

## **PERANCANGAN BOARD GAME SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TENTANG PENTINGNYA MERAWAT GIGI BAGI ANAK USIA SEKOLAH DASAR**

**Maria Pratami Cahyaningtyastuti<sup>1</sup>, Birmanti Setia Utami<sup>2</sup>, Jasson Prestiliano<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana  
Jl. Dr. O. Notohamidjojo, Kel. Blotongan, Kec. Sidorejo, Salatiga – 5714, Jawa Tengah – Indonesia  
E-mail: mariaatyass@gmail.com<sup>1</sup>, birmanti@gmail.com<sup>2</sup>, jasson.prestiliano@uksw.edu<sup>3</sup>

### **Abstraksi**

Merawat kesehatan gigi sangat penting dan kegiatan ini merupakan salah satu perilaku Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Meskipun banyak orang mengerti akan hal tersebut namun sebagian besar mengabaikan dan tidak sepenuhnya paham dampaknya jika mereka tidak merawat kesehatan gigi sejak dini. Terutama untuk siswa sekolah dasar, mereka harus mendapatkan pelajaran tentang kesehatan gigi. Harus ada perhatian khusus untuk menumbuhkan kesadaran para murid akan kesehatan gigi. Untuk membuat siswa berminat mempelajarinya, harus ada media interaktif yang berhubungan dengan kesehatan gigi. Tujuan penelitian ini untuk merancang board game “Bye-bye Karies” sebagai media belajar dan untuk menumbuhkan kesadaran siswa sekolah dasar akan kesehatan gigi. Metode deskriptif, pendekatan kombinasi dan strategi linear digunakan dalam penelitian ini. Hasil yang diperoleh dari penelitian bahwa siswa sekolah dasar lebih sadar akan kesehatan gigi setelah mereka memainkan board game “Bye-bye Karies”.

**Kata Kunci :** media pembelajaran, kesehatan gigi anak, *board game*.

### **Abstract**

*Maintaining dental health is very important and it is one of the Clean and Healthy Lifestyle behaviour. Although many people know about it but most of them don't care and don't really understand the impact if they don't maintain dental health from the beginning. Especially for elementary school students, they must have the dental health education. There must be a special attention to make them aware of the dental health. To make the students interested in learning it, there should be an interactive media that relates to the dental health. The purpose of this research is to design the game board, named 'Bye-Bye Karies' as the learning media and to motivate the elementary students to be aware of the dental health. Descriptive method, combination approach and linear strategy are used in this research. The result of this research is the elementary students aware of the dental health after they play the game board 'Bye-bye Karies'.*

**Keywords :** *learning media, children's dental health, board game.*

---

## **1. PENDAHULUAN**

Kesehatan gigi merupakan salah satu bagian dari Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), yaitu sekumpulan perilaku yang dipraktekkan atas dasar kesadaran sebagai upaya agar dirinya sehat dan aktif membantu kesehatan masyarakat di sekitarnya (Depkes, 2007). Kesehatan gigi dan mulut masyarakat Indonesia masih merupakan hal yang perlu mendapat perhatian serius bagi para tenaga kesehatan, baik dokter gigi maupun perawat gigi. Penyakit gigi dan mulut sendiri masih diderita oleh 90% penduduk Indonesia (Anitasari, 2005). Dari 91,1% masyarakat Indonesia berusia 10 tahun ke atas yang sudah menggosok gigi setiap hari, hanya 7,3% saja yang telah menggosok gigi pada waktu yang tepat, yaitu pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Unilever di tahun 2007, hanya 5,5% masyarakat Indonesia yang memeriksakan kesehatan gigi secara teratur ke dokter gigi (Pintauli S, Hamada T., 2008). Berdasarkan data yang sudah ada, dapat

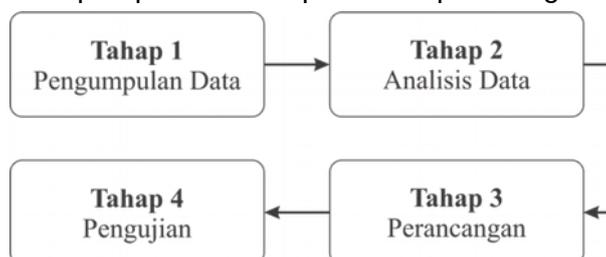
disimpulkan bahwa anak-anak usia 10-12 tahun rentan bermasalah pada kesehatan gigi yang dapat menyebabkan plak pada gigi dan dalam kasus yang serius bisa menimbulkan karies gigi. Masalah pada gigi dan mulut pada anak sendiri dapat memengaruhi asupan gizi jika terjadi sakit pada gigi atau masalah lain pada mulut. Selain aktivitasnya jadi terganggu, anak tidak dapat menikmati apa-pun yang dilakukannya (Dimas, 2018).

