

**PERANCANGAN KOMUNIKASI VISUAL
INFORMASI POLA MAKAN ANAK DM I
DALAM BENTUK DESAIN PERMAINAN PAPAN**



**PERTANGGUNG JAWABAN TERTULIS
PENCIPTAAN SENI**

untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat magister
dalam bidang seni, minat utama Desain Komunikasi Visual

Nurul Aqmarina Ardani

NIM. 1620 975 411

**PROGRAM PENCIPTAAN DAN PENGAJIAN SENI
PASCA SARJANA INSTITUT SENI INDONESIA
YOGYAKARTA**

2019

**PERANCANGAN KOMUNIKASI VISUAL
INFORMASI POLA MAKAN ANAK DM I
DALAM BENTUK DESAIN PERMAINAN PAPAN**

Pertanggungjawaban Tertulis
Program Penciptaan dan Pengkajian Seni
Pasca Sarjana Institut Seni Indonesia Yogyakarta, 2019

Oleh Nurul Aqmarina Ardani

ABSTRAK

Tidak semua orang tua berumur 28 - 33 tahun dapat menyampaikan pola makan DM kepada anaknya yang berumur 4 - 6 tahun dengan baik. Kesulitan itu hadir karena orang tua kurang mampu untuk menyederhanakan bahasa komunikasinya. Perancangan tesis ini menawarkan permainan papan sebagai solusi atas masalah tersebut. Orang tua dapat menggunakan alat peraga berbentuk permainan papan ketika menyampaikan informasi pola makan DM. Kemampuan anak mengenal warna dan bentuk dapat dimanfaatkan untuk membuka ruang keterlibatan anak di dalam penyampaian informasi sehingga proses komunikasi menjadi lebih terbantu karena anak mampu mengenali warna dan bentuk dari ilustrasi permainan papan tersebut.

Guna memperkuat konsep perancangan ini, penulis menggabungkan teori yang berkaitan dengan penyampaian informasi anak melalui aktivitas kreatif, permainan papan, dan desain komunikasi visual anak. Keseluruhan teori ini adalah milik Froebel (1995), Kim, Song, Lockee, dan Burton (2018), Avedon, Sutton - Smith (1971), Piaget (1945) dan Parker (1984), Druin (2002), dan Persepsi Visual Gestalt (1923).

Penulis menerapkan metode berpikir desain milik perusahaan IDEO (2008). Perancangan ini dirancang melalui tiga langkah besar yaitu langkah ‘inspirasi’ (pengumpulan data, analisis data, dan pengambilan rumusan masalah), langkah ‘ideasi’ (pembuatan konsep dan pengerjaan karya), dan langkah ‘implementasi’ (pengujian karya dan penyempurnaan karya).

Dari hasil pengujian karya, dapat disimpulkan bahwa selain membantu menciptakan suasana pembelajaran menyenangkan, perancangan permainan papan ini dapat meningkatkan kualitas hubungan orang tua dan anak. Interaksi - interaksi yang ada pada permainan papan penulis memberikan kesempatan bagi orang tua untuk ikut berlatih berkomunikasi dan bernegosiasi dengan anak.

Dengan karya desain permainan papan ini, penulis berharap dapat membantu perkembangan ilmu desain komunikasi visual yang berhubungan dengan penyampaian informasi pada anak, dan juga manfaat praktis seperti membantu mengatasi masalah orang tua anak penyandang DM tipe I berumur 4 - 6 tahun yang mempunyai kesulitan menyampaikan informasi pola makan DM kepada anaknya.

Kata kunci: Permainan papan, informasi pola makan DM, berpikir desain

**VISUAL COMMUNICATION DESIGN OF
TYPE I DIABETIC CHILDREN EATING PATTERN
IN THE FORM OF BOARD GAME DESIGN**

*Written Accountability
Magister of Art Creations and Studies Program
Post-graduate Program of Indonesia Institute of The Arts Yogyakarta, 2019*

By Nurul Aqmarina Ardani

ABSTRACT

Not all parents aged 28 - 33 years able to communicate DM eating pattern information to their children aged 4 - 6 years. The difficulty is present because parents can't simplify their communication language. This thesis offers board game as a solution to that problem. Parents can use teaching aids in the form of board game when they are delivering DM eating pattern information. The ability of children to recognize colors and shapes can be used to disclose children's engagement in the information deliveries. The communication process could be more effective because the children could identify the color and shape of the board game illustrations.

To strengthen this design research concept, the autor combined some theories related to the children communication process through creative activities, information through board games, and children visual communication design. The theories are belongs to Froebel (1995), Kim, Song, Lockee, and Burton (2018), Avedon, Sutton - Smith (1971), Piaget (1945) and Parker (1984), and Gestalt visual perception (1923).

The author used design thinking method by IDEO (2008). This design research was made through three major steps: 'inspiration' (collecting data, analyzing data, and defining design problem), 'ideation' (conceptualizing and designing board game), 'implementation' (testing the board game and evaluating).

From the result of game test phase, this board game is not only can create a fun learning atmosphere, but also can improve the quality of parent and child relationships. The interactions in this board game provide an opportunity for parents to communicate and negotiate more with their children.

With this design research, the author hoped that she could help the development of visual communication design knowledge related to the children information delivery. The author also hoped that this design research will give practical benefits such as helping millennial parents who have difficulty to convey the DM eating pattern information to overcome their problem with their type I diabetic children.

Keywords: *Board games, DM eating pattern information, design thinking*

A. PENDAHULUAN

Berdasarkan data riset penulis melalui media sosial *Facebook* yang dilakukan pada tanggal 30 September hingga 19 Oktober 2018, ada 94 pasang orang tua berpendapat bahwa orang tua perlu mengajarkan anaknya pola makan Diabetes Melitus (DM) dengan baik sedini mungkin. Hal ini bertujuan agar anak di bawah umur 6 tahun bisa membedakan mana yang boleh atau tidak boleh dimakan ketika anak beraktivitas di luar pengawasan orang tuanya. Contohnya seperti saat bermain dan jajan bersama teman - teman sebayanya, atau bersama dengan rekan lainnya yang tidak mengetahui bahwa anak tersebut memiliki DM tipe I (Penulis, 2018).

Namun, tidak semua orang tua berumur 28 - 33 tahun dengan anak DM tipe I dapat menyampaikan pola makan DM secara lisan kepada anak dengan baik. Masih berdasarkan data riset pribadi yang disebutkan penulis di atas, sebanyak 78 pasang orang tua berumur 28 - 33 tahun dengan anak DM tipe I mengalami kesulitan untuk menjelaskan pola makan DM kepada anaknya yang berumur 4 - 6 tahun. Kesulitan tersebut berupa kurang mampunya orang tua tadi untuk menyederhanakan bahasa komunikasinya. Menurut mereka, besarnya jarak umur anak dan orang tua, kondisi psikis, dan sedikitnya kosa kata yang dimiliki anak membuat orang tua tersebut seringkali merasa kewalahan. Contohnya seperti orang tua berumur 28 - 33 tahun tersebut kerap tidak dapat menjawab pertanyaan anak mengapa anak tidak boleh memakan makanan yang sama dengan teman sebaya lainnya (Penulis, 2018). Akhirnya orang tua tersebut memberikan makanan yang anak inginkan, atau makanan rendah karbohidrat yang harus dimakan anak tanpa memberikan penjelasan lebih lanjut.

Sebanyak 74 pasang orang tua berumur 28 - 33 tahun ini juga memprediksi kesulitan tersebut tanpa sadar mereka dapatkan dari kebiasaan mencari saran, petunjuk dan dukungan mengenai cara mendidik anak DM tipe I yang benar melalui media sosial dan komunitas orang tua diabetes dalam jaringan (Penulis, 2018). Kebiasaan mengandalkan pengalaman dalam jaringan akhirnya memunculkan sikap protektif yang berlebihan terhadap anak karena adanya ketakutan salah langkah mendidik anak. Hal ini juga kemudian menjadikan mereka terlalu berhati-hati dalam berkomunikasi dengan anaknya.

