

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata merupakan indra penglihatan yang memiliki peran yang sangat penting karena fungsinya yaitu untuk melihat segala sesuatu, maka tanpa mata yang sehat kita tidak dapat melihat benda, cahaya, warna, dan makhluk ciptaan tuhan dengan baik. Penting bagi kita untuk menjaga kesehatan mata sejak dini, dengan mengenali gejala, pencegahan dan jenis penyakit mata pada anak dapat memberikan panduan untuk terus memperhatikan kesehatan dan keadaan apa yang sedang kita alami.

Menurut World Health Organization (WHO) (“Blindness And,” 2023), secara global terdapat sekitar 2,2 miliar orang yang mengalami gangguan mata baik jarak dekat maupun jarak jauh. Dari jumlah tersebut, setidaknya ada 1 miliar kasus yang sebenarnya dapat dicegah atau belum ditangani dengan baik. Ini menunjukkan betapa pentingnya perhatian terhadap kesehatan mata di seluruh dunia.

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi kasus penyakit mata pada anak-anak di Indonesia, khususnya pada kelompok usia sekolah yakni 5 hingga 19 tahun, mencapai angka yang mengkhawatirkan, yaitu sebesar 10%. Angka ini menyoroti bahwa masalah kesehatan mata bukan lagi isu minor, melainkan telah menjadi perhatian serius di tingkat nasional, bahkan diakui sebagai permasalahan global. Oleh karena itu, diperlukan perhatian dan upaya lanjutan yang serius serta terkoordinasi guna mencegah peningkatan kasus ini secara signifikan setiap tahun, demi menjamin kualitas hidup dan potensi belajar anak-anak di masa

depan (*Angka Gangguan Penglihatan Anak Indonesia Tinggi, Ini Kata Kemenkes, 2024*).

Di Indonesia, khususnya di Kota Malang, Dinas Kesehatan Kota Malang (Sampurno, 2024) telah melakukan skrining terhadap para pelajar di daerah tersebut. Hasil skrining menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 104.127 pelajar yang memiliki masalah dalam gangguan penglihatan. Jumlah ini sangat mengkhawatirkan, mengingat gangguan penglihatan dapat berdampak signifikan terhadap proses belajar dan perkembangan akademis anak-anak.

Penglihatan yang bermasalah pada anak-anak bisa berdampak cukup signifikan terhadap hasil pendidikan mereka (IABP) (Child Eye Health, n.d.). Hal ini terjadi karena pengaruh penglihatan yang tidak normal dapat mengakibatkan berbagai hambatan saat proses pembelajaran, baik yang dilaksanakan di kelas maupun yang dilaksanakan di rumah. Anak dengan gangguan penglihatan mungkin kesulitan memahami materi pelajaran yang disajikan dalam bentuk tulisan atau visual. Akibatnya, mereka bisa menjadi kurang percaya diri dan enggan berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Hambatan ini berpotensi mengurangi prestasi akademis mereka dan mempengaruhi perkembangan secara keseluruhan.

Beberapa penyakit mata bisa saja terjadi pada anak dari usia dini jika tidak diperhatikan kesehariannya dalam bermain dan belajar. Hal ini sangat penting karena penglihatan yang baik adalah bagian utama dari perkembangan anak. Dikutip dari kemenkes.go.id (Gangguan Penglihatan, n.d.) gejala-gejala umum yang biasanya terjadi pada anak mencakup penglihatan kabur, kesulitan melihat

objek dari jarak jauh ataupun dekat, serta gangguan penglihatan saat petang atau malam hari. Selain itu, anak-anak juga cenderung lebih sensitif terhadap cahaya yang terang, sering mengalami penglihatan berbayang, mata merah, iritasi, peradangan, dan nyeri mata.

Pemeriksaan dini menurut American Academy of Pediatrics dalam Prevent Blindness (Vision Screening Guidelines by Age, n.d.) dianjurkan dimulai sejak anak berusia 1 bulan hingga 30 bulan. Setelah itu, pemeriksaan lanjutan sebaiknya dilakukan pada usia 3, 4, dan 5 tahun, kemudian pada usia 8 tahun, 10 tahun, 12 tahun, dan 15 tahun. Dengan melakukan pemeriksaan mata secara rutin pada anak, orang tua dapat memastikan bahwa gangguan penglihatan dapat terdeteksi sejak dini dan mendapatkan penanganan yang sesuai. Pemeriksaan ini penting untuk memastikan bahwa anak-anak memiliki penglihatan yang optimal, yang berperan penting dalam perkembangan dan proses belajar mereka. Selain itu, orang tua juga diharapkan dapat lebih peka terhadap tanda-tanda gangguan penglihatan pada anak dan segera mencari bantuan profesional jika diperlukan.

