

PERANCANGAN BUKU ILUSTRASI INTERAKTIF EDUKASI KESEHATAN GIGI BERLUBANG UNTUK ANAK USIA 5-10 TAHUN DI VIVRE DENTAL GRESIK

Wigar Atha Yugiswara
Universitas Negeri Surabaya
email: yugiswara101@gmail.com

Received:

22-07-2026

Reviewed:

22-07-2026

Accepted:

22-07-2026

ABSTRAK : Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi karies pada anak mencapai 93%, sedangkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan angka 82,8%. Di Vivre Dental Gresik, media edukasi kesehatan gigi bagi pasien anak masih didominasi penyampaian lisan sehingga kurang menarik dan kurang membantu pemahaman anak usia 5-10 tahun. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan konsep, proses, dan hasil perancangan buku ilustrasi interaktif sebagai media edukasi kesehatan gigi berlubang bagi anak usia 5-10 tahun di Vivre Dental Gresik. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan *Design Thinking Stanford (d.school)* melalui lima tahap, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dengan dokter gigi dan orang tua, serta studi literatur. Analisis data menggunakan pendekatan 5W+1H dan STP. Hasil penelitian berupa buku ilustrasi interaktif berjenis *mixed interactive book* bergaya ilustrasi kartun yang memadukan alur cerita, karakter, dan elemen interaktif seperti *lift the flap*. Hasil validasi menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 92% pada validasi media, 94% pada validasi materi, dan 91,33% pada uji kelayakan target audiens dengan kategori sangat layak. Buku ini diharapkan membantu dokter gigi dan orang tua menyampaikan edukasi kesehatan gigi secara menarik, komunikatif, dan sesuai karakteristik belajar anak

Kata Kunci: buku ilustrasi *interaktif*, edukasi kesehatan gigi, gigi berlubang, anak usia 5-10 tahun, *Design Thinking*.

ABSTRACT : Based on the 2018 Basic Health Research (Riskesdas), the prevalence of dental caries among children reached 93%, while the 2023 Indonesian Health Survey (SKI) reported a prevalence of 82.8%. At Vivre Dental Gresik, dental health education for pediatric patients is still predominantly delivered verbally, making it less engaging and less effective in supporting the understanding of children aged 5-10 years. This study aims to describe the concept, process, and outcome

of designing an interactive illustrated book as an educational medium for dental caries prevention among children aged 5–10 years at Vivre Dental Gresik. The study employed a qualitative method using the Stanford d.school Design Thinking approach, consisting of five stages: Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test. Data were collected through observation, interviews with dentists and parents, and literature studies, then analyzed using 5W+1H and STP approaches. The resulting product is a cartoon-style mixed interactive book that combines narrative, characters, and interactive elements such as lift-the-flap features. Validation results showed feasibility scores of 92% for media, 94% for content, and 91.33% for the target audience, all categorized as highly feasible. The book is expected to support dentists and parents in delivering engaging and age-appropriate dental health education.

Keywords: *interactive illustrated book, oral health education, dental caries, children aged 5–10 years, Design Thinking.*

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dari kesehatan tubuh dan kualitas hidup. Karies gigi atau gigi berlubang dapat menimbulkan nyeri, gangguan mengunyah, gangguan tidur, infeksi, dan penurunan kemampuan anak mengikuti aktivitas belajar. Dampaknya tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga dapat memengaruhi rasa percaya diri, interaksi sosial, dan pertumbuhan anak (Sheiham, 2006). Di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar 2018 mencatat prevalensi karies pada anak sekitar 93%, sedangkan Survei Kesehatan Indonesia 2023 menunjukkan angka 82,8% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018, 2023). Angka tersebut menegaskan bahwa edukasi promotif dan preventif masih diperlukan sejak usia dini.

Upaya pencegahan karies perlu memperhatikan cara anak menerima dan mengolah informasi. Anak usia 5–10 tahun berada dalam rentang perkembangan yang didominasi pemikiran konkret. Pada tahap ini, anak lebih mudah memahami hubungan sebab-akibat melalui objek yang dapat dilihat, cerita yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, serta aktivitas yang dapat dilakukan secara langsung (Piaget, 1952). Penjelasan yang hanya disampaikan secara verbal cenderung abstrak dan mudah dilupakan. Sebaliknya, gambar, warna, karakter, alur cerita, dan aktivitas interaktif dapat membantu anak memusatkan perhatian, menghubungkan materi dengan pengalaman, serta mengingat pesan edukatif lebih lama.

