

FINGER PAINTING MENINGKATKAN KETERAMPILAN ANAK USIA DINI BERBASIS WEB

Andhika Perwira Wicaksana^{1*}, Wahyuddin², Hasnawati³,

^{1* 2 3}*Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia*

*Email : blackshinigami28@email.com

Abstract: *The use of learning media is the main thing in education, especially the development of motor creativity, which is directly related to children's drawing ability. One of the learning media is through finger painting activities. The purpose of this study is to create an application to improve the quality of learning in finger painting activities and to see an increase in children's creativity scores in the aspect of fine motor development. a descriptive qualitative method that provides an overview of what really happened. Using the Android Studio application based on the Java program The results of making the application show that the application can improve the fine motor creativity of children aged 5–6 years in finger painting activities by providing a variety of types of images and colors according to the desire and intensity of using children's fingers when playing.*

Keywords: early childhood, finger painting, skills, website.

Abstract: Penggunaan media pembelajaran merupakan hal utama dalam pendidikan, terutama pengembangan kreativitas motorik yang secara langsung berkaitan dengan kemampuan menggambar anak-anak. Salah satu media pembelajaran melalui kegiatan Finger Painting. Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam kegiatan Finger Painting, dan melihat peningkatan skor kreativitas anak-anak dalam aspek perkembangan motorik halus. metode kualitatif deskriptif yang memberikan gambaran apa yang sesungguhnya terjadi. Memnggunakan aplikasi android studio berdasarkan prog Java Hasil pembuatan aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi dapat meningkatkan kemampuan kreativitas motorik halus anak yang berusia 5-6 tahun pada kegiatan Finger Painting dengan memberikan variasi jenis gambar dan warna sesuai dengan keinginan serta intensitas penggunaan jari anak saat bermain.

Keywords: Anak Usia Dini, finger painting, keterampilan, website.

1. PENDAHULUAN

Dunia anak penuh dengan canda tawa dan kegembiraan dimana pada masa itu anak memiliki karakteristik tertentu yang khas dan tidak sama dengan orang dewasa, mereka selalu aktif, dinamis, antusias dan ingin tahu terhadap apa yang dilihat, didengar dan dirasakan. Mereka seolah-olah tak pernah berhenti bereksplorasi dan belajar Khususnya pada Anak usia dini. Anak usia dini adalah masa yang sangat menentukan kepribadian dasar pada diri seseorang, karena dalam perkembangan anak melibatkan banyak faktor diantara-Nya perkembangan fisik, perilaku, proses berpikir, emosional, serta moral dan sikapnya, yang dipengaruhi oleh keluarga, lingkungan sekitar serta pendidikan disekolah (Mawarti, 2022). Anak usia dini ditandai dengan masa pertumbuhan otak anak yang sangat cepat dimana perkembangan yang optimal pada masa usia 0-6 tahun yaitu sebesar 80%. Terkait hal ini anak sangat membutuhkan

rangsangan dan stimulasi perkembangan yang baik sesuai dengan usia dan kemampuan masing-masing. Hal ini disebabkan karena banyaknya aspek perkembangan anak yaitu ada 6 aspek penting yang harus diberikan stimulus oleh pendidik serta orang tua agar anak dapat berkembang optimal (Rahman & Syifa Gustini, 2017) Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan usaha dan upaya pendidikan, pembinaan, pembimbingan dan pengarahan pada anak di usia emas perkembangan (Aprinawati, 2017). Dalam Pendidikan penting bagi anak untuk melatih jari jemari dalam menggoreskan cairan warna-warni di atas selembar kertas. Goresan dari jari jemari tersebut menghasilkan sebuah karya lukisan abstrak yang penuh warna.