Melihat permasalahan orang tua berumur 28 - 33 tahun yang mempunyai kesulitan menyampaikan informasi pola makan DM kepada anaknya yang berumur 4 - 6 tahun, muncul pertanyaan bagaimana cara untuk mempermudah orang tua untuk melakukan proses penyampaian informasi ini. Di dalam buku *Play, Dreams and Imitation* oleh Piaget (1945), proses penyampaian pesan atau informasi untuk anak berumur 4 - 6 tahun memang harus disampaikan melalui proses komunikasi sederhana. Piaget memberi contoh proses komunikasi sederhana seperti pemberian informasi yang menggunakan kalimat pendek yang mudah dimengerti, disertai dengan ilustrasi pendukung penjelasan informasi (Piaget, 1945:58). Pada rentang umur ini, anak belum dapat menerima informasi melalui penjelasan panjang dan rumit. Selain anak juga belum bisa membaca secara lancar, anak pada rentang umur ini baru mampu mengidentifikasi bentuk komunikasi dalam batas warna, bentuk visual, atau gerak (Piaget, 1945:59).

Kemampuan anak mengenali warna dan bentuk lalu dapat dimanfaatkan untuk mempermudah komunikasi orang tua dengan anak. Orang tua berumur 28 -

33 tahun yang mempunyai kesulitan berkomunikasi dapat menggunakan alat peraga komunikasi visual ketika menjelaskan pola makan DM. Proses komunikasi menjadi lebih terbantu karena anak mengenali warna dan bentuk dari ilustrasi komunikasi visual tersebut. Walaupun belum lancar membaca, anak berumur 4 - 6 tahun sudah dapat mengenal angka, huruf, dan warna dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis riset empati penulis terhadap orang tua dan anak di dalam komunitas IKADAR Yogyakarta, serta pendalaman teori pemanfaatan kreativitas dalam penyampaian informasi anak milik Froebel (1995), penulis menawarkan permainan papan (*board game*) sebagai salah satu solusi alternatif komunikasi visual. Melalui permainan papan, materi pembelajaran pola makan DM disederhanakan dan disampaikan secara visual agar mudah dikenali oleh anak berumur 4 - 6 tahun. Karena anak mampu mengidentifikasi elemen visual yang ada pada permainan papan dengan baik, timbul rasa penasaran, ketertarikan, dan kemauan anak untuk bermain. Kemauan anak ini kemudian memunculkan keterlibatan anak pada permainannya, pembelajarannya, dan juga membuka ruang interaksi antara para pemainnya; yaitu anak dan orang tua. Interaksi timbal balik antara anak dan orang tua tersebut lalu menciptakan suasana pembelajaran rileks dan menyenangkan bagi mereka, terlepas dari perbedaan usia dan pengalaman yang mereka miliki (Parker, 1984:102).

Dengan merancang komunikasi visual dalam bentuk permainan papan ini, penulis berharap dapat membantu mengatasi masalah orang tua anak penyandang DM tipe I berumur 4 - 6 tahun yang mempunyai kesulitan menyampaikan informasi pola makan DM kepada anaknya. Selain itu, penulis juga berharap perancangan ini

bisa membantu perkembangan ilmu desain komunikasi visual dengan merancang komunikasi visual yang memanfaatkan pembukaan ruang keterlibatan anak melalui permainan papan, dan juga manfaat praktis seperti adanya sebuah alternatif komunikasi visual dengan pendekatan pengenalan warna dan bentuk menggunakan papan permainan.

B. RUMUSAN MASALAH PERANCANGAN

Bagaimana merancang komunikasi visual dalam bentuk permainan papan sebagai alat bantu orang tua berumur 28 - 33 tahun yang mempunyai kesulitan dalam menyampaikan informasi pola makan kepada anak DM tipe I yang berumur 4 - 6 tahun?

C. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam proses perancangan permainan papan ini, penulis mengadaptasi metode berpikir desain (*design thinking*) yang diinisiasi oleh perusahaan IDEO pada awal tahun 2008. Keseluruhan langkah di dalam metode perancangan IDEO klasik ini sengaja diarahkan untuk memahami lebih dalam tentang satu kelompok individu (target komunikasi), dengan cara melakukan 3 tipe aktivitas berulang - ulang, yaitu 'inspirasi', 'ideasi', dan 'implementasi', hingga menemukan sebuah solusi yang inovatif untuk rumusan masalah yang dipilih (Brown, 2008:9). Maka dari itu, metode berpikir desain ini digambarkan dengan lingkaran yang bersinggungan karena satu tahapan aktivitas saling berkaitan dan tidak bisa dikerjakan sendiri tanpa mengaitkan satu tahapan dengan tahapan lainnya.

Tahapan ‘inspirasi’ adalah saat di mana penulis mengumpulkan data masalah yang diperlukan untuk menemukan rumusan masalah. Tahapan ‘ideasi’ adalah tahapan ketika penulis mencari ide - ide kreatif atas solusi untuk pemecahan rumusan masalah di tahapan sebelumnya. ‘Inspirasi’ dan ‘ideasi’ saling bertumpukan, dan membentuk sebuah irisan pertama yang dinamakan ‘definisi’.



Gambar 1. Lingkaran metode perancangan penulis yang mengadaptasi IDEO
(Sumber: penulis, 2018)

Kemudian, dari tahapan ‘ideasi’ dan ‘implementasi’ terbentuk irisan kedua ‘eksekusi’. Pada irisan ‘eksekusi’, penulis merancang karya berdasarkan data - data yang sudah diperoleh dari tahapan sebelumnya. Pada tahapan ‘implementasi’, penulis menguji purwarupa karya yang sudah dirancang kepada target sasaran yaitu anak - anak. Tahapan ‘implementasi’ dan ‘inspirasi’ digabungkan menjadi irisan ketiga ‘evaluasi’. Pada tahapan ‘evaluasi’, penulis memperbaiki purwarupa karya sesuai dengan data pengujian.

Tahapan ‘inspirasi’, ‘ideasi’, dan ‘implementasi’ beserta irisannya dilakukan berulang - ulang oleh penulis hingga penulis menemukan sebuah solusi atas

rumusan masalah penulis, berupa perancangan permainan papan ‘Cemil’. Sejak tanggal 4 Juni 2018 hingga 18 Januari 2019, penulis mengerjakan tahapan ‘inspirasi’ sebanyak 4 kali, tahapan ‘ideasi’ sebanyak 4 kali, dan tahapan ‘evaluasi’ sebanyak 2 kali. Penjelasan lebih lanjut mengenai aktivitas yang dilakukan di setiap tahapan dijabarkan di dalam poin - poin pada paragraf selanjutnya.

1. INSPIRASI - DEFINISI - IDEASI

Pada tahapan pertama ini, penulis melakukan kegiatan pengumpulan data masalah, penentuan masalah awal dan target sasaran komunikasi, serta penentuan bentuk perancangan. Penulis juga menyederhanakan keseluruhan aktivitas pada tahapan ini dalam bentuk gambar agar lebih mudah untuk dipahami.



Gambar 2. Seluruh aktivitas yang dilakukan penulis pada tahap pertama
(Sumber: penulis, 2018)

a. Pencarian Masalah Desain Komunikasi Visual

Langkah pertama dalam perancangan ini adalah penulis mencari masalah desain komunikasi visual yang terkait dengan kesehatan anak Indonesia. Pencarian ini diawali dengan dua pendekatan, yaitu pendekatan riset dalam jaringan dan bincang - bincang bersama para orang tua dari komunitas orang tua penyandang diabetes anak. Pada riset dalam jaringan yang dilakukan penulis pada tanggal 27 September 2018, penulis menemukan bahwa kemajuan sains dan teknologi sudah mampu mendeteksi penyakit Diabetes Melitus (DM) tipe I sejak anak berumur 4 tahun. Penulis kemudian mencari fakta pendukung yang berasal dari situs - situs dalam jaringan resmi pemerintah yang berisi data riset KEMENKES dan edaran pengurus pusat Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI).

