



## PERANCANGAN VISUAL ARTWORK DENGAN TEKNIK DESAIN POP-UP PADA BOARD GAME UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN PENCEGAHAN MALNUTRISI UNTUK USIA 10 – 11 TAHUN

Melinda Rachel Sutikno<sup>1</sup>, Jasson Prestiliano<sup>2</sup>, Peni Pratiwi<sup>3</sup>, Arie Setiawan<sup>4</sup>

<sup>1 2 3 4</sup> Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana  
Jl. Dr. O. Notohamidjojo, Kel. Blotongan, Kec. Sidorejo, Salatiga 50714, Jawa Tengah - Indonesia  
e-mail: 692017f035@student.uksw.edu<sup>1</sup>, jasson.prestiliano@uksw.edu<sup>2</sup> peni.pratiwi@uksw.edu<sup>3</sup>  
arie.prasida@uksw.edu<sup>4</sup>

### Abstraksi

Kurangnya asupan buah dan sayur dapat menyebabkan malnutrisi pada tubuh karena buah dan sayur mengandung banyak vitamin penting untuk kesehatan tubuh. Anak-anak enggan makan buah dan sayur dikarenakan kurangnya kesadaran pola makan yang sehat. Pada masalah tersebut maka anak perlu diberikan edukasi yaitu media pembelajaran *board game* untuk pencegahan malnutrisi yang berjudul "*fruitvege missions*". Perancangan ini menggunakan metode gabungan yaitu "*mixed method*" untuk mendapatkan data yang lebih kuat dan komprehensif. Media *board game* dalam bentuk *pop-up* dirancang pada papan *board game* dan kartu, pada papan *board game* berfungsi sebagai tempat anak-anak berpetualang mengambil buah dan sayur dan kartu efek untuk membantu anak-anak dalam jalannya permainan. Pada media tersebut sisi *visual artwork* yaitu *pop-up* dibuat menarik dan unik karena bersifat tiga dimensi dan menarik untuk anak-anak. Hal yang diperoleh pada *board game* ini meningkatkan kualitas pembelajaran anak serta membantu anak sadar akan kesehatan sejak dini.

**Kata Kunci** : media pembelajaran, *board game*, malnutrisi

### Abstract

*Lack of fruit and vegetable intake can cause malnutrition in the body because fruits and vegetables contain many important vitamins for body health. Children are reluctant to eat fruits and vegetables due to lack of awareness of healthy eating patterns. In this problem, children need to be given education, namely board game learning media for the prevention of malnutrition entitled "fruitvege missions". This design uses a combined method, namely "mixed method" to obtain more robust and comprehensive data. In designing, it also takes an interesting and unique visual artwork, namely pop-up because it is three-dimensional and interesting for children. The things obtained in this board game improve the quality of children's learning and help children be aware of health from an early age.*

**Keywords** : *learning media, board game, malnutrition*

## 1. PENDAHULUAN

Buah dan sayur mengandung serat yang dapat menjaga kesehatan pencernaan, mencegah kegemukan dan meningkatkan daya tahan tubuh. Buah dan sayur juga menjadi sumber pangan kaya akan vitamin dan mineral yang sangat bermanfaat bagi kesehatan, perkembangan dan pertumbuhan. Walaupun buah dan sayur sangat penting untuk dikonsumsi, faktanya anak-anak cenderung kurang mengonsumsi buah dan sayur. Hal ini terbukti dari hasil Riskeudas Kepri 2018, yang menunjukkan bahwa perilaku penduduk Kepulauan Riau umur >10 tahun yang kurang mengonsumsi sayur dan buah masih di atas 90%. Kondisi ini sejalan dengan temuan hasil survei proporsi konsumsi buah/sayur per hari dalam seminggu per Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Riau, bahwa konsumsi

penduduk terhadap sayur dan olahannya serta buah dan olahannya masih rendah. Konsumsi sayur dan buah yang belum memadai berpengaruh terhadap suplai vitamin, mineral serta serat yang sangat dibutuhkan oleh tubuh (Laporan Riskesdas Kepri, 2018).

Prevalensi kekurangan gizi (IMT/U) pada anak usia sekolah dasar (5-12 tahun) masih tinggi (>10%) yaitu 10,38%. Di sisi lain anak usia sekolah yang menderita kegemukan cenderung meningkat, yaitu sebesar 12,25% (Laporan Riskesdas Kepri, 2018). Perilaku makan kemungkinan ada kaitannya dengan masalah gizi ganda tersebut (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, dalam Hermina dan Prihatini S, 2016).