Periode 6-12 tahun merupakan masa usia sekolah dasar dan merupakan periode gigi bercampur, sehingga diperlukan tindakan yang baik untuk pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut sejak dini. Pada periode ini juga anak sudah menunjukkan kepekaan untuk belajar sesuai dengan rasa ingin tahunya, termasuk menyikat gigi. Untuk mengatasi masalah kesehatan gigi pada anak diperlukan adanya pendekatan kepada anak-anak dengan menggunakan fungsi interaktif yang bersifat menyenangkan agar anak lebih mengetahui cara mencegah kerusakan gigi dan dapat mengatasi penyebab permasalahan pada gigi menggunakan media *board game*. *Board game* dapat menjadi salah satu media yang interaktif, menarik, dan menyenangkan untuk mengenalkan dan menumbuhkan minat terhadap pentingnya merawat gigi pada anak SD, sehingga informasi tentang pentingnya merawat gigi bisa tersampaikan dengan efektif (Ismail, 2012). Media pembelajaran ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran maupun di luar proses pembelajaran, sehingga tidak terbatas penerapannya. Oleh karena itu, pada usia ini sangat tepat untuk mengajarkan hal yang baru kepada anak (Sutjipto, 2013).

Kehadiran media dalam kegiatan belajar pada tingkat Sekolah Dasar sangatlah penting, karena dapat membantu siswa dalam memahami suatu konsep tertentu dan dapat menjadi salah satu sumber belajar yang membantu guru dalam memperkaya wawasan siswa maka penelitian ini menggunakan media *boardgame* (Kompasiana, 2013). *Board game* tidak hanya sebagai alat hiburan, *board game* juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana belajar yang efektif dan menjadi salah satu permainan edukatif yang menyenangkan, dapat mendidik, dan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berbahasa, berpikir, serta bergaul anak dengan lingkungan (Ismail, 2012).

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, pendekatan kombinasi, dan strategi linear. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bermaksud untuk membuat pencandraan (deskripsi) mengenai situasi-situasi atau kejadian-kejadian. Dalam arti penelitian deskriptif itu adalah akumulasi data dasar dalam cara deskriptif semata-mata tidak perlu mencari atau menerangkan saling berhubungan, mencoba hipotesis, membuat ramalan, atau mendapatkan makna dan implikasi walaupun penelitian yang bertujuan untuk menemukan hal-hal tersebut dapat mencakup juga metode-metode deskriptif (Sumadi, 2012). Metode kualitatif adalah suatu pendekatan yang juga disebut pendekatan investigasi karena biasanya peneliti mengumpulkan data dengan cara bertatap muka langsung dan berinteraksi dengan orang-orang di tempat penelitian (McMillan & Schumacher, 2003). Strategi linear menerapkan urutan yang logis pada tahapan yang sederhana dan relatif telah dipahami komponennya dan sesuai untuk tipe perancangan yang telah berulang kali dilaksanakan, suatu tahap dimulai setelah tahap yang sebelumnya diselesaikan, dan demikian seterusnya (Lubis, 2007). Tahapan-tahapan penelitian dapat dilihat pada bagan 1 di bawah ini.



Bagan 1. Tahapan Penelitian

Pengumpulan data dilakukan pengumpulan data secara kualitatif didapatkan melalui wawancara dan pengambilan data. Dari data yang terkumpul, dilakukan analisis data. Analisis data dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya untuk menentukan data untuk menentukan tindakan yang sesuai terhadap masalah yang ada, sehingga tujuan perancangan *board game* dapat tersampaikan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dimulai dengan mencari faktor-faktor permasalahan pada pembelajaran mengenai kesehatan gigi pada subjek penelitian anak umur 9-11 tahun atau setara kelas lima SD. Setelah melalui proses tersebut, maka dapat diidentifikasi bahwa proses pembelajaran tentang pentingnya merawat kesehatan gigi pada anak kelas lima SD perlu adanya pengembangan media atau alat bantu konkret untuk dapat membantu anak dalam memahami suatu konsep tertentu. Kemudian dalam penyampaianya, pembelajaran mengenai pentingnya merawat kesehatan gigi harus dilakukan dengan cara yang menarik bagi anak. Sedangkan dalam pemahamannya, bukan hanya sekedar mengerti tetapi juga dengan mengenalkan dan menumbuhkan minat terhadap pentingnya merawat gigi pada anak.

#### 3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan tujuan memperoleh segala bentuk informasi yang berkaitan dengan konsep *board game* untuk media pembelajaran pentingnya merawat gigi. Data dikumpulkan secara kualitatif dan kuantitatif. Pengumpulan data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dengan Bapak Supriadi Imanuel, S. Pd., selaku guru mata pelajaran kelas V SD St. Theresia Marsudirini 77 Salatiga.

Hasil wawancara menjelaskan bahwa pengajaran mengenai gigi mulai diajarkan dari dasar-dasar sejak kelas I SD, namun lebih mendalam lagi pada kelas V SD dalam mata pelajaran tematik terpadu yaitu membahas fungsi gigi secara umum, fungsi gigi menurut bagian-bagiannya, perawatan gigi dari pencegahan hingga pengobatan, dan macam-macam sakit gigi. Media pengajaran tentang gigi yang digunakan oleh guru masih konvensional, yaitu menggunakan buku dan dengan menerangkan di depan kelas, yaitu menggunakan media *power point* bergambar dan video berharap agar siswa tersebut menjadi tertarik untuk memperhatikannya. Namun tidak semua siswa dapat menyerap informasi melalui buku. Sistem guru menjelaskan dan siswa mendengarkan menimbulkan masalah di kelas yaitu siswa tidak berkonsentrasi penuh. Terbukti saat guru membiasakan siswa untuk merawat gigi, masih terdapat banyak siswa yang salah dalam cara menggosok gigi padahal cara merawat dan menggosok gigi yang benar sudah sering diajarkan di kelas maupun luar kelas, menurut drg. Eni Sih Arianti pun masih banyak anak yang jarang memeriksakan giginya setiap 6 bulan sekali.