Setelah mendapatkan beberapa artikel mengenai deteksi dini DM tipe I ini, penulis mencari komunitas orang tua dengan anak penyandang DM tipe I bernama IKADAR (Ikatan Keluarga Anak Diabetes dan Remaja) untuk berbincang - bincang. Penulis ingin mencari tahu bagaimana tanggapan orang tua mengenai deteksi dini DM tipe I pada anak. Dari diskusi pertama yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 21 September 2018, penulis menemukan tiga kesimpulan percakapan yang bisa dijadikan kalimat kunci.

Kemudian, berangkat dari kesimpulan diskusi pertama, penulis ingin mencari tahu pendapat orang tua lainnya. Penulis menyebarkan kuesioner singkat kepada anggota komunitas dalam jaringan orang tua dengan anak penyandang DM tipe I pada tanggal 30 September hingga 19 Oktober 2018 kepada 126 pasang orang tua berumur 28 - 33 tahun yang memiliki anak DM tipe I berumur 4 - 6 tahun. Riset

dalam jaringan melalui media sosial Facebook ini dilakukan untuk mengetahui pemberian informasi pola makan penting dilakukan atau tidak.

b. Pengumpulan Data Masalah dan Teori

Berangkat dari hasil riset yang dilakukan penulis pada aktivitas pencarian masalah DKV, penulis menanyakan pertanyaan tambahan dan mengetahui bahwa orang tua yang kesulitan ini berkomunikasi menggunakan media komunikasi visual sebagai alat bantu. Penulis mencari data mengenai rancangan komunikasi visual apa saja yang sudah pernah dibuat. Penulis mendapatkan bahwa, pada tahun 2013, Kemenkes RI merilis 13 buku untuk merespon pentingnya pemberian pemahaman DM kepada anak penyandang DM tipe I sejak dini. Di antaranya adalah berjudul 'Buku Pedoman dan Petunjuk Teknis Diabetes' bagi orang tua, dan 'Buku Saku Komunikasi, Informasi, dan Edukasi' bagi anak. Beberapa perusahaan makanan sehat seperti 'Nutrilon Royal', 'Dancow', dan 'SOYJOY' juga ikut berpartisipasi dengan merancang buku ilustrasi dan program kegiatan bagi anak berumur 4 - 6 tahun. Dancow dan Nutrilon Royal mengeluarkan buku cerita anak pada tahun 2014. SOYJOY membuat program kegiatan bernama 'SOYJOY Diabetes Camp' pada tahun 2015 dan 2016. Pada tahun 2018, perusahaan animasi 'MNC TV' juga merilis satu episode animasi KIKO bertemakan pola makan DM anak tipe I.

Bersamaan dengan aktivitas pencarian data media komunikasi visual, penulis juga mencari teori yang terkait dengan komunikasi visual anak. Teori komunikasi visual anak digunakan penulis untuk membantu penulis menentukan indikator analisa rancangan komunikasi visual yang telah disebutkan di atas. Penulis merasa

penting untuk melakukan analisa agar penulis dapat mengetahui kekuatan dan kelemahan komunikasi visual tersebut. Penulis menemukan teori ‘pemanfaatan kreativitas dalam penyampaian informasi kepada anak’ milik Froebel (1995) yang menyebutkan bahwa anak berumur 4 - 6 tahun hanya dapat mengenali warna dan bentuk. Terinspirasi dari teori Froebel, penulis menganalisa buku Kemenkes RI, buku cerita ‘Nutrilon Royal’, ‘Dancow’, ‘SOYJOY Diabetes Camp’, dan ‘animasi diabetes KIKO’. Penulis ingin melihat apakah media yang sudah ada memanfaatkan warna dan bentuk pada perancangan medianya. Penulis juga ingin melihat seberapa banyak *audience* anak yang mendapatkan pesan kesehatan tersebut dalam kurun waktu sekian, tanggapan atau tingkat respon anak, keinginan untuk bertindak dan menerapkannya ke dalam kehidupan sehari - hari selama sekian waktu. Selain itu, keefektivitasan media komunikasi anak dapat dilihat dari keseriusan anak dalam kegiatan belajar dengan media tersebut, durasi anak mengingat informasi atau edukasi dan tingkat ketertarikan anak pada media dalam rentang sekian waktu.

Penulis mengambil kesimpulan sementara bahwa media komunikasi yang sudah dirancang selama ini belum ada yang memaksimalkan kemampuan anak mengenali bentuk dan warna. Penulis lalu melakukan riset dalam jaringan kedua untuk mencari tahu tanggapan orang tua mengenai media komunikasi visual DM tipe I yang sudah ada ini. Penulis menyebarkan kuesioner singkat kepada anggota komunitas dalam jaringan orang tua dengan anak penyandang DM tipe I pada tanggal 22 - 28 Oktober 2018 kepada 112 pasang orang tua berumur 28 - 33 tahun yang memiliki anak DM tipe I berumur 4 - 6 tahun. Riset dalam jaringan ini juga melalui media sosial *Facebook*.

c. Penentuan Masalah Perancangan

Penggabungan dari kumpulan data yang telah didapatkan dari penulis memunculkan beberapa kalimat kunci yang dapat membantu penulis untuk merumuskan masalah. Kalimat - kalimat kunci tersebut dijadikan inspirasi bagi penulis untuk merumuskan masalah perancangan, yaitu “Bagaimana merancang komunikasi visual dalam bentuk permainan papan sebagai alat bantu orang tua berumur 28 - 33 tahun yang mempunyai kesulitan dalam menyampaikan informasi pola makan kepada anak DM tipe I yang berumur 4 - 6 tahun?”.

d. Penentuan Bentuk Perancangan

Penulis mengklarifikasi hasil riset media penulis kepada komunitas orang tua ini. Dari diskusi kedua yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 3 Oktober 2018, penulis menemukan bahwa media komunikasi visual yang sudah ada tidak memberikan sebuah aktivitas yang membuat anak ikut terlibat dalam pelajarannya, dan media komunikasi visual yang sudah ada tidak menarik karena tidak ada interaksi timbal balik antara anak, orang tua, dan media.

Penulis kemudian mencari teori - teori yang berkaitan. Dari diskusi kedua dengan komunitas IKADAR, penulis mendapatkan kata kunci ‘keterlibatan anak’ dan ‘interaksi timbal balik’. Pada teori Froebel (1995), penulis menemukan bermain dengan papan permainan merupakan salah satu aktivitas kreatif untuk membuat anak tertarik dan terlibat dengan pemberian informasi pola makan DM. Penulis lalu mencari teori permainan papan milik Parker (1984). Teori ini menyebutkan bahwa permainan papan membuka ruang interaksi bagi anak dan orang tua sehingga

mempermudah komunikasi antar keduanya. Permainan papan bisa dimainkan bersama - sama dengan orang lain. Anak juga bisa melihat ekspresi teman sepermainannya. Penulis juga menemukan bahwa teori persepsi visual Gestalt (1923) dapat digabungkan dengan teori Froebel dan Parker. Maka dari itu, penulis mengambil permainan papan sebagai bentuk perancangan ini.

Untuk memperkuat pentingnya pemilihan permainan papan sebagai bentuk perancangan, penulis juga melakukan pengamatan singkat terhadap anak - anak yang berada di dalam komunitas IKADAR pada tanggal 3 - 9 Oktober 2018. Pengamatan singkat ini berupa observasi tentang kebiasaan yang dilakukan anak ketika berinteraksi dengan teman sebayanya, cara bersosialisasi dengan teman, orang tua, atau pengajar. Lalu penulis juga mencari motivasi anak dalam bermain dan belajar, pemilihan permainan favorit, kemampuan belajar anak dan lain sebagainya. Contohnya seperti penulis melakukan pengamatan jarak jauh dan penulis menemukan 'anak lebih senang belajar dalam suasana permainan interaktif', atau 'anak tertarik pada permainan papan karena bisa dimainkan bersama teman - temannya'.