Perhatian yang lebih sangat perlu diberikan pada anak-anak agar terhindar dari penyakit mata sejak dini dengan memberikan pembelajaran yang tidak membahayakan mata serta dapat dicerna dengan baik. Membaca buku merupakan metode pembelajaran yang paling efektif untuk menjaga kesehatan mata, dengan membaca buku anak dapat tahu berbagai macam informasi.

Alasan memilih buku bergambar ilustrasi adalah karena gambar dapat memudahkan anak-anak dalam memahami isi buku. Gambar pada buku tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga mampu memberikan kesan yang

lebih menghibur dan menarik bagi anak-anak saat membaca. Hal ini membuat kegiatan membaca menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Selain itu, buku dengan gambar ilustrasi juga berperan penting sebagai sumber informasi, ide, dan jendela dunia yang luas. Dengan ilustrasi yang menarik, anak-anak akan lebih mudah memahami konsep-konsep yang disajikan dalam buku, serta mengembangkan imajinasi dan kreativitas mereka.

Dalam upaya meningkatkan daya tarik dan efektivitas pembelajaran, buku ilustrasi ini dilengkapi dengan teknologi Augmented Reality (AR). AR memungkinkan anak-anak untuk berinteraksi dengan konten digital yang muncul di atas halaman buku melalui perangkat smartphone atau tablet. Misalnya, dengan memindai barcode tertentu di halaman buku, anak-anak dapat melihat Objek 3D tentang penjelasan yang disampaikan disetiap halaman buku, yang bertujuan untuk memberikan visual yang jelas kepada anak dan orang tua agar dapat menjaga dan merawat kesehatan mata dengan baik.

Penggunaan AR dalam buku ini dirancang untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif, khususnya bagi anak-anak usia 4-12 tahun. Dengan visualisasi yang interaktif, anak-anak dapat lebih mudah memahami informasi yang disampaikan. Selain itu, penggunaan AR berpotensi akan keterlibatan orang tua dalam proses belajar anak. Orang tua dapat mendampingi anak-anak mereka saat menggunakan teknologi AR, sehingga pembelajaran tidak hanya menyenangkan tetapi juga tetap berada di bawah pengawasan yang tepat. Integrasi AR dalam buku ilustrasi ini diharapkan dapat menghasilkan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan berkesan bagi anak-anak. Dengan menggabungkan media

tradisional (buku ilustrasi) dan teknologi modern (AR), buku ini tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi, tetapi juga alat edukasi yang inovatif dan relevan dengan perkembangan zaman.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

“Bagaimana cara merancang buku sebagai media informasi tentang gejala, pencegahan dan jenis penyakit mata pada anak?”

1.3 Tujuan

Tujuan utama dalam penelitian ini adalah untuk merancang buku sebagai media informasi tentang gejala, pencegahan dan jenis penyakit mata pada anak.

1.4 Manfaat

Terdapat 2 Manfaat yang didapatkan dalam perancangan buku sebagai media informasi tentang pengenalan gejala, pencegahan dan jenis penyakit mata pada anak dengan menggunakan teknik ilustrasi kartun meliputi manfaat teoritis dan manfaat praktis, dengan rincian sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Memberikan manfaat sebagai informasi dan edukasi tentang pengenalan gejala dari macam-macam penyakit mata pada anak
2. Memberikan manfaat sebagai informasi tentang pencegahan yang dapat dilakukan jika terjadi gejala dari macam-macam penyakit mata pada anak

3. Hasil dari perancangan buku dapat menjadi sumber informasi terhadap orang tua agar lebih memperhatikan keseharian anak-anak dalam bermain dan belajar agar dapat terhindar dari penyakit mata sejak dini.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berfungsi sebagai media pembelajaran bagi anak tentang bagaimana cara mengenali gejala dan mencegah macam-macam penyakit mata sejak dini.