Finger painting adalah suatu bentuk kegiatan melukis menggunakan jari dengan tujuan mengembangkan keterampilan motorik, serta melatih pengembangan imajinasi, dan melatih bakat artistik, terutama pada kegiatan seni anak (Wahyudi & Fathani, 2018). Kegiatan ini dapat menstimulasi motorik halus serta ide anak untuk berkreasi dalam membuat lukisan dan melatih koordinasi tangan dan mata anak sehingga perkembangan motorik anak akan berkembang sesuai dengan taraf perkembangan anak (Mulianda Sari et al., 2020). Selain itu *Finger Painting* juga dapat membangun kepercayaan diri anak yang membuat mereka merasa bangga dengan hasil karya mereka hal ini dapat meningkatkan motivasi belajar dan keinginan untuk terus berkreasi (M Handayani, A Wathon, 2020). Kegiatan ini dapat membantu meningkatkan keterampilan anak dalam melatih kemampuan motorik mereka.

Keterampilan merupakan aspek penting dalam proses tumbuh kembang motorik anak dalam mengontrol kemampuan gerak tubuh mereka melalui perkembangan otot dan kondisi saraf. keterampilan motorik adalah kegiatan yang berhubungan dengan jari-jemari tangan yang terkordinasikan antara tangan dan mata yang sangat membutuhkan konsentrasi dalam melakukannya (Bahran Taib, Umikalsum Arfa, Hasni Hasbin., 2021.) Keterampilan motorik terbagi menjadi dua yaitu motorik kasar dan halus. Motorik kasar adalah gerakan tubuh yang menggunakan otot-otot besar atau sebagian besar seluruh anggota tubuh yang dipengaruhi oleh kemampuan anak itu sendiri. Contohnya kemampuan duduk, menendang, berlari, naik-turun tangga dan sebagainya. Sedangkan Motorik halus adalah gerakan yang menggunakan otot-otot halus atau sebagian anggota tubuh tertentu, yang dipengaruhi oleh kemampuan untuk belajar dan berlatih. Misalnya, kemampuan memindahkan benda dari tangan, mencoret coret, menyusun balok, menggunting, menulis dan sebagainya (Sutini, 2013). kemampuan motorik halus anak dapat dilatih dengan cara memberikan program pendidikan berbasis digital.

Perkembangan Teknologi di era digital membuat media informasi terus berkembang dan membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan terutama komunikasi, pendidikan, bisnis dan pemerintahan. Salah satu media informasi tersebut adalah *Website*. Media *Website* merupakan media informasi yang memiliki halaman-halaman situs yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di *internet*. dokumen yang ditulis dalam format *Hyper Text Markup Language* (WEB) yang dapat di akses melalui *HTTP*, yaitu

protocol yang menyampaikan informasi dari server *website* untuk ditampilkan kepada pemakai melalui *web browser* (Trimarsiah et al., 2017). Media pembelajaran berbasis web dipilih, terhubung *website* merupakan salah satu platform yang cukup menjanjikan karena kemajuan teknologi sekarang sangat banyak yang berbasis *online* / terhubung dengan internet. Dengan adanya *website* ini, beberapa aspek pengenalan seperti pengenalan warna, hewan dan tumbuhan bisa dilakukan dengan lebih praktis. Selain itu, *website* ini bisa diakses siapa saja dengan mudah sehingga lebih praktis (Setianto & Arifin, 2016). Adanya media web dapat mempermudah pembelajaran anak.

Berdasarkan studi literatur, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi keterampilan anak usia dini berbasis *Web* yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan motorik, dan mengajarkan tentang dunia warna dan imajinasi pada anak usia dini.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah Metode deskriptif menggambarkan fakta-fakta dan informasi secara sistematis dan akurat. Penelitian dilakukan melalui internet untuk memperoleh data terkait sistem yang diteliti, kemudian mencocokkan hasil dengan solusi yang memungkinkan dalam penyelesaian masalah. Lokasi penelitian dilaksanakan di sekolah TK dan PAUD Kota Parepare dan dilakukan Selama dua bulan, dari bulan Juli-Agustus Tahun 2024. Pengembangan dilakukan dengan menggunakan alat dan bahan. Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan dapat dilihat pada table 1.