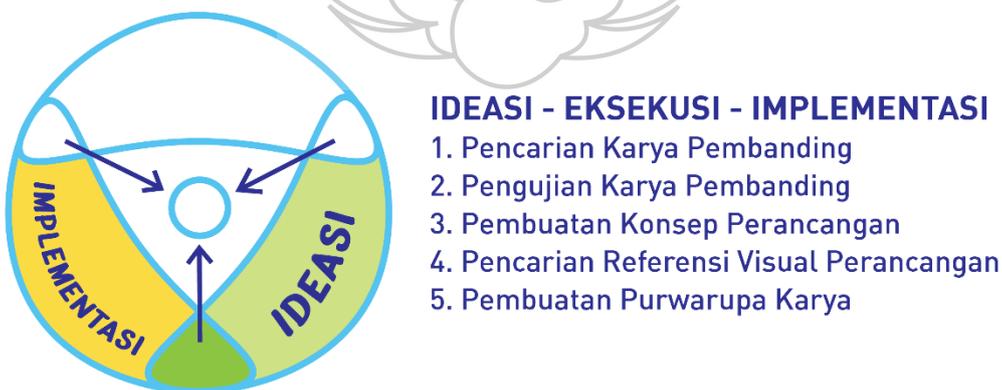
e. Penentuan Target Komunikasi dan Target Pasar

Penulis ingin membuat perancangan ini benar - benar menjadi alternatif penyelesaian masalah sesuai dengan rumusan masalah yang ada, sehingga penulis menentukan target komunikasi dan target pasar berdasarkan detail - detail yang penulis dapatkan dari hasil riset dan diskusi pencarian rumusan masalah. Target komunikasi tersebut adalah anak dengan DM tipe I berumur 4 - 6 tahun, memiliki

orang tua yang kesulitan dalam menyampaikan informasi pola makan DM tipe I kepada anaknya. Sedangkan target pasar dari perancangan ini adalah orang tua berumur 28 - 33 tahun, memiliki anak DM tipe I berumur 4 - 6 tahun, mempunyai kesulitan dalam menyampaikan informasi pola makan DM tipe I kepada anaknya, aktif menggunakan sosial media dan mengikuti komunitas orang tua daring.

2. IDEASI - EKSEKUSI - IMPLEMENTASI

Pada tahapan kedua ini, penulis membuat konsep karya dengan pencarian data penunjang perancangan, penentuan konsep akhir permainan papan, dan pembuatan purwarupa karya. Data penunjang ini seperti pengamatan terhadap permainan papan yang sudah ada, pengamatan anak bermain permainan MONOPOLY, ular tangga, kartu UNO, dan lain - lain. Penulis juga menyederhanakan keseluruhan aktivitas pada tahapan ini dalam bentuk gambar agar lebih mudah untuk dipahami.



Gambar 3. Seluruh aktivitas yang dilakukan penulis pada tahap kedua
(Sumber: penulis, 2018)

a. Pencarian Karya Pemanding

Langkah pertama di dalam tahapan ini adalah dengan mencari karya - karya pemanding yang sudah dirancang oleh orang lain. Pencarian ini dilakukan baik secara dalam jaringan ataupun media cetak. Contohnya seperti permainan apa saja yang menyampaikan informasi atau pesan kepada anak dalam bentuk permainan interaktif. Penulis kemudian menemukan bahwa permainan ECOFUNOPOLY, Senggal - Senggol Gang Damai, KUMON 'Puzzle Board 100', dan Khandu merupakan permainan yang sesuai dengan kriteria permainan yang dicari oleh penulis.

b. Pengujian Karya Pemanding

Langkah kedua adalah penulis melakukan pengujian referensi karya - karya permainan tadi kepada anak - anak, orang tua dan juga pengajar. Pengujian ini mempunyai tujuan agar penulis bisa menemukan bentuk dan mekanisme permainan yang baik dan menarik. Indikator dari pengujian ini menggunakan teori - teori Kiger (2004) dan Hust, Brown (2008) yang ditemukan pada tahapan sebelumnya, seperti seberapa besar ketertarikan anak pada permainan, apa motivasi ketika bermain dan pengetahuan yang didapatkan setelah bermain. Pengujian karya pemanding ini berlangsung selama 30 - 45 menit terhadap terhadap anak - anak yang berada di dalam komunitas IKADAR pada tanggal 13 - 14 Oktober 2018. Pengujian ini juga tidak hanya sebatas pengamatan dan subjektivitas penulis saja, tetapi juga berdasarkan pengamatan dan pendapat orang tua dan pengajar.

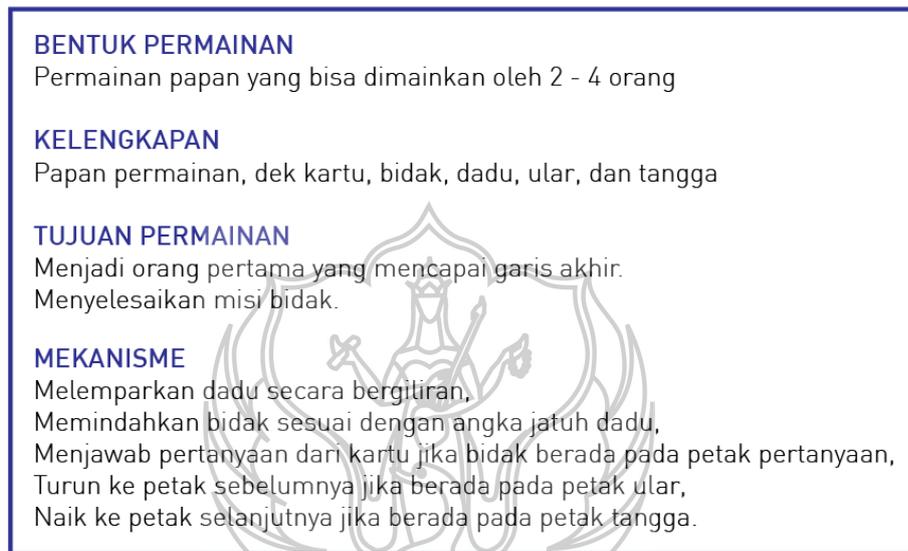
c. Pembuatan Konsep Perancangan

Langkah selanjutnya di dalam tahapan ini adalah dengan membuat konsep perancangan berdasarkan pengembangan hasil analisa data - data pengujian karya pembanding. Konsep perancangan ini terbagi menjadi dua bagian yaitu pembagian materi informasi pola makan dan pembuatan mekanisme permainan.

Pertama, penulis mengimplementasikan materi informasi yang penulis dapatkan dari buku Dr Ragnar Hanas (2005) yang berjudul '*Type I Diabetes in Children, Adolescents and Young Adults*'. Konten - konten tersebut di antaranya seperti makanan apa saja yang boleh dan tidak boleh dimakan oleh anak, seberapa banyak makanan yang aman untuk dikonsumsi, indeks glikemik pada suatu makanan, dan cara mengolah makanan untuk anak DM tipe I. Penulis juga memperkaya informasi tersebut dengan jurnal milik Arif, Budiyanto & Hoerudin (2013) yang berjudul '*Nilai Indeks Glikemik Produk Pangan dan Faktor - Faktor yang Memengaruhinya*'.