Penggunaan media *power point* bergambar dan video pun tidak dapat menjadi solusi, karena tidak semua sekolah mempunyai fasilitas komputer dan proyektor sehingga tidak bisa diterapkan di semua sekolah. Penggunaan media *board game* bisa menjadi salah satu solusinya, karena penerapannya lebih luas, dan dapat diterapkan di rumah maupun di sekolah. Adapun data yang dapat diperoleh dari guru SD kelas V tersebut mengatakan bahwa, 10 anak yang mempunyai gigi baik, sedangkan 24 anak lainnya mempunyai gigi berlubang dan 2 anak yang giginya tanggal. Beliau menambahkan bahwa *game* edukasi dapat menjadi salah satu solusi dari masalah tersebut dan menyarankan untuk membahas bagian-bagian gigi dan tambahan gigi terakhir.

Dari hasil wawancara dengan drg. Eni Sih Arianti selaku dokter gigi yang bekerja di Poliklinik Universitas Satya Wacana, mengakui bahwa penyakit yang sering dijumpai pada anak yaitu karies gigi. Beliau menjelaskan bahwa yang dimaksud dari karies gigi adalah kerusakan pada struktur gigi yang diakibatkan oleh asam yang dihasilkan bakteri dalam plak.

Hal-hal yang dapat mendukung terjadinya karies gigi yaitu 1) Gigi dengan sedikit fluoride, banyak lekukan yang dalam (menahan plak). 2) Bakteri (yang banyak berperan: streptococcus mutans). 3) Sisa makanan. 4) Semua karbohidrat dapat menyebabkan karies gigi, tetapi yang paling berpengaruh (gula, madu, susu, buah). 5) Karies akan cepat terjadi dengan adanya gula yang lama tinggal dalam mulut. Cara pencegahan karies pada gigi yaitu 1) Menyikat gigi dengan menggunakan pasta berfluor selama 3 menit, di pagi hari saat bangun tidur (tiga puluh sampai enam puluh menit setelah sarapan saat suasana mulut asam). 2) Kumur satu sampai dua kali agar bahan aktif dalam pasta gigi masih menempel pada permukaan gigi.

Cara sikat gigi yang benar yang diedukasikan oleh drg. Eni kepada anak yaitu dari gusi ke gigi membentuk melingkar, ketika membuka mulut dari mahkota gigi disikat melingkar, dan untuk bagian dalam gigi cara menyikatnya seperti dikorek. Beliau menganjurkan setelah makan makanan yang lengket minimal kumur-kumur karena makan makanan yang lengket yang sering menyebabkan gigi berlubang. Beberapa kriteria sikat gigi yang baik dan benar yaitu 1) Tangkai lurus. 2) Bulu sikat lurus dan halus. 3) Setelah sikat gigi digunakan bilas taruh tegak lurus dengan bulu sikat di atas. 3) Ganti sikat gigi 3 bulan sekali atau bulu sikat rusak. Adapun tips yang diberikan oleh drg. Eni agar terhindar dari karies, yaitu hindari makanan yang manis dan lengket, dan kunjungan ke dokter gigi enam bulan sekali.

Pengambilan data selanjutnya diperoleh dari Dinas Kesehatan kota Salatiga. Dari tiga puluh satu sekolah yang berada di kota Salatiga, penyakit yang sering diderita oleh anak kelas tiga dan lima SD yaitu usia kisaran 9-12 tahun ialah karies, persistensi, dan kelainan pulpa dan jaringan penodonta. Menurut hasil wawancara dengan drg. Tutik Winarni salah satu dokter gigi yang bekerja di Puskesmas Mangunsari, angka kesehatan pada karies mencapai hingga >65%. Artinya sekitar <35% adalah anak yang bebas dari penyakit karies. Dapat dibuktikan, bahwa kesehatan anak terhadap gigi kurang diperhatikan. Puskesmas Mangunsari telah melakukan penelitian terhadap salah satu SD di kota Salatiga, mereka menguji bagaimana tingkat pengetahuan anak tentang gigi. Hasilnya, pengetahuan anak tentang gigi cukup baik. Rata-rata anak mengetahui cara menyikat gigi yang baik dan kapan waktu yang tepat untuk menyikat gigi. Namun saat diperiksa giginya tingkat kariesnya tinggi. Masih banyak anak yang tidak melakukannya dengan benar dan baik karena banyak faktor seperti kebiasaan dan tingkat pengetahuan tentang pentingnya kesehatan gigi belum banyak diketahui oleh para orang tua (seperti karies dan penyebabnya, pola makan seperti apa yang baik untuk dikonsumsi). Beliau menambahkan, mungkin jika ada *game* yang berkaitan dengan kesehatan gigi anak-anak akan tertarik, dan meminta agar *game* yang akan dibuat nanti dapat menjadi media baru untuk digunakan di puskesmas Mangunsari.

Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) adalah upaya kesehatan masyarakat yang ditujukan untuk memelihara, meningkatkan kesehatan gigi dan mulut seluruh peserta didik di sekolah binaan yang ditunjang dengan upaya kesehatan perorangan berupa upaya promotif dan preventif bagi peserta didik. Tujuan yang ingin dicapai dari UKGS adalah meningkatkan derajat kesehatan gigi dan mulut peserta didik di sekolah dasar (SD)/madrasah ibtidaiyah (MI) secara optimal melalui pengetahuan sikap dan tindakan peserta didik dalam memelihara kesehatan gigi dan mulut, meningkatkan peran serta guru, dokter kecil, orang tua dalam upaya promotif dan preventif, serta terpenuhinya kebutuhan pelayanan medik gigi dan mulut bagi peserta didik.

Program UKGS tersebut menyangkut tentang 1) Penyuluhan, penjangkaran yang dilakukan 4 kali dalam 1 tahun yang berisikan konseling secara pribadi, pelatihan dokter kecil sudah termasuk kesehatan gigi di dalamnya, dilakukan 1 kali dalam setahun. 2) Pemeriksaan gigi dan mulut, dilakukan pemeriksaan terhadap anak-anak kelas satu, tiga, dan lima Sekolah Dasar. 3) Sikat gigi massal didalamnya diselipkan seperti pemberian obat cacing. 4) Rujukan, dilakukan indeks DMF-T meninjau lanjut dari hasil pemeriksaan untuk menurunkan angka karies gigi. Adanya indeks DMF-T, digunakan untuk mengukur

banyaknya karies. 5) *Surface protection*, pemberian perlindungan permukaan pada gigi tetap, sebelum gigi berlubang sudah dilapisi, bertujuan agar saat usia 16 tahun sudah bebas dari karies tidak rentan terhadap karies. Yang sudah dilakukan *surface protection* yaitu anak kelas 1 SD, dan akan diperiksa kembali pada saat anak naik ke kelas 2 SD.

Media pembelajaran merupakan media yang digunakan dalam pembelajaran dan mempunyai fungsi sebagai perantara pesan atau materi pelajaran kepada siswa (Arsyad, 2011). Media pembelajaran tak hanya berupa alat atau bahan saja, tetapi juga meliputi hal lain, seperti kegiatan ataupun orang-orang sekitar. Kegiatan seperti bermain serta peralatan bermain juga termasuk media pembelajaran. Hal ini, dikarenakan kegiatan bermain mengkondisikan siswa untuk menambah pengetahuan dan wawasan siswa dengan mudah. Anak-anak, terutama siswa SD, lebih mudah belajar melalui sebuah permainan. Pembelajaran dengan cara seperti ini sesuai dengan karakteristik anak-anak yang masih senang bermain. Melalui sebuah permainan belajar akan terasa menyenangkan bagi anak-anak. Peralatan bermain juga termasuk media pembelajaran, karena mengandung pesan-pesan yang nantinya akan diterima oleh anak saat bermain (Nurmalita, 2012)

*Game* edukasi dapat membantu memenuhi tujuan belajar siswa maupun pendidik. Steve Sugar & Kim Kostoroski Sugar (2002) mengemukakan *game* dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas. *Board game* atau disebut juga dengan permainan papan adalah salah satu bentuk permainan (*game*) yang melibatkan sejumlah benda yang ditempatkan dan saling bertukar berdasarkan aturan yang ditentukan, pada sebuah permukaan yang sudah diberi tanda atau dalam bentuk papan. Jenis *board game* sangat beragam dan terus berkembang. Aturan permainannya pun beragam dari sederhana yang detail dan kompleks. Saat ini beberapa permainan populer di perangkat komputer maupun *gadget (mobile device)* dibuat menggunakan konsep dasar *board game* (Istianto, 2013).

*Game Mechanics* atau mekanisme permainan bisa dibilang sebagai kerangka cara permainan agar berjalan atau bisa dimainkan. Sebagai contoh Ular Tangga, mekanisme utamanya adalah *Dice Rolling*, sedangkan catur menggunakan Grid Movement. Dalam board game kekinian atau *board game* modern, mulai banyak yang menggunakan lebih dari satu mekanik dalam sebuah permainan. *Dice Rolling* yaitu permainan yang memerlukan mekanisme dadu untuk dilempar. Hasil lemparan dadu bervariasi tergantung penggunaan dadu, bisa untuk langkah, menambah uang, atau mendapatkan sumber daya. Dadu yang digunakan pun beragam, bisa beda ukuran, beda jumlah sisi atau beda simbol (BoardGameGeek, 2011).