NO	Alat dan Bahan	Spesifikasi
1	Laptop	ACER ASPIRE 5 slim A514, INTEL CORE i5-1135G7, RAM 8G Dan SSD 512GB, VGA INTEL IRIS Xe GRAPHICS, LED 14 inchi FHD, IPS
2	Ponsel <i>Android</i>	<i>REALME C2</i>
3	Perangkat Lunak	<i>DATABASE SQLite, UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML), ANDROID SOFTWARE DEVELOPMENT KIT (SDK)</i>
4	Bahasa pemrograman,	<i>JAVA</i>

2.1 Metode Pengujian

Beberapa tes-case dilakukan untuk menguji setiap modul untuk menjamin apakah modul dapat berfungsi dan berjalan dengan baik:

a. *White box*

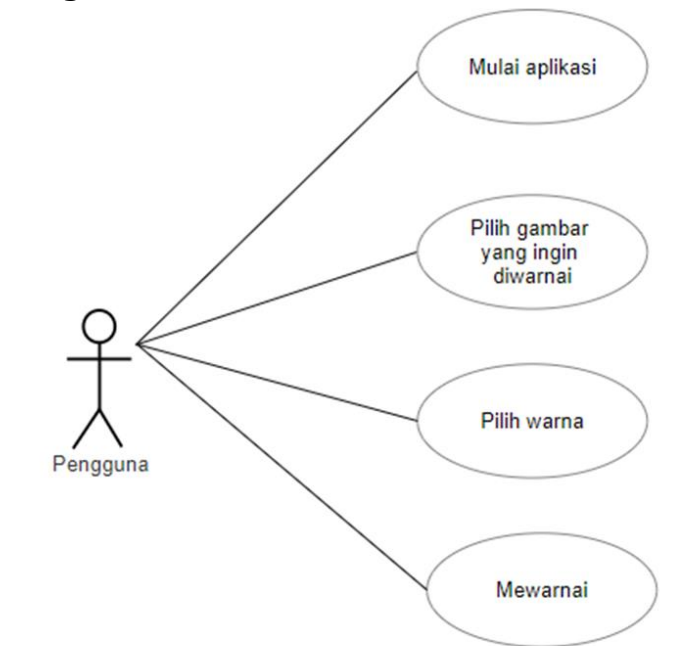
Uji coba *White box* testing merupakan metode perancangan *testcae* yang menggunakan struktural untuk mendapatkan *testcase*, *test* ini digunakan untuk meramal cara kerja perangkat lunak secara rinci kepada *logic path* (jalur logika), perangkat lunak di *tes* dengan dan perulangan secara fisik. Contoh pengujian *white box* testing ini merupakan peringatan ketika user menginputkan password user yang salah, untuk kesalahan semacam ini akan memberikan suatu informasi kepada *user* mengenai kesalahan yang di lakukan.

b. *Black Box*

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan, seluruh navigasi dan tombol fasilitas program lainnya serta proses yang di jalankan tidak terjadi kesalahan, tetapi aplikasi mempunyai aturan-aturan yang sudah di tetapkan dan harus di ikuti karena apabila di hiraukan maka sistem akan menolak perintah yang tidak sesuai seperti kesalahan ketika user belum menginput data yang harusnya di input sesuai ketentuan sistem yang di jalankan dan sistem memberikan informasi kepada user karena data yang ingin diproses belum lengkap atau tidak memenuhi ketentuan untuk proses selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 . Rancangan Sistem



Gambar 1. Tabel Use case diagram

Pada **Gambar 1**, menjelaskan bagaimana *User* dapat memilih gambar yang telah disiapkan, setelah itu *User* dapat melakukan proses mewarnai gambar, sehingga data dapat melihat hasil mewarnai. Adapun penjelasan melalui table Use Case seperti di bawah ini

Penjelasan *Use Case* Diagram di atas :