Kedua, penulis merancang mekanisme permainan dengan menyesuaikan pembagian materi informasi pola makan DM tipe I di atas. Berdasarkan riset mengenai media dan permainan yang dilakukan oleh penulis sebelumnya, penulis mendapatkan bahwa anak - anak IKADAR menyukai permainan 'MONOPOLY', 'ular tangga', dan permainan kartu 'UNO'. Penulis juga melakukan pengamatan tentang mengapa anak - anak tersebut senang bermain dengan ketiga permainan papan ini. Mereka mengatakan bahwa faktor keberuntungan saat memutar dadu membuat permainan - permainan MONOPOLY dan ular tangga menjadi sangat menarik. Contohnya seperti saat anak sudah hampir mencapai garis akhir dalam

permainan ular tangga, lalu anak itu mendapatkan angka dadu yang menyebabkan anak kembali ke garis awal. Keberuntungan dari jumlah dadu kocok inilah yang menimbulkan interaksi timbal balik antara anak - anak saat bermain bersama. Penulis lalu menggabungkan informasi yang didapatkan tersebut sebagai konsep permainan papan penulis:



Gambar 4. Draf pertama mengenai deskripsi permainan papan penulis
(Sumber: penulis, 2018)

Selanjutnya, penulis menggambarkan konsep mekanisme tersebut ke dalam draf alur papan permainan. Menggabungkan dengan riset yang dilakukan penulis sebelumnya, penulis membuat papan permainan dalam bentuk terpisah atau 'lepas pasang' yang mengadaptasi konsep permainan *puzzle*. Hal ini bertujuan agar orang tua atau pengajar dapat menyesuaikan panjangnya waktu bermain sesuai dengan kemampuan dan level pengetahuan anak pada saat itu. Konsep mekanisme lepas pasang ini juga bertujuan untuk membagi materi informasi pola makan DM tipe I menjadi bagian - bagian kecil agar satu sesi belajar sambil bermain dapat

diselesaikan dengan cepat. Mekanisme ini diperuntukkan bagi anak - anak yang cepat merasa bosan.

d. Pencarian Referensi Visual Perancangan

Langkah keempat adalah penulis mencari referensi yang berkaitan dengan teknis perancangan permainan. Referensi ini dapat berupa teori atau artikel mengenai desain komunikasi visual untuk anak, atau metode perancangan permainan papan untuk anak. Contohnya seperti penggunaan warna - warna terang, karakter yang sederhana, dan aspek - aspek visual lainnya yang menarik anak - anak. Penulis menemukan beberapa referensi seperti teori tata letak oleh Jefkins (1985), teori pemilihan warna milik Large, Beheshti dan Rahman (2002), kompleksitas visual anak milik Shneiderman (2003), dan penggunaan teks milik Hourcade (2008).

e. Pembuatan Purwarupa Karya

Langkah terakhir dalam tahapan ini adalah pembuatan purwarupa karya berdasarkan konsep perancangan sebelumnya. Di dalam tahapan ini, penulis juga mempertimbangkan ulang ide - ide yang sudah terkumpul berdasarkan material dan kualitas cetak.

3. IMPLEMENTASI - EVALUASI - INSPIRASI

Pada tahapan ketiga ini, penulis akan melakukan kegiatan pengujian purwarupa karya, koreksi untuk peningkatan kualitas karya, dan perencanaan

publikasi perancangan. Penulis juga menyederhanakan keseluruhan aktivitas pada tahapan ini dalam bentuk gambar agar lebih mudah untuk dipahami.



Gambar 5. Seluruh aktivitas yang dilakukan penulis pada tahap kedua
(Sumber: penulis, 2018)

a. **Pengujian Purwarupa Karya**

Langkah pertama di dalam tahapan ini adalah 'implementasi', di mana penulis akan menguji purwarupa karya permainan papan kepada target sasaran komunikasi yaitu kepada anak - anak. Penulis akan melakukan pengamatan melalui jarak dekat dan jarak jauh. Pada pengamatan jarak dekat, penulis akan berinteraksi secara langsung dengan anak - anak melalui keterlibatan penulis dalam belajar sambil bermain. Pada pengamatan jarak jauh, penulis tidak akan ikut dalam proses pembelajaran, namun hanya mengamati orang tua/pengajar dan anak - anak memainkan purwarupa karya tersebut.

Penulis juga akan membuat beberapa indikator yang akan digunakan sebagai kontrol apakah perlu adanya perbaikan pada mekanisme permainan dan atau ergonomi dari purwarupa karya. Langkah selanjutnya adalah penulis akan mewawancarai beberapa anak untuk melihat lebih dalam tanggapan anak terhadap

purwarupa karya ini, serta orang tua/pengajar yang ikut belajar sambil bermain bersama.

Pada tanggal 27 Desember 2018, penulis melakukan uji coba karya purwarupa permainan model pertama kepada anak - anak dan orang tua komunitas IKADAR, menggunakan 6 buah papan permainan lepas pasang yang disiapkan penulis sesuai dengan konsep awal penulis. Namun, hasil dari pengujian ini tidak terlalu memuaskan penulis karena anak hanya tertarik pada karya purwarupa penulis selama 15 menit saja. Walaupun penulis sudah mengimplementasikan konsep lepas pasang papan dan *bridge* pada purwarupa ini, papan - papan tersebut tampak seperti papan ular tangga yang biasa anak mainkan.

b. Evaluasi dan Peningkatan Kualitas

Langkah ketiga, penulis memperbaiki purwarupa ini sesuai dengan saran yang diberikan oleh orang tua IKADAR. Penulis tidak mengganti mekanisme permainan purwarupa pertama, tetapi menambahkan aktivitas lainnya untuk menarik perhatian anak. Contohnya seperti pembuatan ‘ular’ dan ‘tangga’ menggunakan lilin.

Penulis mengganti desain permainan papan pada purwarupa pertama, dengan menghilangkan elemen ‘ular’, ‘tangga’, dekorasi pendukung lainnya, dan hanya mengambil lintasannya saja. Lalu, elemen ‘ular’ dan ‘tangga’ yang dihilangkan ini akan digantikan menggunakan lilin dan tidak dicetak dengan media karton seperti papan lintasan. Penggantian ‘ular’ dan ‘tangga’ menjadi lilin merupakan implementasi dari konsep personalisasi untuk menarik perhatian anak pada karya purwarupa ‘Cemil’ model kedua. Penulis juga memecah draf pola alur pada papan

permainan purwarupa model pertama menjadi tiga bagian agar anak dapat membuat lintasan papannya sendiri.

c. Publikasi Karya Perancangan

Langkah keempat adalah melakukan aktivasi perancangan permainan papan dengan mempublikasi karya perancangan. Aktivasi ini dimulai dengan pembuatan akun media sosial permainan papan pada media sosial Instagram dan Facebook. Akun ini akan berisi unggahan segala sesuatu yang diperlukan untuk menunjang promosi dari permainan papan. Contohnya seperti pembuatan poster pemberitahuan, poster promosi, atau foto produk.

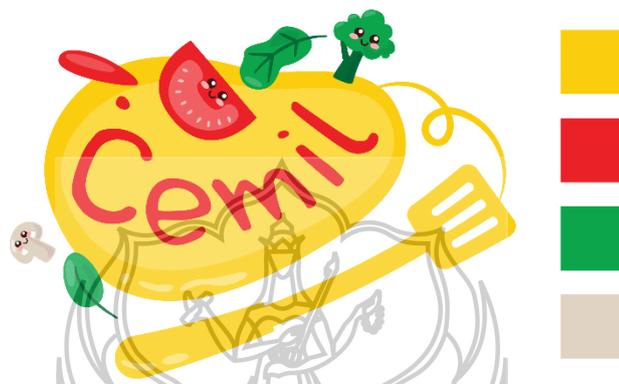
Selain mempublikasikan karya melalui media sosial, penulis juga akan mempromosikan permainan papan ini kepada komunitas - komunitas orang tua dalam jaringan, dan komunitas DM tipe I yang ada yaitu IKADAR.

D. HASIL KARYA PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN

Nama permainan papan ‘Cemil’ terinspirasi oleh aktivitas wajib dan rutin yang dilakukan oleh orang penyandang DM tipe I setiap hari yaitu ‘nyemil’ atau kegiatan makan makanan dalam jumlah yang sedikit. Kegiatan ‘nyemil cemilan’ ini dilakukan sebanyak 6 kali dalam sehari agar kadar gula di dalam darah tetap seimbang. Maka dari itu, penulis mengambil kata ‘cemil’ yang sangat dekat dengan keseharian orang dengan DM tipe I.