### 3.3 Analisis Data

Hasil pengumpulan data dianalisis untuk kemudian dirancang konsep dengan tepat sesuai kebutuhan. Data secara kualitatif menjadi salah satu pertimbangan kualitas media pembelajaran yang akan dibuat, yaitu dapat menjadi salah satu media siswa untuk memberi pengetahuan siswa dan menerapkan kebiasaan siswa untuk merawat gigi. Media yang dibuat juga harus sederhana, dapat diterapkan dalam proses pembelajaran maupun di luar proses pembelajaran, dan mudah dipahami oleh anak usia Sekolah Dasar.

Kebiasaan merawat gigi tentunya akan lebih efektif jika siswa dikenalkan sejak dini tentang pentingnya kesehatan gigi, yang nantinya akan menimbulkan kesadaran untuk melakukannya, sehingga target media pembelajaran yang akan dirancang ini adalah siswa Sekolah Dasar, terutama untuk kelas V. Usia sekolah dasar umumnya 7 sampai 12 tahun masuk pada tahap operasional konkret yaitu anak belum bisa memahami problem abstrak, segala sesuatu akan bermakna bila dikaitkan dengan objek konkret (nyata) yang mereka temui sehari-hari. Anak usia SD pun lebih mudah belajar dengan berinteraksi di kelompok, namun tetap perlu didampingi orang yang lebih ahli.

Dari semua aspek tersebut, dapat dikatakan bahwa *board game* dapat menjadi sebuah media pembelajaran yang efektif untuk siswa, karena dapat dimainkan secara

berkelompok, memiliki visual, dan membantu pembelajaran dengan berdiskusi selama permainan, serta dapat membantu kinestetik dengan peragaan-peragaan yang ada.

*Board game* yang akan dirancang menggunakan kategori *dexterity* karena kategori ini lebih menonjolkan pengalaman secara langsung yang kongkret. Kategori *dexterity* juga mengandalkan refleks fisik pemain dan sangat menghibur. Berbeda dengan penggunaan buku konvensional yang hanya menggunakan kata-kata secara abstrak. Selain itu, kategori *dexterity* juga mudah dipelajari, serta dapat mengembangkan keterampilan siswa, sehingga cocok diterapkan dalam *board game* untuk anak SD.

### 3.4 Perancangan

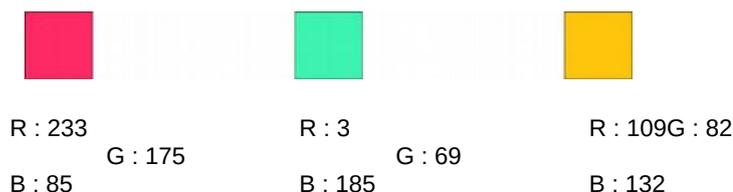
Setelah melakukan observasi dan analisis data. Perancangan dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu: pembuatan konsep verbal dan visual, pemilihan material, *mock up*. Konsep Verbal yang dibuat meliputi pesan utama, ide utama, konsep cerita. Pesan utama pada media ini adalah merawat kesehatan gigi itu menyenangkan. Ide utama bermain sambil belajar, sehingga media pembelajaran ini dirancang sesuai konsep cerita. Konsep tersebut bertujuan agar anak dapat belajar secara perlahan seiring bertambahnya usia mereka bisa memahami makna dari menjaga kesehatan gigi dan dapat menumbuhkan minat terhadap pentingnya merawat gigi. Konsep pemakaian *board game* ini ditujukan untuk usia 10-12 tahun agar mendapatkan pendidikan usia dini melalui lingkungan sekolah yang mengutamakan kegemaran anak yaitu bermain dengan mengutamakan visual yang ada.

Jenis cerita yang dipilih menggunakan sudut pandang orang pertama yaitu menceritakan pengandaian seolah-olah dapat menjadi pelaku utama atau menjadi orang lain dalam cerita. Isi cerita dari board game "Bye-bye Karies" yaitu tentang seseorang. Cerita dalam permainan ini yaitu masing-masing pemain akan berperan sebagai dokter. Pemain dalam satu kelompok terdiri dari 4 orang, dan harus menghilangkan kuman yang ada di *board* gigi dengan cara menemukan solusi yang terdapat pada isi kartu di *deck*. Jika pemain mendapatkan kartu kuman, maka pemain harus segera menyelesaikan kuman yang bertambah. Di akhir permainan, saat semua kartu telah habis namun kuman masih tersebar di *board* gigi, artinya pemain kalah. Namun jika pemain dapat menghilangkan semua kuman yang ada di *board* maka permainan berhasil dimenangkan.

Setelah itu, ditentukanlah judul *board game* ini, yaitu "Bye-bye Karies". Penggunaan judul ini karena simple, mudah dibaca dan mudah diartikan. Usia 10-12 tahun sudah mendapatkan pelajaran tentang *greeting* (salam), anak-anak sudah tidak asing dengan kata *bye-bye* yang artinya selamat tinggal, oleh karena itu board game ini mengambil kata *bye-bye* untuk menjadi kata awal dari judul board game ini. Kata kedua yaitu karies yang menjadi judul pelengkap, kata ini dipilih berdasarkan masalah utama yang sering terjadi pada gigi kebanyakan anak yaitu Karies. Jadi judul ini merupakan judul untuk media yang dirancang dengan konsep untuk dapat dimainkan langsung oleh sang anak serta sekaligus untuk diarahkan guru ataupun orangtua agar anak mengetahui cara menjaga kesehatan gigi. Bahasa yang digunakan pada media utama adalah Bahasa Indonesia, kosakata baku dan kata-kata yang mudah dipahami. Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan kemampuan dan kebiasaan dari target sasaran agar lebih mudah dibaca dan dipahami.

