media Baru," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 350–363, Jul. 2021, doi: 10.47233/jteksis.v3i2.255.
- [2] M. Desy Ria and A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perpustakaan," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 122–133, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [3] A. W. Syakhrani and M. L. Kamil, "Budaya dan Kebudayaan: Tinjauan dari Berbagai Pakar, Wujud-wujud Kebudayaan, 7 Unsur Kebudayaan yang bersifat Universal," *J. form Cult.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2022.
- [4] A. A. Trixie *et al.*, "Filosofi Motif Batik sebagai Identitas Bangsa Indonesia," *FOLIO*, p. 401, 2020.
- [5] E. Siskowati and A. Prastowo, "Pembentukan Kreativitas Melalui Pembelajaran SBdP Kelas III Pada Materi Menggambar Di Sekolah Dasar," *J. Pedagog. J. Pendidik. STKIP Bima*, vol. 4, no. 1, pp. 42–47, 2022.
- [6] A. Hamdan *et al.*, "Pelestarian Permainan Tradisional Melalui Program Pojok Bermain Ahmad," vol. 9, no. 1, 2023.
- [7] A. Mardatillah, H. Putri, N. Nadia, N. K. Tanjung, and E. S. Ungu, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Peserta Didik," *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 9, no. 22, pp. 98–105, 2023.
- [8] N. Rahina, "Design Of Magic Canting Multimedia As Educational Media In Pekalongan Batik Museum," *Arty J. Seni Rupa*, vol. 11, no. 3, p. 2022, 2022.
- [9] R. Cynthia and K. Saleh, "Pembuatan Video Tutorial sebagai Media pembelajaran Ikat Celup Teknik Jumputan Kelas V Sekolah Dasar," *J. Pendidik. Sekol. Dasar*, vol. 1, no. 1, pp. 30–38, 2023.
- [10] T. K. Aksanwidjaja, "Perencanaan Video Proses Produksi Batik Shibori di Griya Amirah sebagai upaya untuk meningkatkan brand Awareness," *Univ. Din.*, vol. 3, no. 2, p. 6, 2021.
- [11] I. R. Saputra, I. S. Widiati, M. Setiawan, and A. Surakarta, "Implementasi Addie Dalam Pembuatan Game 'Carakan' Untuk Melestarikan Budaya Aksara Jawa," *JOISIE J. Inf. Syst. Informatics Eng.*, vol. 7, no. 1, pp. 17–24, 2023.
- [12] R. A. H. Cahyadi, "Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE Model," *Halaqa Islam. Educ. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 35–42, 2019, doi: 10.21070/halaqa.v3i1.2124.
- [13] N. P. S. Mandala, T. Afrianto, and R. I. Rokhmawati, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Gim Puzzle dan Quiz pada Pembelajaran Pemograman Dasar Menggunakan Metode ADDIE," *J. Pengemb. ...*, vol. 6, no. 4, pp. 1516–1523, 2022, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/10854/4791>
- [14] R. Fardela and A. H. A. Aziz, "Analisis Situs Web Forum Otatik Menggunakan Metode Pieces Di Dinas Kominfo Kabupaten Lima Puluh Kota," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 7, no. 1, p. 79, 2023, doi: 10.26798/jiko.v7i1.707.
- [15] I. Oktaviani and S. Sumarlinda, "Penerapan Metode PIECES pada Analisis Sistem Informasi Manajemen Apotek," *Infokes J. Ilm. Rekam Medis dan ...*, vol. 11, no. 1, pp. 54–58, 2021, [Online]. Available: <https://www.ojs.udb.ac.id/index.php/infokes/article/view/1048%0Ahttps://www.ojs.udb.ac.id/index.php/infokes/article/download/1048/897>
- [16] L. Tastilia, D. A. Megawaty, and A. Sulistiyawati, "Sistem Informasi Administrasi Akademik Untuk Meningkatkan Pelayanan Terhadap Siswa (Study Kasus : Sma Pgri Katibung)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 63–69, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [17] N. Khesya, "Mengenal Flowchart dan Pseudocode dalam Algoritma dan Pemograman," *Preprints*, vol. 1, pp. 1–15, 2021, [Online]. Available: <https://osf.io/dq45ef>
- [18] D. Caesarianto and R. T. I. Wardani, "... Melalui Media E-Catalogue Pada Instagram Menggunakan Coreldraw Untuk Meningkatkan Minat Beli Konsumen Pada Glaseideas ...," *J. Apl. Bisnis*, 2022, [Online]. Available: <http://jab.polinema.ac.id/index.php/jab/article/view/664>
- [19] H. Faizah and N. Fathonah, "Pelatihan Pendesainan Spanduk dengan Memanfaatkan Software CorelDraw sebagai Bekal Berwirausaha bagi Pemuda Karang Taruna Se-Kecamatan Gondang," vol. 3, no. November, pp. 75–82, 2019, doi: 10.31284/j.jpp-iptek.2019.v3i2.694.
- [20] Z. T. Hendrick, R. Nabilah, O. S. Hidayat, N. Chandra, and M. Utami, "Analisis Kebutuhan Media Animasi Digital Interaktif Berbasis Adobe Animate Dalam Pelajaran IPA SD," vol. 9, pp. 1371–1377, 2024.
- [21] A. Fradila, L. Efriyanti, S. Zakir, and H. A. Musril, "Perancangan Media Pembelajaran berbasis Adobe Animate pada Pembelajaran TIK untuk Kelas XI di SMAN 4 Pariaman," *Multidisiplin Ilmu*, vol. 1, no. 3, pp. 829–835, 2022.
- [22] T. D. Salamoni, "Rancang Bangun Aplikasi Media Pembelajaran Anak Sekolah Minggu Tunas Pekabaran Injil Sektor Fajar Jemaat Gpm Waimahu Berbasis Android," *J. ELKO (Elektrikal dan Komputer)*, vol. 3, no. 2, pp. 246–251, 2022, doi: 10.54463/je.v3i2.65.
- [23] A. M. Soamole, A. K. Hadi, and Watono, "Analisis Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 pada PT . Semen Tonasa," *J. Flayover*, vol. 02, no. 2, pp. 1–9, 2022.
- [24] S. Santoso, *Panduan Lengkap SPSS 26*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2020.
- [25] Y. Guntara, "Normalized Gain Ukuran Keefektifan Treatment," *Univ. Sultan Ageng Tirtayasa*, no. March, pp. 1–3, 2021, doi: 10.13140/RG.2.2.27603.40482.