Cemil memiliki logo yang bersifat sangat ilustratif. Selain karena penulis ingin menarik perhatian anak, penulis juga ingin menyamakan gaya visual logo

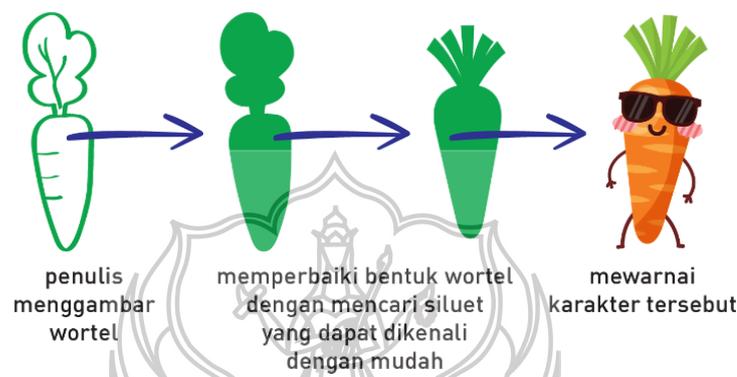
dengan gaya visual pada karakter manusia dan makanan. Logo Cemil terdiri dari beberapa elemen ilustrasi dan teks yang menggunakan gaya gambar komputer atau *vector*. Ilustrasi tersebut terdiri dari satu sudip, dua daun, brokoli, tomat, jamur, saus dan telur dadar. Kemudian, teks tersebut terdiri dari kata ‘Cemil’ yang dituliskan menggunakan jenis huruf KidSans. Huruf ini sedikit dimodifikasi oleh penulis mengikuti bentuk telur dadar.



Gambar 6. Logo Cemil dan warna - warna utama yang dipakai
(Sumber: penulis, 2018)

Karakter buah, sayuran, protein, dan makanan cepat saji adalah elemen visual paling penting di dalam perancangan ini. Alasan pertama adalah karakter ini muncul berkali - kali di setiap komunikasi visual yang ada. Contohnya seperti kotak kemasan, kartu, papan permainan, dan bidak. Alasan yang kedua adalah karakter - karakter ini merupakan objek yang pertama kali dilihat oleh anak ketika memegang kartu, sehingga harus menimbulkan impresi yang kuat pada anak. Impresi ini akan menjadi pembuka ruang keterlibatan anak. Apabila anak menyukai visual karakter di dalam perancangan ini, anak akan tertarik untuk mencoba bermain permainan papan Cemil untuk pertama kalinya.

Keseluruhan karakter ini dirancang dengan mengimplementasikan teori persepsi visual Gestalt. Pada langkah pertama, penulis mencoba untuk menggambar wortel berdasarkan ingatan penulis dan mengubah gambar tersebut menjadi siluet. Kemudian, penulis memperbaiki siluet wortel pertama dengan siluet wortel kedua yang lebih mudah dikenali oleh anak dengan cara memodifikasi beberapa bagian dan menggantinya dengan bentuk geometri dasar seperti lingkaran atau kotak.



Gambar 7. Perancangan karakter dari siluet dilanjutkan dengan detail karakter (Sumber: penulis, 2018)

Setelah mendapatkan bentuk yang sesuai, penulis menambahkan atribut lainnya seperti warna, detail makanan, mata, mulut, dan kaki. Penulis membuat kaki yang mungil dan menambahkan mata berbinar - binar agar terlihat lebih lucu, menarik dan ramah. Warna yang diaplikasikan pada karakter ini pun merupakan warna - warna yang cerah dan kekanak - kanakan.

Permainan papan Cemil terdiri dari 1 buah tas kanvas, 1 kartu petunjuk untuk menggambar tas, 1 kotak kemasan permainan, 30 potong petak papan permainan, 2 diorama, tanda garis awal dan garis akhir, lilin ular & tangga, 80 kartu aksi, 40 kartu kuis, 1 kantong penyimpanan, 4 bidak, 1 dadu, 30 tanda permainan kuis, 40 tanda

permainan bahan makanan, 1 daftar makanan, 1 buku menggambar & mewarnai, dan 1 kartu petunjuk permainan.

1. Tas dan Kartu Petunjuk untuk Menggambar

Tas pada permainan papan Cemil ini terbuat dari bahan kanvas. Tas kanvas ini berfungsi untuk membungkus kotak kemasan permainan saat pertama kali permainan papan Cemil ini diserahkan kepada orang tua. Tas ini juga berfungsi untuk membawa semua kelengkapan permainan papan ketika orang tua dan anak ingin membawa Cemil ke suatu tempat dan kotak kemasan dirasa terlalu besar untuk dibawa.



Gambar 8. Tas dapat dipersonalisasi sendiri oleh anak dengan menggambar sesuatu di atasnya (Sumber: penulis, 2018)

Tujuan utama penulis memberi warna putih yang banyak pada tas ini adalah agar anak - anak bisa personalisasi tas mereka sendiri dengan menggambar sesuatu

di atas permukaan depan tas. Tas berbahan kanvas dapat dengan mudah menyerap tinta spidol dan cat poster yang aman untuk digunakan anak. Konsep personalisasi ini diimplementasi untuk menarik perhatian anak, sekaligus memberikan rasa kepemilikan pada permainan Cemil ini.

2. Kotak Kemasan

Kotak kemasan Cemil berfungsi sebagai pelindung sekaligus tempat menyimpan semua kelengkapan permainan, seperti papan permainan, kartu, bidak, tanda permainan, dan dadu.



Gambar 9. Kotak kemasan permainan papan Cemil dilihat dari sisi kiri dan kanan (Sumber: penulis, 2018)

Kotak ini terbuat dari bahan karton *Duplex* dengan ketebalan 1,5 mm berukuran 35 cm x 35 cm x 17,5 cm. Kotak ini juga dilaminasi dengan lapisan *matte* agar warna dari karton ini tetap terjaga dan lebih menarik. Kotak kemasan Cemil terdiri dari dua bagian yaitu tutup kotak dan bagian dalam kotak.

3. Papan Permainan, Tanda Garis Awal & Akhir, dan Ular Tangga

Elemen yang terdapat pada papan permainan Cemil terdiri dari 30 potong petak papan *puzzle* yang bisa dirangkai atau dipasang - pasangkan sesuai dengan kreativitas orang tua dan anak, dua buah kartu garis awal dan akhir, dan lilin untuk membuat ular & tangga.

Papan permainan Cemil memiliki ukuran yang bervariasi karena terbuat dari beberapa kotak yang tidak sama jumlahnya. Namun, ukuran satu kotak pada papan permainan ini adalah 3 cm x 3 cm. Papan permainan Cemil terbuat dari bahan Akrilik susu dengan ketebalan 2 mm. Papan permainan dibuat dengan ketebalan yang lebih tipis daripada kotak kemasan, agar orang tua lebih mudah mengeluarkan papan dari kotak kemasan.



Gambar 10. Beberapa potongan papan permainan Cemil
(Sumber: penulis, 2018)

Pada saat memainkan permainan ini, orang tua dan anak tidak harus selalu memasangkan dan bermain dengan seluruh 30 potong papan. Mereka dapat

memainkan permainan papan hanya dengan 10 potong papan saja. Apabila orang tua dan anak menginginkan rute dan waktu permainan yang lebih panjang, mereka bisa menambahkan potongan papan lagi. Konsep penggabungan ini diimplementasi khusus bagi anak yang cepat merasa bosan. Orang tua dan anak bisa dengan leluasa menentukan rute dan waktu permainan mereka.

Kemudian, penulis juga merancang tanda garis awal, garis akhir, dan elemen ular & tangga dengan konsep lepas pasang yang sama juga. Orang tua dapat menentukan arah lintasan, lalu meletakkan tanda garis awal pada awal lintasan dan garis akhir pada akhir lintasan. Garis awal dan akhir permainan Cemil terbuat dari bahan kayu, berbentuk seperti pion permainan catur.