- a. *Actor* Pengguna

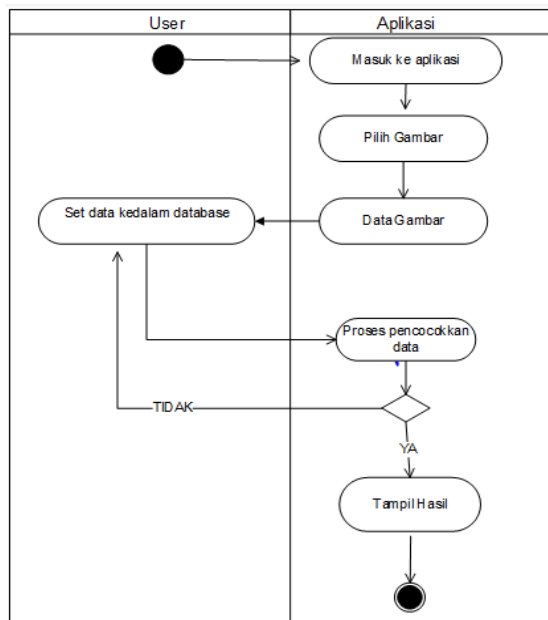
Tabel 1. Tabel *Usecase*

Nama Use Case	Deskripsi <i>Use Case</i>
Mulai Aplikasi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan bahwa setelah user mengaktifkan aplikasi, akan terbuka tampilan awal sistem.
Pilih gambar yang ingin di warnai	<i>Use Case</i> ini menjelaskan bahwa setelah user mengaktifkan aplikasi,

	akan terbuka form pilih gambar yang disiapkan aplikasi.
Pilih warna	<i>Use Case</i> ini menjelaskan bahwa setelah user pilih gambar maka user dapat memilih warna yang diinginkan didalam aplikasi.
Mewarnai	<i>Use Case</i> ini menjelaskan bahwa setelah user memilih warna maka user dapat warnai gambar tersebut didalam aplikasi.