1.5 Batasan Masalah

Dengan rumusan masalah yang sudah disebutkan diatas, maka penulis menentukan batasan-batasan masalah agar tidak terjadi perluasan dalam proses penulisan. Batasan-batasan tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Perancangan ini fokus terhadap gejala, pencegahan dan macam-macam penyakit mata pada anak.
2. Dalam perancangan buku ini teknik yang digunakan adalah teknik ilustrasi kartun.
3. Target Audience

Target dari penelitian ini adalah anak-anak usia 4-12 tahun dijenjang pendidikan taman kanak-kanak dan sekolah dasar, beserta orang tua yang memiliki anak dengan rentang usia tersebut.

1.6 Metode

1.6.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kota Malang dengan narasumber salah satu dokter dari rumah sakit yang berlokasi di kota malang untuk memperoleh data dalam penyusunan isi buku. Perancangan buku ini dimulai pada bulan September tahun 2024 sampai dengan Juli 2025.

1.6.2 Bahan dan Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan berbagai bahan dan alat. Adapun bahan dan alat yang dimaksud, dijabarkan secara rinci sebagai berikut:

1. Laptop *MSI cyborg 15*

Digunakan untuk menulis laporan dan merancang projek.

2. Tablet samsung S9 FE

Digunakan sebagai alat pembuatan aset untuk konten isi buku.

3. *Handphone Samsung A15*

Digunakan untuk koordinasi kepada narasumber dalam proses pengumpulan data.

4. Alat tulis (Buku, penghapus, pensil, pulpen)

Digunakan untuk mencatat data-data yang diperoleh.

5. *Microsoft Word*

Merupakan *Software* yang digunakan untuk menulis laporan dalam perancangan buku.

6. Whatsapp

Merupakan *software* yang digunakan untuk berinteraksi dengan narasumber

7. *Ibis paint*

Merupakan *software* yang digunakan pada saat pembuatan aset atau konten buku.

8. *Corel draw 2020*

Merupakan *software* yang digunakan untuk menggabungkan semua aset yang telah dibuat kemudian dirangkai menjadi buku.

9. *Blander*

Merupakan *software* yang digunakan untuk membuat asset 3 dimensi dari hasil gambar ilustrasi yang sudah dibuat.

10. *Assembler Studio*

Merupakan *website* yang digunakan untuk pembuatan interaksi AR yang terdapat disetiap halaman buku.

1.6.3 Pengumpulan Data dan Informasi

a. Wawancara

Sebagai salah satu metode pengumpulan data, penelitian ini menggunakan teknik wawancara yaitu dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang menunjang penelitian secara rinci kepada narasumber. Berikut adalah daftar pertanyaan yang diajukan kepada narasumber:

1. Apakah ada bagian dalam buku yang perlu diperbaiki atau diperjelas berdasarkan perspektif medis?

2. Apakah semua informasi yang disajikan sudah sesuai dengan praktik terkini dalam dunia kesehatan mata?
3. Bagaimana cara menyampaikan informasi agar lebih mudah dipahami oleh orang tua dan anak?
4. Apakah buku ini sudah cukup informatif dalam membantu orang tua mengenali gejala, pencegahan dan jenis penyakit mata pada anak?
5. Apakah ilustrasi dalam buku sudah cukup jelas untuk menggambarkan kondisi penyakit mata?
6. Bagaimana pandangan dokter mengenai barcode untuk interaksi digital, apakah ini akan efektif dalam mendukung edukasi kesehatan mata?

b. Studi Literatur

Dalam proses perolehan data studi literatur yaitu pengumpulan data melalui sumber-sumber teks dan visual yang di dapat melalui buku dan artikel.

1.6.4 Analisis Data

Teknik analisis data adalah cara yang digunakan untuk mengolah data agar dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan secara terstruktur, dan juga dapat mempermudah peneliti untuk memperoleh kesimpulan data. Metode analisis data dalam penelitian ini mengacu pada model interaktif yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman. Adapun beberapa tahapan dalam analisis data ini meliputi:

a. Pengumpulan data

Pada tahap pengumpulan data penulis melakukan wawancara dengan narasumber yaitu dokter spesialis mata dan studi literatur. Dimana pengumpulan data adalah proses yang terorganisir dan terencana untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.