Gambar 11. Garis awal, garis akhir, dan ular permainan papan Cemil
(Sumber: penulis, 2018)

Anak juga dapat memutuskan sendiri dimana ular dan tangga akan diletakkan. Ular dan tangga ini terbuat dari bahan lilin. Anak diminta untuk

membuat beberapa ular dan tangga yang terbuat dari lilin sebelum bermain. Anak kemudian dapat meletakkannya pada lintasan permainan dan menyesuaikan panjang ular dan tangga. Anak juga dapat menghias lilin tersebut. Karena papan permainan Cemil ini berjumlah 30 potong, terdapat banyak cara dan varian untuk memasang - masangkan keseluruhan papan ini. Papan permainan ini dapat diputar dan dibalik, selama satu papan dengan papan lainnya bisa terhubung dengan baik.

4. Kartu Permainan (Aksi dan Kuis)

Kartu permainan Cemil terbuat dari kertas jenis *ivory* dengan ketebalan 150 gram berukuran 6 cm x 6 cm. Ukuran kartu yang mungil ini disesuaikan dengan besar gengaman anak berumur 4 - 6 tahun. Penulis membuat kartu ini dalam bentuk persegi sama sisi, dengan potongan ujung yang bulat agar tampilan lebih dinamis dan lebih menarik anak untuk bermain. Sama seperti kotak kemasan dan papan permainan, kartu permainan ini juga dilaminasi dengan lapisan *matte* agar kartu ini lebih tahan lama.

Keseluruhan dari kartu aksi berjumlah 80 kartu, dengan 40 kartu berisi ilustrasi figur yang berbeda. Sedangkan, jumlah dari kartu pertanyaan berjumlah 30 kartu, dengan 10 kartu berisi ilustrasi figur yang berbeda.



Gambar 12. Tampak visual koleksi kartu aksi dan kartu pertanyaan
(Sumber: penulis, 2018)

5. Bidak, Tanda permainan, dan Dadu

Bidak di dalam permainan papan Cemil ini berjumlah 4 buah yang diilustrasikan dengan karakter anak. Bidak ini berukuran tinggi 8 cm. Bidak - bidak ini terbuat dari material yang sama dengan papan permainan, yaitu bahan akrilik susu dengan ketebalan 2 mm. Agar bidak ini dapat berdiri dengan baik, penulis menambahkan lilin sebagai kaki bidak.

Kemudian, penulis juga membuat 2 jenis tanda permainan yaitu tanda permainan kuis dan tanda permainan misi. Tanda permainan kuis sebagai penanda bahwa pemain berhasil menjawab pertanyaan kartu kuis dengan benar, sedangkan tanda permainan misi digunakan untuk menyelesaikan misi pencarian bahan makanan. Tanda permainan ini terbuat dari bahan yang sama dengan bidak yaitu bahan akrilik susu dengan ketebalan 2 mm. Tanda permainan kuis berjumlah

30 buah, sedangkan tanda permainan bahan makanan berjumlah 40 buah. Kedua jenis tanda permainan ini masing - masing berukuran 2 cm x 2 cm.



Gambar 13. Gambar dari dua jenis tanda permainan dan dua jenis kartu Cemil (Sumber: penulis, 2018)

6. Kertas Bahan Makanan

Kertas ini merupakan misi dari bidak yang harus dijalani oleh pemain. Kertas bahan makanan terbuat dari kertas HVS *Hammer* 230 gram berukuran 15 cm x 20 cm.



Gambar 14. Bahan makanan yang harus dikumpulkan oleh pemain (Sumber: penulis, 2018)

7. Latar Belakang Diorama

Latar belakang diorama ditambahkan penulis untuk menambahkan suasana permainan karena papan permainan pada permainan Cemil hanya merupakan susunan lintasan saja. Latar belakang ini akan ditegakkan dan diletakkan di sekeliling permainan.

Latar belakang diorama Cemil memiliki ukuran 30 cm x 15 cm yang dibagi menjadi tiga sisi dengan satu sisinya berukuran 10 cm x 15 cm . Latar belakang ini memiliki material yang sama dengan bidak dan papan, yaitu terbuat dari akrilik susu dengan ketebalan 2 mm.



Gambar 15. Latar belakang diorama permainan Cemil
(Sumber: penulis, 2018)

8. Kartu Petunjuk Permainan

Agar orang tua dan anak dapat bermain dengan maksimal, penulis memberikan kartu petunjuk permainan di dalam setiap kotak permainan papan

Cemil. Kartu petunjuk ini berukuran 15 cm x 15 cm dan menggunakan bahan kertas HVS *Hammer* 230 gram, bahan yang sama dengan kartu keterangan tas. Penulis menggunakan jenis huruf *DIN - OT* berukuran 12 poin agar dengan mudah dibaca. Elemen visual yang ada di dalam kartu ini adalah logo, *super grafis* primer sebagai latar belakang kartu, karakter anak, sayur, dan buah, serta teks.

Konten yang dituliskan di dalam kartu petunjuk permainan ini hanyalah deskripsi singkat mengenai permainan papan Cemil dan mekanisme permainan. Penulis mencoba untuk menuliskan mekanisme permainan dengan kalimat yang paling sederhana. Penulis juga menambahkan ilustrasi sederhana sebagai pendukung penjelasan.



Gambar 16. Tampak visual dari kartu petunjuk permainan
(Sumber: penulis, 2018)

9. Buku Menggambar & Mewarnai

Penulis ingin menambahkan aktivitas lainnya yang berkaitan dengan permainan papan, namun masih berkaitan dengan pemberian informasi. Contohnya

seperti menggambar kembali apa yang sudah dipelajari oleh anak setelah bermain. Konsep menggambar kembali makanan ini merupakan pengembangan dari teori Froebel (1995) yang berpendapat untuk benar - benar memahami, anak harus mengulang kembali pemahamannya akan informasi tersebut. Buku Menggambar & Mewarnai ini memiliki ukuran 15 cm x 15 cm. Sampul buku dibuat menggunakan bahan kertas HVS *Hammer* 230 gram, sedangkan isi buku dibuat dengan kertas HVS 80 gram. Buku ini memiliki tebal 48 halaman, dan 4 halaman sampul.

Isi dari buku Menggambar & Mewarnai ini bisa dibedakan menjadi dua jenis, yaitu halaman untuk menggambar, dan halaman untuk mewarnai. Pada halaman menggambar, penulis meletakkan siluet - siluet makanan yang sudah penulis rancang untuk membuat kartu pertanyaan. Penulis meminta anak untuk menggambar kembali apa yang diingat anak tersebut saat melihat siluet makanan. Contohnya bisa dilihat pada penggambaran ulang pada siluet jagung berikut:



Gambar 17. Buku Menggambar & Mewarnai Cemil
(Sumber: penulis, 2018)

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Orang tua milenial berumur 28 - 33 tahun yang mempunyai kesulitan berkomunikasi dengan anaknya dapat menggunakan alat peraga permainan papan Cemil ketika menjelaskan pola makan DM. Permainan papan Cemil ini memanfaatkan kemampuan anak berumur 4 - 6 tahun untuk mengenal warna dan bentuk melalui siluet. Pemanfaatan ini mempermudah proses komunikasi orang tua dengan anak, karena anak mampu dengan mudah mengenali warna dan bentuk dari ilustrasi media tersebut. Pemanfaatan ini juga menimbulkan rasa penasaran, ketertarikan, dan kemauan anak untuk bermain. Kemauan anak ini kemudian memunculkan keterlibatan anak pada permainannya, pembelajarannya, dan juga membuka ruang interaksi antara para pemainnya; yaitu anak dan orang tua.

Di dalam proses perancangan ini, penulis menemukan bahwa tidak hanya membutuhkan mekanisme permainan yang menarik saja, tetapi aktivitas persiapan permainan juga menjadi salah satu kunci utama untuk menimbulkan rasa penasaran anak terhadap permainan. Contohnya seperti aktivitas menyusun, menggabungkan papan permainan, dan meletakkan ular & tangga pada papan permainan. Aktivitas ini menjadi menarik karena banyak interaksi yang terjadi antara anak dan orang tua pada saat menentukan alur lintasan, seberapa panjang ular yang ingin dibuat dan dimana untuk meletakkannya, hingga ular dengan warna dan hiasan seperti apa yang ingin dibuat.