Vivre Dental Gresik merupakan klinik kesehatan dan estetika gigi yang melayani pasien anak. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa edukasi kesehatan gigi kepada pasien anak masih didominasi penjelasan langsung dari dokter dan leaflet sederhana. Media tersebut dapat menyampaikan informasi dasar, tetapi belum menyediakan pengalaman belajar yang mengajak anak membuka, menggeser, mencocokkan, atau mempraktikkan pesan secara visual. Dokter membutuhkan media pendamping yang mampu menjaga perhatian anak selama konsultasi, sedangkan orang tua membutuhkan media yang dapat digunakan kembali di rumah. Kesenjangan antara kebutuhan pengguna dan media yang tersedia menjadi dasar perlunya perancangan media edukasi yang lebih komunikatif.

Buku ilustrasi interaktif dipilih karena mampu menggabungkan fungsi naratif, visual, dan partisipatif dalam satu media cetak. Ilustrasi bukan sekadar penghias teks, melainkan sarana untuk menjelaskan gagasan, membentuk suasana, dan mengarahkan perhatian pembaca (Male, 2017). Unsur interaktif menambah kesempatan bagi anak untuk belajar melalui tindakan. Buku dapat digunakan secara mandiri, didampingi orang tua, maupun sebagai alat bantu dokter gigi ketika menjelaskan penyebab, proses, dampak, dan pencegahan karies.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengembangkan media ilustrasi untuk edukasi kesehatan gigi. Chairunnisa (2023) merancang buku interaktif untuk menghadapi dentophobia pada anak usia 3–6 tahun. Mirati (2023) mengembangkan ilustrasi cerita kesehatan gigi bagi anak TK dan PAUD, tetapi belum menekankan elemen fisik interaktif. Nurfallah (2024) menghasilkan buku ilustrasi interaktif dengan metode ADDIE dan memperoleh penilaian kelayakan tinggi. Alfaruqy et al. (2025) juga menunjukkan bahwa buku ilustrasi dapat digunakan untuk meningkatkan kesadaran merawat gigi pada anak usia 6–9 tahun. Meskipun demikian, masih terbatas perancangan yang secara khusus menempatkan klinik gigi sebagai konteks penggunaan, melibatkan dokter gigi sebagai pengguna profesional, dan memadukan fungsi edukasi klinis dengan pendampingan orang tua di rumah.

Perancangan ini menawarkan kebaruan pada tiga aspek. Pertama, sasaran utama ditetapkan pada anak usia 5–10 tahun yang memiliki kebutuhan visual dan interaktif berbeda dari balita. Kedua, media dirancang berdasarkan kebutuhan spesifik Vivre Dental Gresik sehingga dapat digunakan dalam sesi edukasi klinik. Ketiga, buku berfungsi ganda sebagai alat bantu dokter gigi dan media belajar bersama orang tua. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian bertujuan mendeskripsikan konsep, proses, dan hasil perancangan buku ilustrasi interaktif edukasi karies gigi bagi anak usia 5–10 tahun di Vivre Dental Gresik.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memahami kebutuhan pengguna dan menerjemahkannya menjadi keputusan perancangan. Pendekatan ini dipilih karena proses penciptaan media memerlukan pemahaman kontekstual terhadap pengalaman anak, cara dokter gigi menyampaikan edukasi, dan kebiasaan orang tua dalam mendampingi anak (Creswell & Creswell, 2018). Objek penelitian adalah perancangan buku ilustrasi interaktif edukasi karies gigi, sedangkan lokasi penelitian berada di Vivre Dental Gresik. Sasaran utama media ialah anak usia 5–10 tahun; dokter gigi dan orang tua ditempatkan sebagai pengguna pendamping.

Data primer diperoleh melalui observasi proses edukasi di klinik dan wawancara dengan dokter gigi serta orang tua anak. Observasi diarahkan pada media yang tersedia, cara informasi disampaikan, durasi perhatian anak, dan respons anak terhadap materi visual. Wawancara dokter gigi menggali permasalahan gigi yang sering dialami anak, penyebab karies, materi yang perlu disampaikan, dan karakter media yang dapat digunakan ketika konsultasi. Wawancara orang tua membahas kebiasaan menyikat gigi, konsumsi makanan manis, pengalaman menggunakan media edukasi, serta ketertarikan anak terhadap cerita dan aktivitas interaktif. Data sekunder diperoleh dari buku, artikel ilmiah, laporan kesehatan, penelitian terdahulu, dan referensi visual.