Konsep Visual yang dibuat meliputi ukuran, gaya ilustrasi, warna, tipografi. Ukuran media pada board box kemasan berukuran 16 cm x 10 cm x 6 cm terdiri dari *board* yang berukuran 29 cm x 42 cm dan kartu berukuran 6 cm x 4 cm. *Board Game* ini menggunakan ilustrasi berbasis *vector* dengan gaya ilustrasi kartun.

Proses pewarnaan menggunakan warna turunan yang memiliki karakter cerah dan cocok untuk anak-anak, yang bisa menimbulkan minat dan juga menyenangkan untuk dimainkan. Ketiga warna ini yaitu merah, biru dan kuning mewakili karakter anak-anak yang ceria, spontan, aktif senang mencoba tantangan atau hal baru. Berikut palet warna yang telah dibuat.



Gambar 1. Palet Warna

Tipografi yang digunakan yaitu Camping Holiday DEMO dan Ariel Rounded MT Bold. *Font* yang pertama yaitu Camping Holiday DEMO, *font* tersebut termasuk dalam kategori sans serif dan tidak kaku. Menggambarkan tulisan anak kecil yang menyukai hal-hal lucu, menyenangkan serta memiliki ketebalan yang cukup sebagai penekanan sebuah pesan terutama pada anak. Bentuk font yang pertama dapat dilihat pada gambar 2.

**Camping Holiday DEMO**  
**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**  
**1234567890**

Gambar 2. Font Camping Holiday DEMO

Font yang kedua yaitu Ariel Rounded MT Bold. Jenis *font* ini memiliki sisi lengkung sehingga terlihat lebih ramah, *font* ini dipilih sebagai penjelas pada media utama untuk menyampaikan pesan agar mudah dibaca dan tersampaikan dengan baik oleh anak. Bentuk font yang kedua dapat dilihat pada gambar 3.

**Ariel Rounded MT Bold**  
**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**  
**1234567890**

Gambar 3. Font Ariel Rounded MT Bold

Pemilihan elemen-elemen pada *board game* Bye-bye Karies, yang pertama menggunakan *board* bentuk gigi yang diartikan sebagai mulut anak yang mengalami masalah pada gigi. *Board* ini yang akan diisi oleh pion-pion kuman yang akan diletakkan di atas *board* gigi. Jumlah gigi yang ada di *board* gigi yaitu sebanyak 20 gigi, disesuaikan dengan jumlah gigi anak. Dadu yang dipilih juga memiliki 20 sisi yang berfungsi untuk meletakkan kuman yang akan diletakkan pada *board* gigi, tergantung dari angka yang keluar. Bentuk dadu yang digunakan yaitu dadu yang memiliki 20 sisi. Dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Dadu 20 Sisi

Desain komponen *board game* yaitu 30 kartu Vitamin, 12 kartu Kuman, 3 kartu Spesial, 5 kartu Sikat gigi, 5 Kartu Pasta Gigi, 1 Dadu, 10 pion kuman, 1 buku panduan cara bermain, dan 1 *Box* kemasan. Desain kartu Vitamin, kartu Kuman, kartu Spesial, dan *board* Gigi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Desain Kartu

Dalam buku panduan terdapat deskripsi singkat permainan, cerita permainan, komponen permainan, cara mempersiapkan permainan, cara bermain, akhir permainan, dan keadaan menang dan kalah pemain. Desain buku panduan dibuat dalam dua halaman, dan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Desain buku panduan board game Bye Bye Karies

Dalam kemasan atas terdapat logo dan judul permainan, ilustrasi kemasan, dan nama dari *game designer* dan ilustrator dari *board game* Bye bye Karies. Kemasan bawah memuat logo dan judul permainan, ilustrasi beberapa komponen permainan, sinopsis singkat dari permainan, dan keterangan durasi permainan, jumlah pemain, dan usia pemain. Desain kemasan atas dan kemasan bawah dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Desain Kemasan pada Board Game Bye-bye Karies

Pemilihan bahan atau material untuk media pembelajaran ini berdasarkan karakteristik dan kebutuhan anak kelas lima SD. Pemilihan bahan dipastikan aman atau tidak membahayakan, ukuran dan berat masih dapat dijangkau anak, serta praktis. Berikut adalah spesifikasi bahan atau material: 1) Box kemasan menggunakan kertas BC berupa *sticker* dengan laminasi doff dengan ketebalan 1,5 mm. Bertujuan agar tahan terhadap goresan dan jika terkena air tidak akan merusak bentuk. 2) Kartu menggunakan ivory dengan sudut tumpul yang bertujuan agar tidak melukai pemain. Dari segi ukuran kartu, ukuran kartu disesuaikan dengan bentuk genggam tangan anak usia 10-12 tahun 3) Board menggunakan kertas laminasi doff agar lebih kaku dan tebal yang berguna untuk meletakkan pion agar tidak menggelincir bila disusun. Berikut *mock up* macam-macam komponen pada board game Bye-bye Karies dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Mock up Board Game Bye-bye Karies

### 3.5 Analisis Hasil Pengujian

Setelah tahap perancangan selesai, maka dilakukan pengujian terlebih dahulu kepada ahli materi tentang kesehatan gigi anak yaitu drg. Eni Sih Arianti didapatkan hasil bahwa cara penanganan pada kuman sudah benar. Menurut Bapak Supriadi Imanuel, S. Pd. selaku guru kelas lima SD materi yang disampaikan pada Board Game Bye-bye Karies juga sudah memenuhi kriteria dengan baik.