Berdasarkan saran yang diterima penulis oleh orang tua dan anak yang ikut bermain purwarupa Cemil model pertama, penulis mengimplementasikan konsep personalisasi untuk menarik perhatian anak pada karya purwarupa Cemil model

kedua. Konsep personalisasi ini juga kemudian menjadi keunikan permainan papan Cemil dibandingkan dengan permainan papan lainnya, yaitu 1) Anak dapat merangkai sendiri papan permainannya sesuai dengan lintasan yang diinginkannya, 2) Anak dapat menentukan durasi bermain dengan menambah atau mengurangi papan permainan, 3) Anak dapat membuat alur permainan sesuai kreativitasnya sendiri dengan cara membuat dan meletakkan ular & tangga menggunakan lilin, 4) Anak dapat menggambar pada tas Cemil akan makanan kesukaannya. Konsep personalisasi ini diimplementasi untuk menarik perhatian anak, sekaligus memberikan rasa kepemilikan pada permainan Cemil ini.

Selain membantu menciptakan suasana pembelajaran menyenangkan, permainan papan Cemil juga dapat meningkatkan kualitas hubungan orang tua dan anak. Mereka diharuskan untuk menyusun papan permainan bersama, membuat ular & tangga bersama, menjelaskan jalannya permainan satu dengan lainnya menggunakan komunikasi secara lisan, ekspresi, atau bahasa tubuh. Interaksi - interaksi persiapan permainan di dalam permainan Cemil memberikan kesempatan bagi orang tua untuk ikut berlatih berkomunikasi dan bernegosiasi dengan anak.

Metode perancangan di dalam tulisan ini tidak hanya dapat digunakan untuk merancang permainan yang menyampaikan informasi mengenai pola makan DM tipe I saja. Metode perancangan ini juga bisa diterapkan dan dikembangkan untuk merancang permainan penyampaian informasi dengan tema lainnya. Contohnya seperti tema lingkungan, seri mengenal anggota tubuh, atau sejarah. Kemudian, aktivitas dan mekanisme permainan di dalam perancangan ini memang ditujukan untuk anak berumur 4 - 6 tahun, namun tidak menutup kemungkinan bahwa

permainan dengan mekanisme seperti ini akan menjadi menarik untuk dimainkan anak berumur diatas 6 tahun. Apabila pembaca atau perancang selanjutnya menghasilkan riset yang menyatakan bahwa aktivitas dan mekanisme pada permainan papan ini menarik, pembaca atau perancang selanjutnya dapat menyesuaikan elemen visual pada permainan papan ini sesuai dengan target komunikasi pembaca atau perancang selanjutnya. Contohnya seperti mengubah gaya gambar menjadi lebih ilustratif, detail, dan rumit untuk anak berumur di atas 10 tahun.



DAFTAR PUSTAKA

Sumber Buku dan Jurnal:

- A. Large, J. Beheshti, & T. Rahman. "Gender Differences in Collaborative Web Searching Behavior: An Elementary School Study." *Information Processing and Management*, vol. 38 (2002).
- AB. Arif, A. Budiyanto, & Hoerudin. "Nilai Indeks Glikemik Produk Pangan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya." *Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian*, Bogor (2012).
- Aryani, B. D., Sukarno, & Karsono (2014). *Upaya Mengembangkan Sikap Peduli Lingkungan Melalui Bermain Ecofunopoly*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Press.
- Avedon, E. M., Sutton-Smith, B. (Eds.). (1971). *The Study of Games*. New York: John Wiley.
- Brown, T. "Design Thinking." *Harvard Business Review*, vol. June (2008).
- Bruce, T., Meggitt, C., Grenier, J. (2010). *Child & Care Education*. London: Hachette UK Company.
- Caillois, R (1961). *Man, Play and Games*. Chicago: University of Illinois Press.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke L. "From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification." *Mind Trek '11 Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, (2011).
- Froebel, Friedrich. (1995). *Pedagogics of The Kindergarten: Ideas Concerning The Play and Playthings of The Child*. University Press of the Pacific.
- Gobet, F., de Voogt, A., Retschitzki, J. (2004). *Moves in Mind*. New York: Psychology Press.
- Hanas, R. (2005). *Type I Diabetes in Children, Adolescents and Young Adults*. Finland: WS Bookwell.
- Hourcade, J. P. (2008). *Interaction Design and Children*. USA: University of Iowa.
- Hundeide, K (2006). *Socio-cultural Frames for Child Development*. Sweden: Studentlitteratur.

- Johansson, M. (2004). *Children's Conceptions of Playing and Learning*. Sweden: Goteborgs Universitet.
- Jose, RL Batubara, B. Tridjaja, & A. B. Pulungan (2010). *Buku Ajar Endokrinologi Anak Edisi I*. Jakarta: Badan Penerbit IDAI.
- Kim, S., Song, K., Lockee, B., & Burton, J. (2018). *Gamification in Learning and Education: Enjoy Learning Like Gaming*. Switzerland: Springer.
- McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world*. New York. Pinguin.
- McKenna, M. A., Hollingsworth, P. L., & Barnes, L. L. B. "Developing Latent Mathematics Abilities in Economically Disadvantaged Students." *Roeper Review*, 27 (4, 2005).
- M. Scaife, Y. Rogers, F. Aldrich, & M. Davies. "Designing for or designing with? Informant design for interactive learning environments." *Proceedings of Human Factors in Computing Systems 97*, ACM Press (1997).
- Parker, S. T. (1984). *Playing for Keeps: An Evolutionary Perspective on Human Games*. London: Blackwell.
- Piaget, J. (1999). *Play, Dreams and Imitation*. London: Taylor & Francis Ltd.
- Samuelsson, I. P., & Carlsson, M. A. "The Playing Learning Child: Towards a Pedagogy of Early Childhood." *Scandinavian Journal of Educational Research*, Routledge (2008).
- Shernoff, D. J., Csikszentmihalyi, M., Schneider, B., & Shernoff, E. S. "Student Engagement in High School Classrooms from The Perspective of Flow Theory." *School Psychology Quarterly*, 18 (2, 2003).
- Shneiderman, B. "Promoting Universal Usability with Multi-Layer Interface Design." *Proceedings of the 2003, ACM Conference on Universal Usability* (2003).
- Topsfield, A. (1985). "The Indian Game of Snakes and Ladders." *Artibus Asiae*, vol. 46, no.3 (1985).
- Would, J. (2010). *The Relationship Between Kumon and Achievement in Mathematics*. Alberta: Lethbridge.

Sumber Webtografi:

DiaBuddies! (17 Mei 2018, pukul 11.00) <https://aditisoni.co.in/diabuddies>.

Khandu: Inspire The Leaders of Tomorrow (15 Mei 2018, pukul 14.30)
<https://www.kickstarter.com/projects/1251477973/khandu-building-little-thinkers>.

Kumon Fact Sheet (17 Mei 2018, pukul 14.00) https://www.kumon.com/assets/us-en/pdfs/Kumon%20Presskit_Fact%20Sheet.pdf.

Industri Kreatif Dolan Dolen Kreavi (15 Mei 2018, pukul 14.15) <http://board-game.id/industri-kreatif-dolan-dolen-kreavi/>.

PP IDAI 2016 (25 April 2018, pukul 19.20 WIB) [http://www.idai.or.id/wp-content/uploads/2016/06/Konsensus%20Endokrin%20DM%20tipe%201%20\(2015\).pdf](http://www.idai.or.id/wp-content/uploads/2016/06/Konsensus%20Endokrin%20DM%20tipe%201%20(2015).pdf).

RISKESDAS 2013 (25 April 2018, pukul 19.30 WIB) <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf>.

Seth Priebatsch: The game layer on top of the world (15 Mei 2018, pukul 11.00)
http://www.ted.com/talks/seth_priebatsch_the_game_layer_on_top_of_the_world.html.

Tom Chatfield: 7 Ways Games Reward the Brain (15 Mei 2018, pukul 10.34 WIB) http://www.ted.com/talks/tom_chatfield_7_ways_games_reward_the_brain.html.