Data dianalisis menggunakan 5W+1H dan segmenting, targeting, positioning (STP). Analisis 5W+1H digunakan untuk merumuskan masalah, pengguna, waktu dan lokasi penggunaan, alasan kebutuhan media, serta bentuk pemecahan yang paling sesuai. Analisis

STP digunakan untuk memperjelas karakter sasaran berdasarkan usia, wilayah, kebiasaan, minat, dan konteks penggunaan. Hasil analisis menjadi dasar penyusunan pesan, alur cerita, karakter, gaya ilustrasi, warna, tipografi, ukuran buku, dan jenis elemen interaktif.

Proses penciptaan menerapkan *Design Thinking* yang terdiri atas Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test. *Design Thinking* menempatkan kebutuhan pengguna sebagai pusat pengembangan solusi serta mendorong proses iteratif dari identifikasi masalah hingga pengujian (Brown, 2008; IDEO.org, 2015). Tahap Empathize menggali pengalaman anak, dokter, dan orang tua; Define merumuskan fokus masalah; Ideate menghasilkan alternatif konsep; Prototype mewujudkan konsep ke dalam dummy dan final artwork; sedangkan Test menilai kelayakan visual, materi, dan penggunaan.

Pengujian dilakukan melalui validasi media oleh seorang praktisi desain, validasi materi oleh dokter gigi, dan uji kelayakan kepada 15 pendamping atau orang tua anak. Instrumen menggunakan skala Likert 1-5. Validasi media menilai ilustrasi, karakter, warna, tata letak, tipografi, konsistensi visual, kualitas cetak, dan fungsi elemen interaktif. Validasi materi menilai akurasi informasi, kelengkapan materi, kesesuaian bahasa, serta relevansi pesan bagi anak. Uji target audiens menilai kemudahan penggunaan, pemahaman, ketertarikan, kenyamanan membaca bersama, dan kesesuaian buku sebagai media pendukung klinik. Persentase kelayakan dihitung dari perbandingan skor yang diperoleh dengan skor maksimal (Sugiyono, 2016).

KERANGKA TEORETIK

Karies Gigi dan Edukasi Preventif

Karies terbentuk ketika bakteri dalam plak mengubah sisa karbohidrat menjadi asam yang secara bertahap merusak jaringan keras gigi. Pencegahan perlu dikomunikasikan melalui kebiasaan sederhana yang dapat dilakukan anak, antara lain menyikat gigi dua kali sehari dengan teknik yang benar, membatasi makanan dan minuman tinggi gula, memilih makanan yang lebih baik bagi gigi, serta melakukan pemeriksaan rutin. Edukasi preventif yang efektif tidak hanya menyampaikan larangan, tetapi menjelaskan hubungan antara kebiasaan, proses terjadinya karies, dan konsekuensi yang dirasakan anak.

Kesehatan menurut *World Health Organization* mencakup kesejahteraan fisik, mental, dan sosial, sehingga kesehatan gigi tidak dapat dipisahkan dari kualitas hidup anak (*World Health Organization*, 1948). Laporan kesehatan gigi global juga menempatkan karies sebagai salah satu penyakit tidak menular yang paling umum dan dapat dicegah melalui promosi kesehatan, pencegahan faktor risiko, serta akses perawatan yang sesuai (*World Health Organization*, 2022).

Karakteristik Belajar Anak

Anak usia 5-10 tahun membutuhkan contoh yang konkret, bahasa singkat, pengulangan, serta hubungan sebab-akibat yang mudah dikenali. Cerita memberi konteks emosional dan membantu anak menempatkan dirinya pada pengalaman tokoh. Karakter yang ekspresif dapat mewakili rasa takut, rasa ingin tahu, dan perubahan perilaku. Aktivitas membuka flap, menarik tab, menggeser objek, mencocokkan gambar, atau bercermin menjadikan anak sebagai pelaku dalam proses belajar, bukan hanya penerima informasi.