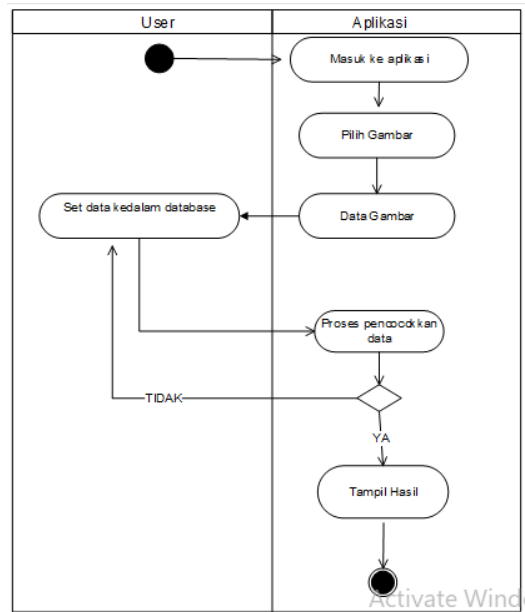
1. Activity Diagram

a. Activity Diagram *User*



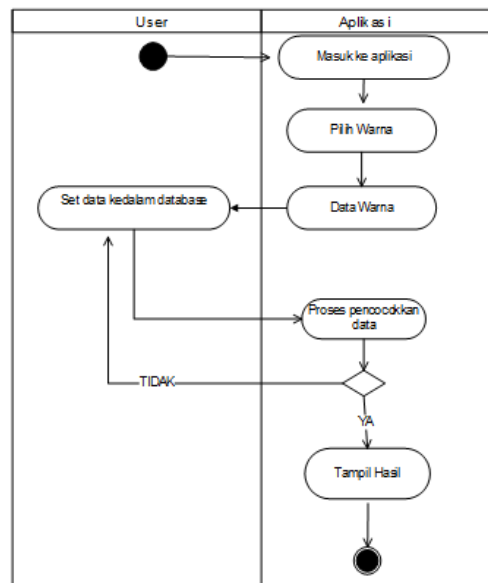
Gambar 2 . Activity Diagram *User*

b. *Activity Diagram* Pilih Gambar



Gambar 3. *Activity Diagram* pilih Gambar

c. *Activity Diagram* pilih warna



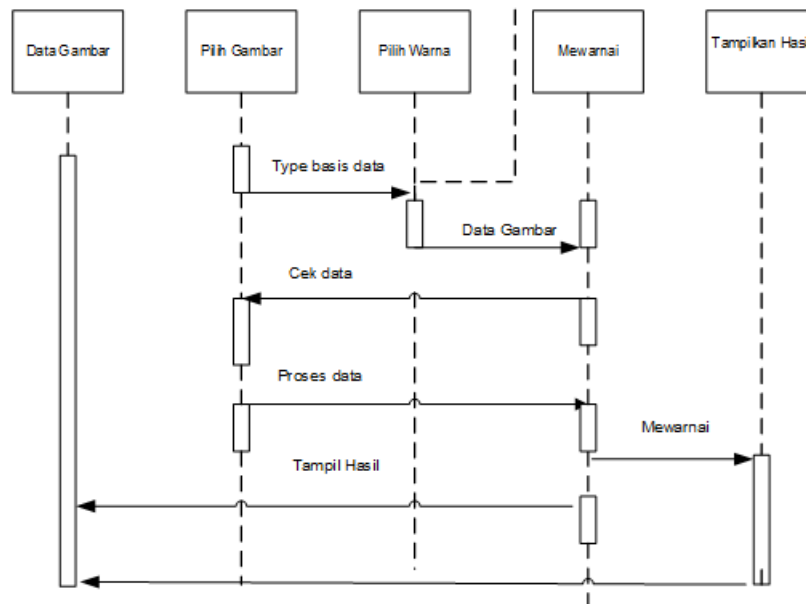
Gambar 4 . *Activity Diagram* pilih warna

Activity diagram di atas menjelaskan bahwa ketika *user* mulai masuk ke aplikasi kemudian memilih gambar dan memilih warna yang di inginkan dan melakukan proses mewarnai dan dapat melihat hasil hasil mewarnai.

3.2 . Rancangan Sistem

1. *Sequence Diagram*

a. *Sequence Diagram Aplikasi*



Gambar 5. Sequence Diagram

Sequence diagram di atas menjelaskan bahwa ketika *User* mulai masuk ke aplikasi kemudian melakukan pilih gambar dan melakukan mewarnai pada gambar tersebut pada *system* tersebut kemudian *User* dapat melihat data gambar yang sudah di warnai tersebut.

Pengujian Sistem dengan Pengujian Black *box*. Pengujian ini bersifat menguji waktu perintah sesuai dengan fungsinya yang tanpa ada kesalahan atau *error*.

3.4 Rancangan Perangkat Lunak (*Software*)

Dalam Pengembangan aplikasi berbasis web dibutuhkan perangkat lunak dalam menjalankan aplikasi ini. Perangkat yang di gunakan antara lain. *DATABASE Sqlite*, *UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML)*, *ANDROID SOFTWARE DEVELOPMENT KIT (SDK)*.Bahas pemrograman yang digunakan adalah *JAWA* untuk membuat aplikasi berbasis *WEB*.

3.3 Tampilan Aplikasi

pada gambar 6. menampilkan tampilan awal aplikasi dimana user memilih gambar yang akan di warnai. user dapat memilih jenis gambar mulai dari buah, hewan, dan lain-lain.

pada gambar 7. Setelah *user* memilih gambar user dapat mewarnai gambar sesuai dengan contoh di pojok kanan atas.

3.4 Pengujian Aplikasi

Pengujian Sistem *Black box*. Pengujian ini bersifat menguji waktu perintah sesuai dengan fungsinya yang tanpa kesalahan atau *error*

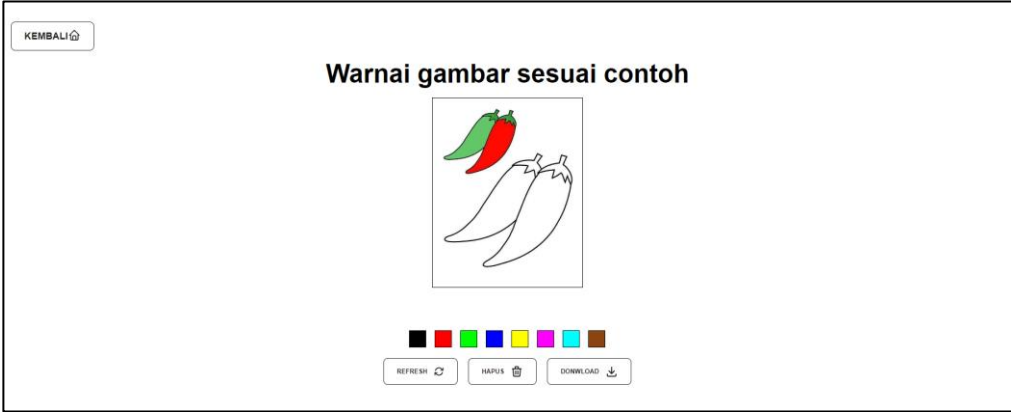
1. *Black box* melakukan pilih gambar .