Pengujian pada ahli *board game*, yaitu Erwin Skripsiadi, perancang *board game* Acaraki – The Java Herbalist. Dari hasil wawancara, didapatkan hasil bahwa cara bermain *board game* Bye-bye Karies sudah mudah dimengerti. Desain dan pewarnaan setiap komponen *board game* sudah menarik. Selain itu, buku panduan cara bermain Bye-bye Karies juga baik dan cukup jelas dengan penggunaan kata-kata sederhana, sehingga akan lebih mudah dipahami oleh anak usia SD.

Pengujian selanjutnya dilakukan melalui *playtest board game* Bye-bye Karies terhadap target 36 siswa kelas lima. Tujuan pengujian ini adalah untuk mendapatkan data kualitatif dan kuantitatif mengenai keberhasilan dari perancangan media pembelajaran, yaitu *board game* Bye-bye Karies. Data kuantitatif didapatkan melalui pembagian kuesioner dengan skala Likert kepada para siswa setelah memainkan *board game* Bye-bye Karies.

Skala Likert berhubungan dengan pernyataan tentang sikap seseorang terhadap

sesuatu, yang berisi setuju-tidak setuju, senang-tidak senang, dan baik-tidak baik (Umar, 2005:132). Penghitungan skala Likert digunakan untuk menghitung hasil pengujian dengan tujuan mengetahui persentase pendapat para siswa. Kuesioner berisi pernyataan dengan pilihan jawaban berskala Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Hasil Kuisisioner dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Data Kuesioner

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Jenis-jenis kartu mudah dimengerti	14	18	4	0
2	Cara bermain mudah dimengerti	13	20	2	1
3	Penjelasan pada tiap komponen sudah jelas	12	21	2	1
4	Gambar pada kartu menarik	23	12	1	0
5	Gambar pada kemasan menarik	17	19	0	0
6	Warna pada kartu menarik	20	11	4	1
7	Warna pada kemasan menarik	16	18	2	0
8	Waktu bermain cukup	9	11	11	5
9	Setelah bermain Bye-bye Karies, saya menjadi lebih paham dampak dari tidak menjaga kesehatan gigi?	12	17	6	1
10	Lebih tertarik untuk menjaga kesehatan gigi?	23	12	1	0
11	Saya ingin menggunakan game ini lagi untuk belajar tentang kesehatan gigi	29	6	0	1

Dari hasil data kuesioner, didapatkan hasil bahwa sebagian besar siswa menyetujui pernyataan-pernyataan yang diberikan pada kuesioner. Poin pertama hingga ketiga merupakan pernyataan seputar aturan dan cara bermain *board game* Bye-bye Karies. Sejumlah 88,89% setuju bahwa jenis-jenis kartu mudah dimengerti, 91,67% setuju bahwa cara bermain mudah dimengerti, dan 91,67% setuju bahwa penjelasan pada tiap komponen permainan sudah jelas. Poin keempat hingga ketujuh berkaitan dengan desain tampilan *board game* Bye-bye Karies. Sejumlah 97,22% setuju bahwa gambar pada kartu menarik, 100% setuju bahwa gambar pada kemasan menarik, 86,11% setuju bahwa warna pada kartu menarik, dan 94,4% setuju bahwa warna pada kemasan menarik. Poin kedelapan merupakan pernyataan tentang lama waktu bermain. Pada poin ini terdapat cukup banyak siswa yang memilih tidak setuju, yaitu sejumlah 44,4%. Secara kualitatif melalui wawancara ke beberapa siswa, para siswa tersebut menyatakan bahwa memilih tidak setuju karena ingin terus bermain walaupun permainan telah berakhir. Namun, para siswa juga berpendapat bahwa durasi permainan sudah cukup.

Poin kesembilan membahas tentang efektivitas penggunaan *board game* Bye-bye Karies dalam pembelajaran. Sejumlah 80,6% setuju bahwa setelah bermain *board game* ini, para siswa menjadi lebih paham cara merawat kesehatan gigi, walaupun masih banyak mengalami kebingungan di beberapa jenis kartu karena kemiripan bentuk. Poin kesepuluh berkaitan dengan perbandingan *board game* Bye-bye Karies dengan media pembelajaran lainnya. Sejumlah 97,2% setuju bahwa penggunaan *board game* Bye-bye Karies lebih menarik untuk pembelajaran tentang kesehatan gigi, baik untuk di dalam kelas maupun di luar kelas. Poin terakhir membahas tentang keinginan para siswa untuk belajar merawat kesehatan gigi lagi menggunakan *board game* Bye-bye Karies dan sejumlah 97,2% setuju terhadap pernyataan tersebut.