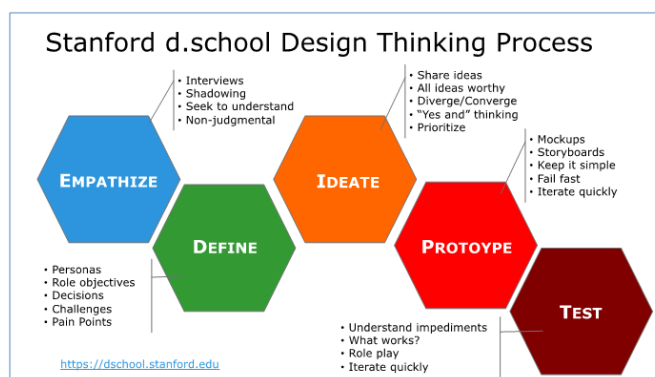
Ilustrasi dan Buku Interaktif

Ilustrasi berfungsi menerjemahkan informasi medis menjadi bentuk visual yang lebih dekat dengan dunia anak. Gaya kartun dapat menyederhanakan bentuk, memperjelas ekspresi, dan membangun suasana yang menyenangkan tanpa menghilangkan pesan utama. Buku interaktif menambahkan unsur manipulatif yang mendorong eksplorasi. Kombinasi cerita dan interaksi perlu dijaga agar aktivitas tidak menjadi dekorasi semata, tetapi berkaitan langsung dengan tujuan edukasi, seperti menunjukkan proses karies, mengurutkan langkah menyikat gigi, membedakan makanan baik dan buruk, serta memeriksa kebersihan gigi melalui cermin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi data dilakukan melalui observasi di Vivre Dental Gresik, wawancara dengan dokter gigi dan orang tua pasien, serta studi literatur. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa media edukasi yang digunakan masih berupa penyampaian lisan dan leaflet sehingga kurang sesuai dengan karakteristik anak usia 5–10 tahun yang lebih mudah memahami informasi melalui media visual dan aktivitas interaktif. Wawancara dengan drg. Aditya Chytta juga menunjukkan perlunya media pendukung untuk menyampaikan edukasi mengenai penyebab, dampak, dan pencegahan gigi berlubang. Berdasarkan temuan tersebut, dirancang sebuah buku ilustrasi interaktif bergaya kartun dengan alur cerita sederhana serta fitur lift the flap dan interactive participation sebagai media edukasi yang lebih menarik dan komunikatif.

Proses Perancangan



Gambar 1. Alur proses perancangan *Design Thinking* (Sumber: Standford)

Perancangan menggunakan metode *Design Thinking* karena berorientasi pada kebutuhan pengguna (*human-centered design*). Proses dilakukan melalui lima tahapan, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Tahap *Empathize* dan *Define* digunakan untuk mengidentifikasi serta merumuskan permasalahan, *Ideate* untuk mengembangkan konsep desain, *Prototype* untuk menghasilkan purwarupa buku ilustrasi interaktif, sedangkan *Test* dilakukan melalui validasi ahli dan uji kelayakan kepada target audiens sebagai dasar penyempurnaan desain.

HASIL PERANCANGAN

Tahap Empathize

Tahap *Empathize* menunjukkan bahwa anak sering kehilangan perhatian ketika edukasi diberikan dalam bentuk penjelasan lisan yang panjang. Leaflet yang tersedia lebih berfungsi sebagai informasi bagi orang dewasa dan belum mengajak anak berinteraksi. Dokter gigi membutuhkan media yang dapat membuka percakapan, menjelaskan proses karies secara bertahap, dan membantu anak memahami instruksi tanpa merasa sedang menerima ceramah. Orang tua menginginkan media yang dapat digunakan berulang serta mendorong kebiasaan menyikat gigi di rumah

Tahap Define

Permasalahan kemudian dirumuskan pada tahap *Define*: bagaimana merancang media cetak yang menyampaikan informasi karies secara benar, menarik bagi anak usia 5-10 tahun, praktis digunakan oleh dokter, dan mudah dilanjutkan oleh orang tua di rumah. Hasil 5W+1H menempatkan anak sebagai pengguna utama, Vivre Dental sebagai konteks penggunaan awal, serta buku ilustrasi interaktif sebagai solusi. Analisis STP menetapkan sasaran primer anak usia 5-10 tahun di wilayah Gresik dan sekitarnya, dengan karakter aktif, menyukai cerita dan gambar, serta membutuhkan pendampingan dalam membangun kebiasaan kesehatan.

Tahap Ideate

Tahap *Ideate* menghasilkan tujuan kreatif berupa buku yang membantu anak memahami kesehatan gigi melalui cerita dan aktivitas menyenangkan. Judul "Mimpi Buruk Bam" dipilih untuk membangun rasa ingin tahu sekaligus memberi ruang bagi konflik visual. Cerita dimulai dari kebiasaan Bam makan makanan manis dan lupa menyikat gigi, berlanjut ke mimpi berada di dunia mulut yang diserang bakteri, kemudian berakhir pada perubahan kebiasaan setelah memperoleh bantuan Super Hero Fluoride dan pendampingan Ibu Bam.

Karakter Bam digambarkan sebagai anak ceria, aktif, dan sedikit bandel agar dekat dengan pengalaman pembaca. Super Hero Fluoride menggunakan atribut pahlawan untuk menerjemahkan fungsi perlindungan gigi dalam bentuk metafora yang mudah dipahami. Ibu Bam menegaskan bahwa pembentukan kebiasaan membutuhkan pendampingan keluarga. Ketiga karakter memiliki siluet dan peran yang berbeda sehingga membantu anak mengenali fungsi tokoh dalam cerita.