Tabel 2. *Black Box* Melakukan proses pilih gambar

Test Factor	Hasil	Kesimpulan
Jika tombol data gambar di tekan akan menampilkan proses pemilihan data gambar	✓	Berhasil karena proses data gambar dapat di tampilkan data detail pada sistem.
Screenshot		
		

2. *Black box* pilih gambar .

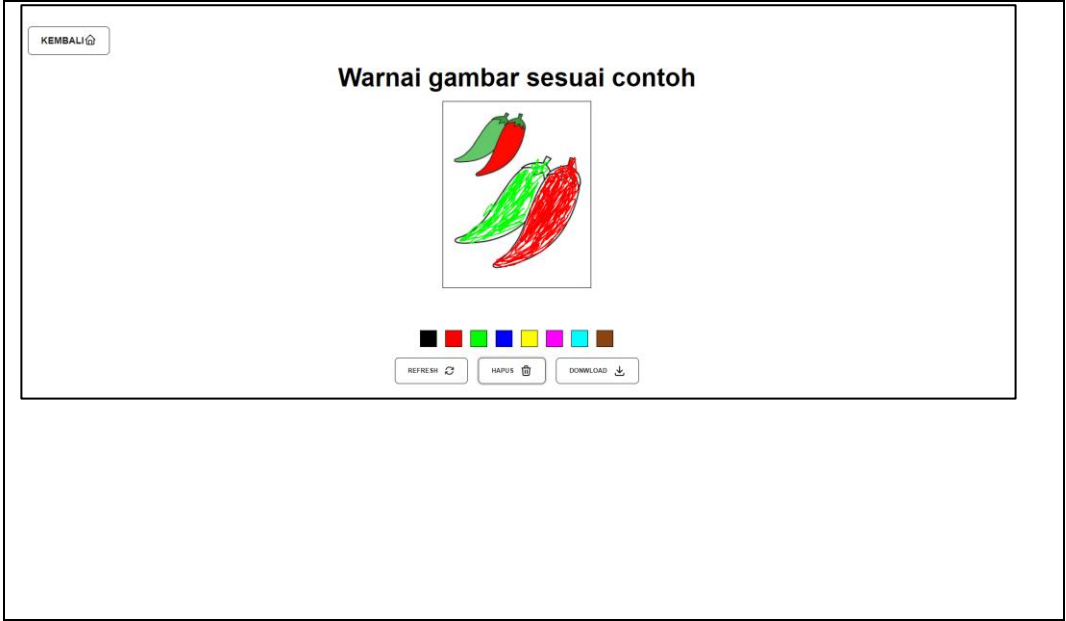
Tabel 3. *Black Box* Melakukan proses pilih gambar

Test Factor	Hasil	Kesimpulan
Jika tombol data gambar di tekan akan menampilkan proses gambar yang dipilih	✓	Berhasil karena proses data gambar dapat di tampilkan data detail pada sistem.
Screenshot		
		