Permasalahan rendahnya konsumsi sayur dan buah di masyarakat, memerlukan adanya aksi kampanye “Makan Sayur dan Buah” dalam upaya mencapai Keluarga Sadar Gizi (KADARZI) terutama pada anak usia sekolah dan remaja sebagai penerus bangsa. Kesimpulan pada data tersebut anak perlu dibiasakan dalam pola hidup sehat sejak kecil. Konsultan Gastrohepatologi Anak, Frieda Handayani Kawanto, SpA (K) mengatakan, “Anak tidak suka makan sayur dan buah karena tidak terbiasa sejak kecil” (Maharani, 2017). Hal ini didukung berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada bulan Juli 2021 dengan Ahli Gizi, Ibu Brigitte Renyoet, salah satu dosen FKIK UKSW yang berfokus pada penelitian Malnutrisi pada anak. Beliau menyimpulkan bahwa pola asuh orang tua pada anak sangat berpengaruh, terutama dalam mengonsumsi buah dan sayur. Pola asuh tersebut dipengaruhi suku, ras, agama dan tingkat ekonomi orang tua, namun dengan adanya media yang mampu memberikan edukasi pengenalan, manfaat, dan resiko buah dan sayur akan sangat membantu.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dalam bentuk kuisisioner kepada anak-anak yang dilakukan ke salah satu sekolah SD Swasta Eben Haezer Kabil Nongsa, kebanyakan anak-anak menjawab belajar sambil bermain dinilai jauh lebih efektif dibandingkan belajar melalui buku / media berupa video, dikarenakan anak lebih mudah menangkap hal yang dinilai menarik dan menyenangkan. Anak-anak pada usia 10-11 tahun rata-rata memiliki kebiasaan sangat aktif dalam bermain dan mempunyai rasa ingin tahu yang besar. Anak-anak cenderung suka bermain yang melibatkan gerakan dan interaksi sosial, seperti olahraga dan permainan kelompok. Dalam hal belajar, anak-anak usia 10-11 tahun cenderung bosan dengan pembelajaran yang monoton maka dibutuhkanlah variasi dalam cara belajar. Dalam aktivitas anak-anak belajar di rumah memiliki kebiasaan membutuhkan waktu dan tempat tenang untuk belajar. Anak-anak juga membutuhkan dukungan dari orang tua untuk memotivasinya dalam belajar. Aktivitas seperti membaca buku, menonton video pendidikan atau menggunakan perangkat lunak edukasi yang interaktif dapat membantu anak-anak meningkatkan keterampilan dan pengetahuan. Pada sekolah anak-anak cenderung membutuhkan lingkungan yang menarik, lebih suka belajar melalui pengalaman langsung dan pemecahan masalah daripada hanya membaca atau mendengarkan penjelasan. Aktivitas yang melibatkan diskusi dan kolaborasi dengan teman sebaya juga menjadi pilihan yang disukai. Maka pada aktivitas tersebut anak-anak membutuhkan suatu media pembelajaran yang tidak membosankan dan juga tidak membuat anak-anak tersebut merasa sedang belajar. Media pembelajaran yang dapat mengatasi kebosanan anak-anak adalah berupa *game* / permainan. Materi belajar tersebut dimasukkan dalam konten permainan. Bentuk permainan dapat berupa *game digital* atau *board game*. Mempertimbangkan usia anak-anak tersebut, serta kondisi kesehatan mata anak-anak, maka *board game* menjadi pilihan terbaik untuk media pembelajaran pencegahan malnutrisi untuk usia 10-11 tahun.

Permainan *board game* merupakan salah satu permainan konvensional yang masih cukup digemari dan banyak variasi yang menarik dari segi cara bermain dan juga genre yang ditawarkan. Pada pembuatan *board game* juga perlu desain yang menyenangkan untuk anak dan menambah antusias anak dalam memahami materi yang ada di dalam *board game* tersebut. Dalam perancangan *board game* dibutuhkan *visual artwork* yang menarik. *Visual artwork* merupakan hal yang paling awal dilihat *audience*, dengan kata lain melalui *visual artwork* yang bagus suatu *board game* akan lebih diminati.