b. Reduksi data

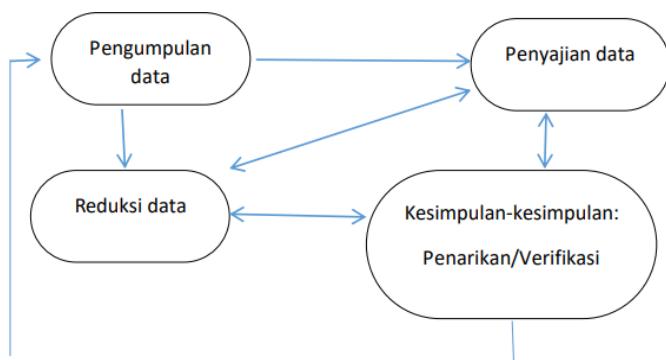
Pada tahapan reduksi data penulis melakukan penyederhanaan data yang telah didapatkan setelah melakukan wawancara kepada narasumber spesialis mata, yang kemudian data tersebut akan dikumpulkan menjadi satu dan mengarah pada kesimpulan.

c. Penyajian data

Pada tahapan ini penulis menyusun data yang sudah didapatkan dengan tujuan agar pembaca dapat dengan mudah memahami apa saja yang dilakukan dalam tahapan perancangan buku tentang gejala, pencegahan dan macam-macam penyakit mata pada anak.

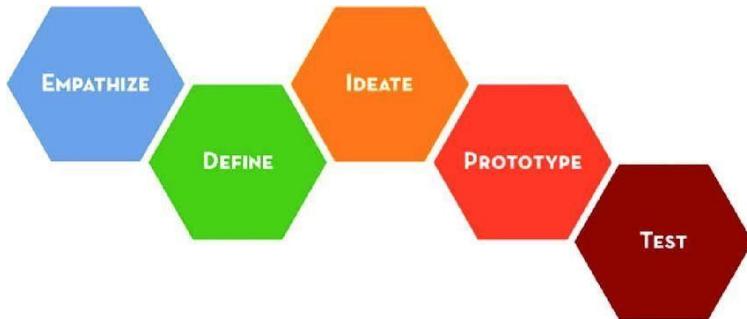
d. Penarikan kesimpulan

Setelah data direduksi dan disajikan kemudian data tersebut dapat ditarik kesimpulan yaitu dengan cara dikonsultasikan atau didiskusikan kepada pihak narasumber maupun dosen pembimbing yang kemudian jika data tersebut sudah lengkap maka dapat dijadikan kesimpulan.



Gambar 1. 1 Analisis Data Kualitatif
Sumber:(Ahmad Rijali, 2018)

1.6.5 Prosedur



Gambar 1. 2 The Design Thinking Model
Sumber:(<https://www.researchgate.net/>)

Prosedur merupakan hal yang sangat dibutuhkan saat melakukan perancangan, dalam penelitian ini prosedur yang akan digunakan adalah prosedur *Design Thinking* dari *Stanford d-school*, dengan beberapa tahapan-tahapannya yaitu: *Empathize*, *Define*, *ideate*, *Prototype*, dan *Test*.

a. *Empathize*

Pada tahapan *Empathize* ini penulis mengumpulkan data melalui wawancara kepada narasumber dan studi literatur.

b. *Define*

Pada tahapan *Define* ini penulis memilih dan memilah apa saja yang nantinya akan digunakan untuk proses perancangan buku dari data yang telah diperoleh melalui proses *empathize*.

c. *Ideate*

Pada tahapan *Ideate* ini penulis mengumpulkan ide dari data yang sudah diperoleh pada tahapan sebelumnya yaitu *Define* dengan mulai merancang sketsa, layout dan warna yang akan digunakan dalam buku.

d. *Prototype*

Setelah melalui tahapan-tahapan diatas pada tahap ini penulis sudah membuat bentuk asli dari perancangan yaitu buku ilustrasi sebagai media informasi tentang gejala, pencegahan dan jenis penyakit mata pada anak.

e. *Test*

Pada tahapan akhir ini penulis menguji coba hasil rancangannya kepada ahli dan objek penelitian.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar tugas akhir ini mudah dimengerti maka, setiap materi yang tercantum akan dikelompokkan sesuai dengan sistematika penulisan, yaitu meliputi.

BAB I PENDAHULUAN

Bab I terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, metode dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II memuat mengenai kajian penelitian terdahulu dan teori-teori terkait.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab III memuat mengenai analisis, perancangan, dan rancangan pengujian.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab IV memuat mengenai penjelasan tentang objek penelitian, bagaimana implementasinya, serta hasil dari uji coba.

BAB V PENUTUP

Bab V berisi kesimpulan dari penelitian serta saran untuk penelitian selanjutnya.