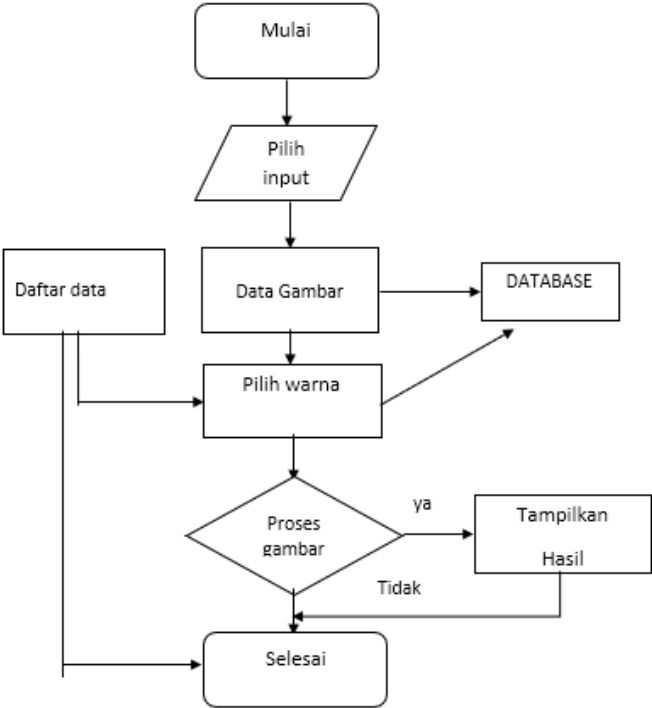
3. *Black box* mewarnai

Tabel 4. Black Box Melakukan proses mewarnai

Test Factor	Hasil	Kesimpulan
Jika tombol data gambar di tekan akan menampilkan proses gambar yang diwarnai	✓	Berhasil karena proses data gambar dapat di warnai di tampilkan data detail pada sistem.
Screenshot		

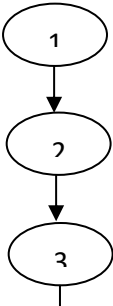


3.5 Pengujian White Box
a. Flowchart Aplikasi



Gambar 6. Flowchart Aplikasi

b. Flowgrap Aplikasi



Gambar 7 . *Flowgraph* Aplikasi

1) Proses Perhitungan

Dari Gambar *FlowGraph* di atas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut :

- a. Menghitung *Cyclomatic Complexity* $V(G) = E - N + 2$

$$N (\text{node}) = 7$$

$$E (\text{edge}) = 7$$

$$P (\text{predikat node}) = 1$$

$$\text{Penyelesaian : } V(G) = E - N + 2$$

$$= 7 - 7 + 2$$

$$= 2$$

$$\text{Predikat Node (N)} = P + 1$$

$$= 1 + 1$$

$$= 2$$

- b. Berdasarkan perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari Flowgraph diatas memiliki *Region* = 2

- c. *Independent Independent Path* pada *flowgraph* diatas adalah :

$Path\ 1 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7$

$Path\ 2 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 7$

d. Grafik *Matriks*

Tabel 5. Grafik *Matriks*

	1	2	3	4	5	6	7	E - 1
1		1						1-1 = 0
2			1					1-1 = 0
3				1				1-1 = 0
4					1			1-1 = 0
5						1	1	2-1 = 1
6							1	1-1 = 1
7								
Zum (E+1)								1+1 = 2

3.6 Pengujian Aplikasi Pada Anak

Berikut ini adalah hasil pengujian Pembelajaran Aplikasi Finger Painting Untuk Meningkatkan Keterampilan Anak Usia Dini Di Kota Parepare. Pengujian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas aplikasi dalam membantu anak-anak untuk meningkatkan monotorik anak dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan. Penilaian dilakukan dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test*, untuk mengevaluasi kepuasan subjek terhadap aplikasi yang digunakan. Subjek yang terlibat dalam pengujian ini adalah anak-anak di Parepare. Berikut adalah tabel hasil pengujian dengan rincian subjek, skor *pre-test*, skor *post-test*, peningkatan skor, dan kepuasan subjek terhadap aplikasi yang digunakan.