Gambar 2. Karakter Bam

Bam dirancang sebagai anak yang aktif, ceria, dan sedikit bandel agar dekat dengan perilaku target audiens. Bentuk tubuh membulat, ekspresi wajah yang jelas, serta gestur dinamis membantu karakter menyampaikan rasa senang, takut, sakit, dan penyesalan tanpa bergantung pada teks yang panjang. Karakter ini menjadi pusat konflik sekaligus penghubung utama antara kebiasaan sehari-hari dan akibat gigi berlubang.



Gambar 3. Super Hero Fluoride

Super Hero Fluoride menggunakan pendekatan tokoh pahlawan untuk menerjemahkan fungsi perlindungan gigi ke dalam bentuk yang konkret. Kostum, pose, dan ekspresi percaya diri membangun kesan kuat, tetapi tetap ramah sehingga pembaca anak tidak merasa sedang menerima penjelasan medis yang rumit. Tokoh ini berperan sebagai pemberi informasi dan pengarah tindakan pencegahan dalam perkembangan cerita.



Gambar 4. Ibu Bam

Ibu Bam divisualisasikan sebagai sosok orang tua yang hangat dan dekat dengan aktivitas keluarga. Ekspresi lembut dan gestur yang komunikatif menegaskan perannya dalam mengingatkan, mendampingi, serta membantu Bam membangun kebiasaan menjaga

kesehatan gigi. Kehadirannya menunjukkan bahwa perubahan perilaku anak memerlukan dukungan dan pengulangan pesan di rumah.

Gaya ilustrasi menggunakan kartun digital dengan bentuk membulat, ekspresi jelas, dan komposisi yang ringan. Pendekatan ini mengurangi jarak emosional antara topik kesehatan dan pembaca. Warna biru muda, hijau, kuning, putih, dan warna aksen dipakai untuk memberi kesan bersih dan menyenangkan. Warna gelap serta merah digunakan secara terbatas untuk menunjukkan rasa sakit, bakteri, atau suasana mimpi buruk tanpa membangun ketakutan berlebihan.

Tipografi membedakan fungsi informasi. Fredoka One digunakan untuk judul dan elemen yang membutuhkan penekanan, Penultimate untuk elemen dekoratif tertentu, sedangkan Quicksand digunakan pada narasi dan instruksi karena bentuknya sederhana dan relatif mudah dibaca. Pengaturan ukuran, kontras, serta ruang kosong dijaga agar halaman tidak padat dan anak dapat membedakan narasi, dialog, serta instruksi aktivitas.



Gambar 5. Sistem tipografi Fredoka One dan Quicksand

Sistem tipografi membangun hierarki informasi melalui tiga jenis huruf dengan fungsi berbeda. Fredoka One dipakai pada judul dan pesan utama, Penultimate mendukung aksen dekoratif, sedangkan Quicksand digunakan pada narasi dan instruksi karena bentuknya sederhana, terbuka, dan mudah dibaca. Perbedaan ukuran dan ketebalan huruf membantu anak mengenali urutan informasi tanpa membuat halaman terasa padat.



Gambar 6. Palet warna utama buku

Palet warna disusun dari warna cerah yang dekat dengan media anak, tetapi tetap berkaitan dengan kesan bersih dan sehat. Biru dan hijau membangun suasana aman, kuning serta jingga memberi aksen ceria, sedangkan merah dan warna gelap digunakan secara terbatas untuk menandai bahaya atau konflik. Penggunaan warna secara konsisten juga membantu membedakan tokoh, suasana, dan tingkat kepentingan pesan pada setiap halaman.

Prototype

Pada tahap Prototype, konsep diwujudkan melalui moodboard, sketsa karakter, storyboard, layout digital, dan dummy fisik. Dummy digunakan untuk mengevaluasi urutan halaman, kenyamanan membaca, kekuatan bahan, serta fungsi flap, pull tab, slide, velcro, dan cermin. Pengujian dummy juga membantu melihat apakah posisi tangan anak menghalangi teks atau ilustrasi ketika mekanisme digunakan.

Final desain memuat pengenalan Bam dan tokoh pendukung, adegan kebiasaan makan manis, dunia mulut yang diserang bakteri, penjelasan proses gigi berlubang, langkah menyikat gigi, klasifikasi kebiasaan baik dan buruk, serta ajakan pemeriksaan gigi setiap enam bulan. Struktur cerita bergerak dari masalah menuju pemahaman dan tindakan, sehingga pesan pencegahan muncul sebagai penyelesaian konflik.