Secara kualitatif melalui wawancara, beberapa siswa mengatakan bahwa belajar menggunakan *board game* Bye-bye Karies sangat menarik, karena bisa belajar bersama para siswa lainnya dengan menyenangkan. Antusiasme para siswa sangat besar dan tidak sabar menunggu giliran pemain. Wali kelas 5 SD St. Theresia Marsudirini 77 Salatiga mengatakan bahwa penggunaan *board game* cocok dengan kurikulum yang ada dan sangat efektif dalam penggunaannya sebagai media pembelajaran, karena selain mendapatkan materi yang diajarkan, para siswa juga turut bersosialisasi dan berdiskusi dengan siswa lainnya. Anak usia SD-pun juga tentu lebih senang dan bisa menikmati belajar dengan cara yang lebih interaktif. Proses pengujian dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Proses pengujian board game Bye – bye Karies

Setelah mendapatkan hasil data kuesioner, dilakukan analisis terhadap kritik dan saran yang diberikan oleh para siswa untuk dilakukan penyempurnaan terhadap *board game* Bye-bye Karies. Berikut gambar hasil akhir dari Board Game Bye-bye Karies setelah melalui banyak tahap penyempurnaan. Dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Komponen pada Board Game Bye-bye Karies

#### 4. KESIMPULAN

*Board game* Bye-bye Karies merupakan sebuah inovasi media pembelajaran tentang kesehatan gigi yang interaktif dan menarik. Media pembelajaran ini dapat digunakan oleh guru pada proses pembelajaran dalam kelas. Siswa dapat memainkan *board game* Bye-bye Karies saat membahas tentang pentingnya merawat kesehatan gigi, kemudian dilanjutkan dengan diskusi seputar kesehatan gigi bersama dengan guru. Siswa dapat belajar merawat kesehatan gigi dengan lebih menarik, sehingga dapat menumbuhkan minat terhadap kesehatan gigi. *Board game* Bye-bye Karies juga mendapat respon yang baik dari berbagai pihak.

**Daftar Pustaka**

- Anitasari, S., Liliwati. 2005. Pengaruh Frekuensi Menyikat Gigi Terhadap Tingkat Kebersihan Gigi dan Mulut Siswa-Siswi Sekolah Dasar Negeri Di Kecamatan Palaran Kotamadya Samarinda Provinsi Kalimantan Timur, *Dentika Dental Journal*, Vol 10, No. 1, h.22-27.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Depkes RI.(2007). *Pedoman Pembinaan Perilaku Hidup Sehat*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- EndersGame. 2011. *On The Value of Dexterity Games: Featuring Two New Dexterity Games That Should be on Your Radar*.  
<http://www.boardgamegeek.com/blogpost/6877/value-dexterity-games-featuring-two-new-dexterity>. Diakses pada 29 Oktober 2018.
- Ismail, Andang. 2012. *Education Games*. Yogyakarta: Pro-U Media
- Istianto, T. 2013. Perancangan Board Game tentang Bercocok Tanam di Rumah. *Jurnal DKV Adiwarna* 1(2).
- Kompasiana, Seberapa Pentingkah Media dalam Pembelajaran?. 2013.  
[https://www.kompasiana.com/nikdanhan/seberapa-pentingkah-media-dalam-pembelajaran\\_552e234f6ea83403098b457c](https://www.kompasiana.com/nikdanhan/seberapa-pentingkah-media-dalam-pembelajaran_552e234f6ea83403098b457c). Diakses tanggal 1 Juli 2018.
- Nurmalita, A., T.T. Hastuti, dan T. Hardiyanti. (2012). "Kartu Remi Jawa (KAREWA): Strategi Efektif Meningkatkan Minat Anak dalam Pembelajaran Aksara Jawa dengan Sistem Queen Card Game". *Jurnal Pelita*, VII(I), hlm. 39–46. <https://journal.uny.ac.id/index.php/pelita/article/view/4241/3665>
- Pintauli S, Hamada T. *Menuju gigi & mulut sehat pencegahan dan pemeliharaan*. Medan: USU Press, 2008: 4-18.
- Sarwono, J., & H. Lubis. 2007. *Metode Riset untuk Desain Komunikasi Visual*. Yogyakarta: Andi.
- Sugar, Steve, Sugar, K.K.. 2002. *Primary Games: Experiential Learning Activities for Teaching Children K-8*, New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Suryabrata, Sumadi. 2012. *Metode Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Johnson, B., & Larry Christensen. 2007. *Educational Research: Quantitative, Qualitative and Mixed Approaches*. 3rd ed. Thousand Oaks: Sage Publication Inc.
- Sutjipto, Chrisdwianto, Vonny N.S Wowor, Wulan P.J Kaunang, 2013, Gambaran Tindakan Pemeliharaan Kesehatan Gigi Dan Mulut Anak Usia 10 – 12 Tahun Di Sd Kristen Eben Haezar 02 Manado, *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, I(1): 697-706.