No	Nama	Hasil	Skor Pre-Test	Skor Post-Test	Usia
1	Abrizan	Puas	50	80	3
2	Alina	Puas	60	90	5
3	Yoan	Puas	55	70	3
4	Azurah	Puas	40	70	4
5	Naila kamilah	Puas	65	90	3

6	Rafardan	Puas	70	80	3
7	Nurul Hikmah	Puas	65	90	4
8	Humairah Ahzahrah	Puas	55	85	5
9	Andi Ariza	Puas	70	80	5
10	Qosim	Puas	65	90	4

Keterangan:

- No.: Nomor urut subjek
- Nama Subjek: Nama lengkap subjek yang diuji
- Hasil: Hasil evaluasi subjek terhadap aplikasi (puas atau tidak puas)
- Skor *Pre-Test*: Pengetahuan nilai-nilai *pre-test* subjek sebelum menggunakan prediksi
- Skor *Post-Test*: Pengetahuan nilai-nilai *post-test* subjek setelah menggunakan aplikasi dengan system prediksi
- Peningkatan: Peningkatan skor nilai dari pre-test ke post-test

Dari tabel di atas, kita dapat melihat bahwa dari 10 anak terdapat 10 anak merasa puas dengan aplikasi. Selain itu, kita juga dapat melihat peningkatan skor nilai *pre-test* dan *post-test* serta perbedaan peningkatan skor antara subjek yang merasa puas dan subjek yang merasa tidak puas.

3. KESIMPULAN

Hasil pembuatan aplikasi menunjukkan anak merasa puas dengan aplikasi, selain itu aplikasi ini mampu meningkatkan kemampuan kreativitas motorik halus anak yang berusia 5-6 tahun pada kegiatan *Finger Painting* dengan memberikan variasi jenis gambar dan warna sesuai dengan keinginan serta intensitas penggunaan jari anak saat bermain.

REFERENSI

Aprinawati, I. (2017). Penggunaan Media Gambar Seri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 72. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v1i1.33>

- Mawarti, A. (2022). Peran Penting Pendidikan Karakter Orang Tua terhadap Penggunaan Gadget pada Anak. In *Jurnal Pancasila dan Bela Negara* (Vol. 2, Issue 1).
- Mulianda Sari, M., Heldanita, dan, Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, P., Tarbiyah dan Keguruan, F., & Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, U. (2020). Kegiatan Finger Painting dalam Mengembangkan Motorik Halus Anak Usia Dini. *KINDERGARTEN: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 3(2), 136–145. <https://doi.org/10.24014/kjiece.v3i2.10983>
- Pendidikan Guru, J., Anak, P., Dini, U., Taib, B., Arfa, U., Hasbin, H., Khairun, U., Fakultas, T., Dan Ilmu, K., Jl, P., Kota, B. B., Utara, T., & Pos, K. (2020). *Cahaya Paud ANALISIS KEGIATAN MERONCE MENGGUNAKAN TUTUP BOTOL BEKAS TERHADAP KETERAMPILAN MOTORIK HALUS ANAK USIA DINI 5-6 TAHUN*.
- Penerapan Media Finger Painting Untuk Mengenalkan Konsep Dasar Warna Pada Kelompok A A Wathon*. (2020).
- Rahman, T., & Syifa Gustini, I. (2017). *PENINGKATAN KEMAMPUAN ANAK USIA DINI MENGENAL LAMBANG BILANGAN MELALUI MEDIA PLAYDOUGH* (Vol. 1, Issue Desember).
- Setianto, H. A., & Arifin, A. (2016). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Web untuk Pendidikan Anak Usia Dini. In *Seminar Nasional Informatika Medis (SNIMed) VII*.
- Sutini, A. (2018). *Ai Sutini: Meningkatkan Keterampilan Motorik Anak Usia Dini MENINGKATKAN KETERAMPILAN MOTORIK ANAK USIA DINI MELALUI PERMAINAN TRADISIONAL*.
- Trimarsiah, Y., Arafat, M., AMIK AKMI Baturaja Jl Jend AYani No, D., & Tanjung Baru Baturaja Timur OKU Sumsel Sur-el, A. (2017). *Analisis dan Perancangan Website sebagai Sarana Informasi (Yunita Trimarsiah & Muhajir Arafat) ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE SEBAGAI SARANA INFORMASI PADA LEMBAGA BAHASA KEWIRAUSAHAAN DAN KOMPUTER AKMI BATURAJA*.
- Wahyudi, M. D., & Fathani, A. (2018). *Developing Skill of Art Using the Explicit Instruction Model with Finger Painting Media in Kindergarten*.