Gambar 7. Sampul depan buku Mimpi Buruk Bam

Sampul menampilkan Bam, bakteri, dan lingkungan mulut sebagai rangkuman konflik utama buku. Judul berukuran besar dan ekspresif ditempatkan sebagai fokus pertama, sedangkan karakter dan elemen pendukung membangun suasana petualangan yang menegangkan tetapi tetap menyenangkan bagi anak. Komposisi tersebut dirancang untuk menumbuhkan rasa ingin tahu sebelum pembaca memasuki alur cerita.



Gambar 8. Halaman pengenalan Ibu Bam dan Super Hero Fluoride

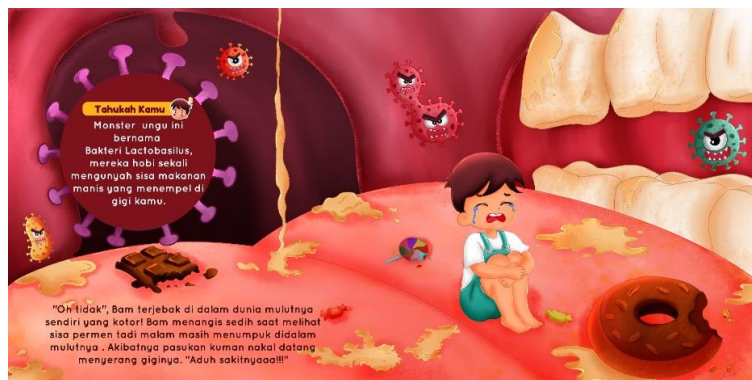
Halaman pengenalan tokoh memperlihatkan Ibu Bam dan Super Hero Fluoride beserta ciri visual serta peran singkatnya. Penempatan karakter pada bidang yang terpisah membuat

anak dapat mengenali bentuk, ekspresi, dan fungsi masing-masing tokoh sebelum keduanya terlibat dalam konflik cerita. Pengenalan awal ini memudahkan pembaca mengikuti hubungan antartokoh pada halaman-halaman berikutnya.



Gambar 9. Halaman pembuka cerita mengenai kegiatan Ibu Bam

Adegan pembuka memperlihatkan kegiatan Ibu Bam dalam lingkungan rumah yang akrab bagi anak. Suasana keluarga digunakan untuk membangun konteks cerita sekaligus menunjukkan bahwa kebiasaan makan dan perawatan gigi terbentuk melalui kegiatan sederhana yang dilakukan setiap hari. Tahap pengantar ini membuat perpindahan menuju masalah kesehatan gigi terasa lebih alami dan tidak menggurui.



Gambar 10. Visualisasi dunia mulut dan serangan bakteri

Visualisasi dunia mulut mengubah proses biologis yang sulit diamati menjadi lingkungan cerita yang dapat dipahami anak. Sisa makanan, bakteri, dan perubahan kondisi gigi ditampilkan sebagai elemen yang saling berhubungan sehingga pembaca dapat melihat penyebab munculnya masalah secara bertahap. Pendekatan imajinatif ini membantu menjelaskan hubungan sebab-akibat tanpa menggunakan uraian medis yang terlalu kompleks.



Gambar 11. Adegan Super Hero Fluoride melindungi gigi

Adegan aksi Super Hero Fluoride menggambarkan proses perlindungan gigi melalui konflik antara tokoh pahlawan dan bakteri. Gerak karakter, arah komposisi, serta kontras warna dipakai untuk menegaskan pihak yang melindungi dan pihak yang merusak kesehatan gigi. Metafora pahlawan membuat fungsi fluoride lebih mudah diingat serta mengurangi kesan menakutkan pada materi kesehatan.



Gambar 12. Halaman proses terjadinya gigi berlubang

Halaman ini menjelaskan proses terjadinya gigi berlubang melalui urutan visual yang sederhana, mulai dari sisa makanan, aktivitas bakteri, pembentukan asam, hingga kerusakan permukaan gigi. Informasi dipecah menjadi tahapan agar anak dapat mengikuti perubahan tanpa harus membaca teks yang panjang. Susunan bertahap membantu pembaca memahami bahwa gigi berlubang terbentuk melalui kebiasaan yang berlangsung berulang.



Gambar 13. Halaman pembiasaan menyikat gigi

Halaman pembiasaan menyikat gigi menyajikan langkah tindakan dalam bentuk ilustrasi yang dapat diamati dan ditiru. Gerakan, alat yang digunakan, serta urutan kegiatan dibuat jelas agar materi tidak berhenti sebagai pengetahuan, tetapi dapat diterapkan bersama orang tua dalam rutinitas sehari-hari. Penyajian praktis ini mengubah pesan pencegahan menjadi aktivitas yang konkret dan mudah diingat anak.

**Gambar 14.** Halaman ajakan memeriksakan gigi secara berkala

Halaman penutup menekankan pemeriksaan gigi berkala sebagai bagian dari pencegahan, bukan hanya tindakan ketika gigi sudah sakit. Situasi klinik ditampilkan secara ramah agar kunjungan ke dokter gigi dipahami sebagai pengalaman yang aman, bermanfaat, dan dapat dilakukan secara rutin. Pesan ini melengkapi kebiasaan menyikat gigi dan pengaturan makanan sebagai rangkaian perawatan yang menyeluruh.

Secara visual, setiap spread menggunakan satu fokus utama agar anak dapat mengikuti alur. Teks diletakkan pada bidang yang tidak bersaing dengan ilustrasi, sementara instruksi aktivitas menggunakan kalimat langsung. Halaman tentang proses karies memecah informasi menjadi tahapan, sedangkan halaman menyikat gigi menggunakan penomoran dan ilustrasi gerak. Halaman klasifikasi makanan serta kebiasaan memanfaatkan aktivitas mencocokkan agar anak tidak hanya menghafal, tetapi membuat keputusan sederhana.

Test

Validasi media memperoleh skor 46 dari 50 atau 92%. Validator menilai ilustrasi, karakter, konsistensi visual, warna, tata letak, tipografi, dan elemen interaktif telah sesuai dengan karakteristik pengguna. Masukan utama berkaitan dengan eksekusi cetak agar bahan, sudut, komponen mekanis, dan kekuatan rekat memperhatikan kenyamanan serta keamanan anak.

Validasi materi memperoleh skor 38 dari 40 atau 95%. Materi dinilai mencakup penyebab, proses, dampak, dan pencegahan karies; menggunakan bahasa yang sederhana; serta mendukung pemahaman kebiasaan baik. Uji kelayakan kepada target audiens menghasilkan rata-rata 78,54%. Aspek yang memperoleh respons tinggi adalah kesesuaian buku sebagai media pendukung, ketertarikan terhadap elemen interaktif, serta bantuan visual dalam mengikuti cerita. Nilai tersebut menempatkan media pada kategori layak atau sangat baik berdasarkan interval yang digunakan.

Tabel 2. Ringkasan hasil pengujian kelayakan

Jenis Pengujian	Skor	Persentase	Interpretasi
Validasi media	46/50	92%	Sangat layak
Validasi materi	38/40	95%	Sangat layak
Uji target audiens	Rata-rata aspek	78,54%	Layak/sangat baik

Tabel 2 memperlihatkan bahwa penilaian ahli lebih tinggi daripada pengalaman target audiens. Perbedaan ini menjadi dasar perbaikan teknis pada bahan dan mekanisme fisik, tanpa mengubah konsep utama buku.

Pembahasan

Hasil perancangan memperlihatkan bahwa penerjemahan informasi kesehatan ke dalam pengalaman visual dan manipulatif dapat menjembatani materi medis dengan cara belajar anak. Karakter Bam memungkinkan anak mengenali kebiasaan yang berisiko tanpa merasa disalahkan. Superhero Fluoride mengubah informasi menjadi dialog, sedangkan Ibu Bam menghubungkan edukasi klinik dengan rutinitas di rumah. Mekanisme ini sejalan dengan pemikiran operasional konkret, karena anak melihat konsekuensi, menggerakkan objek, dan melakukan simulasi sederhana (Piaget, 1952).

Dari perspektif ilustrasi, keputusan visual tidak berdiri sendiri, tetapi mendukung struktur komunikasi. Perubahan palet menandai suasana cerita; ekspresi karakter menjelaskan emosi; hierarki judul dan teks mengarahkan urutan baca; serta gambar proses membantu menjelaskan informasi yang sulit diterangkan melalui teks. Hal ini mendukung pandangan Male (2017) bahwa ilustrasi memiliki fungsi informatif, naratif, dan persuasif.

Skor validasi media dan materi yang tinggi menunjukkan bahwa konsep visual dan substansi telah memenuhi kebutuhan dasar. Hasil tersebut sejalan dengan Nurfallah (2024), yang menemukan tingkat penerimaan tinggi pada buku ilustrasi interaktif kesehatan gigi, serta Alfaruqy et al. (2025), yang menunjukkan potensi buku ilustrasi dalam meningkatkan kesadaran perawatan gigi. Perbedaan utama penelitian ini terletak pada konteks klinik dan fungsi ganda media. Buku dapat digunakan dokter untuk memulai edukasi, kemudian digunakan kembali oleh orang tua sebagai alat penguatan perilaku.

Skor target audiens yang lebih rendah dibandingkan validasi ahli menunjukkan bahwa kualitas konsep belum otomatis menjamin pengalaman penggunaan yang sempurna. Anak dan pendamping berhadapan langsung dengan ukuran komponen, ketahanan bahan, arah penggunaan, dan kejelasan instruksi. Temuan ini menegaskan pentingnya pengujian berulang pada prototype fisik. Revisi yang disarankan meliputi penyederhanaan instruksi, penguatan komponen tarik dan lipat, pemilihan bahan yang aman, serta penyesuaian mekanisme untuk kemampuan motorik anak pada rentang usia yang cukup lebar.

Dalam konteks Vivre Dental Gresik, buku dapat mengurangi ketergantungan pada penjelasan lisan dan memberikan fokus bersama antara dokter, anak, dan orang tua. Namun, media tidak menggantikan konsultasi profesional. Buku berfungsi sebagai pendamping yang menyederhanakan informasi, membangun minat, dan mengingatkan kebiasaan. Efektivitas perubahan pengetahuan dan perilaku dalam jangka panjang belum diukur, sehingga penelitian lanjutan perlu menggunakan desain pretest-posttest, memperluas jumlah partisipan, dan mengamati konsistensi kebiasaan menyikat gigi.

SIMPULAN DAN SARAN

Perancangan menghasilkan buku ilustrasi interaktif “Mimpi Buruk Bam” sebagai media edukasi karies gigi bagi anak usia 5–10 tahun di Vivre Dental Gresik. Konsep dirumuskan dari kebutuhan anak, dokter gigi, dan orang tua melalui analisis 5W+1H serta STP, kemudian dikembangkan dengan tahapan Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test. Hasil akhir berupa mixed interactive book berukuran 22 × 22 cm dengan gaya kartun, alur cerita, karakter Bam, Superhero Fluoride, dan Ibu Bam, serta elemen flap open, pull tab, slide, velcro, dan cermin interaktif. Validasi media mencapai 92%, validasi materi 95%, dan uji kelayakan target audiens 78,54%, sehingga media dinilai layak digunakan sebagai pendamping edukasi di klinik dan di rumah. Vivre Dental Gresik disarankan menggunakan buku bersama penjelasan dokter dan pendampingan orang tua, serta memastikan bahan dan mekanisme cetak aman bagi anak. Penelitian selanjutnya perlu menguji efektivitas media terhadap peningkatan pengetahuan dan perubahan kebiasaan, mengembangkan versi digital sebagai pelengkap, serta memperluas topik ke masalah kesehatan gigi dan mulut lainnya.

REFERENSI

- Alfaruqy, D., An Nur, M. H., Rohman, T. N., Prayogi, C., Kholida, P., Susanti, S., & Jaelani, J. (2025). Perancangan buku ilustrasi anak sebagai media edukasi untuk meningkatkan kesadaran merawat gigi dalam mencegah karies pada anak usia 6–9 tahun. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(1), 173–178. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i1.8439>
- Brown, T. (2008). *Design Thinking*. Harvard Business Review, 86(6), 84–92.
- Chairunnisa. (2023). Perancangan buku ilustrasi interaktif pentingnya kesehatan gigi dalam menghadapi dentophobia pada anak usia 3–6 tahun di TPA Permata Hati [Skripsi, Politeknik Negeri Jakarta].
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- IDEO.org. (2015). The field guide to human-centered design. IDEO.org.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Male, A. (2017). *Illustration: A theoretical and contextual perspective* (2nd ed.). Bloomsbury Visual Arts.
- Mirati, L. R. (2023). Perancangan media edukasi kesehatan gigi dan mulut melalui ilustrasi cerita anak TK dan PAUD [Tugas akhir, Universitas Kuningan].
- Nurfallah, R. S. (2024). Perancangan buku ilustrasi interaktif “Petualangan ke Negeri Gigi Pintar” sebagai media edukasi bagi anak usia dini [Skripsi, Universitas Pendidikan Indonesia].
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press.
- Sheiham, A. (2006). Dental caries affects body weight, growth and quality of life in pre-school children. *British Dental Journal*, 201(10), 625–626. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4814259>
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- World Health Organization. (1948). *Constitution of the World Health Organization*. World Health Organization.

World Health Organization. (2022). Global oral health status report: Towards universal health coverage for oral health by 2030. World Health Organization.