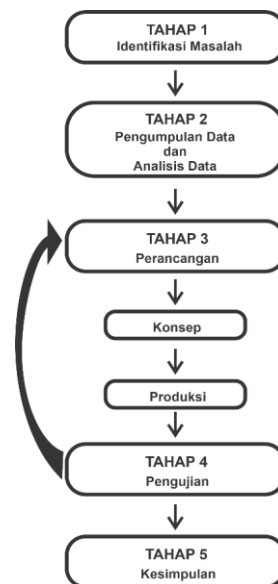
Persepsi visual pada *audience* memiliki peran menginterpretasikan visual yang diterima oleh mata untuk memecahkan masalah atau melakukan tindakan yang diperlukan. *Visual artwork* dapat diperlihatkan juga melalui teknik *design*, yaitu *pop-up*. *Pop-up* adalah salah satu seni kreatif kertas yang memiliki bagian yang dapat bergerak (Diean dan Brenda, 2019). Kelebihan *Pop-up* pada anak-anak adalah mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, meningkatkan kecintaan anak terhadap belajar dan membantu anak memahami makna gambar yang ditampilkan (Bluemel, 2012). Pemilihan teknik *pop-up* digunakan sebagai daya tarik pendukung terhadap anak-anak untuk media pembelajaran yang menarik dan tidak menimbulkan kebosanan dalam pembelajaran karena terdapat ilustrasi, bentuk, serta pewarnaan yang menarik perhatian.

Tujuan perancangan media *board game* dalam bentuk desain *pop-up* adalah mengedukasi anak – anak yang tidak biasa makan buah dan sayur lebih tertarik dan menyukai makan buah dan sayur dalam kehidupan sehari-hari. Pada *board game* memiliki manfaat sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar anak pada usia 10-11 tahun dalam mengkonsumsi buah dan sayur sejak dini, terutama dari keluarga maupun dalam bidang pendidikan. Sebagai orang tua juga dimudahkan untuk mengajar kepada anaknya betapa pentingnya untuk mengkonsumsi buah dan sayur, demikian juga guru sebagai pembimbing anak di sekolah memudahkan memberi materi tentang pentingnya makanan bergizi dari buah dan sayur dan suasana belajar menjadi lebih atraktif.

## 2. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *mixed method research* dengan strategi *cyclic*. Pendekatan *mixed method* adalah penelitian campuran yang melibatkan asumsi filosofis yang membimbing arah pengumpulan dan analisis data, serta mengolah pendekatan penelitian kuantitatif dan kualitatif pada banyak fase proses penelitian tersebut (Hanson, Creswell dan Clark, 2005). Alasan digunakan *Mix method* adalah memvalidasi hasil data kuantitatif pada jumlah statistik anak-anak kelas 5 SD Swasta Eben Haezer Kabil Nongsa yang kurang sadar pentingnya makan buah dan sayur dengan menggunakan kuesioner, lalu dijelaskan pada data kualitatif dari wawancara dengan dosen FKIK UKSW Ahli Gizi Brigitte Renyoet untuk menemukan penyebab masalah anak yang kurang sadar makan buah dan sayur yang berakibat menjadi malnutrisi.

Strategi yang digunakan untuk penelitian adalah *cyclic strategy*. Strategi ini menggunakan Langkah-langkah yang disusun secara *linier* tetapi di tempat-tempat tertentu dibutuhkan evaluasi untuk menentukan diteruskan ke langkah berikutnya atau kembali mengulang langkah sebelumnya (Jones, 1970). Strategi ini dibutuhkan karena dari proses pengujian ahli perlu diulas kembali ke perancangan dari *artwork dan gameplay* supaya hasil bisa lebih baik. Pada tahap *cyclic strategy* digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Strategi Desain

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Identifikasi masalah

Pada tahap Identifikasi masalah yang perlu dilakukan adalah mencari beberapa faktor-faktor permasalahan seperti kurangnya kesadaran siswa pentingnya makan buah dan sayur pada subjek penelitian anak umur 10-11 tahun. Setelah tahap tersebut, maka diketahui bahwa edukasi pada anak kelas lima SD tentang pentingnya makan-makanan sehat seperti buah dan sayur perlu adanya media alternatif yang menarik untuk diperkenalkan kepada anak-anak. Cara penyelesaian masalah tersebut juga selain menyadarkan pemahaman anak, dari media *board game* dengan teknik *pop-up* diharapkan bisa meningkatkan minat makan buah dan sayur pada anak.

#### 3.2. Tinjauan Teoritis

##### 3.2.1 Board Game

*Board game* merupakan permainan papan yang dimainkan lebih dari satu orang dalam satu tempat dan papan yang sama, dari media ini pemain dapat berinteraksi secara langsung dengan pemain lain. Manfaat bermain *board game* dapat melatih aspek psikomotorik, kognitif, emosional, moral seni dan juga bahasa. Melalui *board game* pemain dapat bersosialisasi untuk mengenal lebih dekat dengan lawan mainnya sesuai dengan perkataan filsuf asal Yunani, Plato “Anda bisa lebih mengenal orang lain dari satu jam, bermain daripada satu tahun percakapan” (Istianto, 2013).

##### 3.2.2 Media Pop-Up

Media berupa desain *pop-up* merupakan media yang mempunyai bagian yang dapat bergerak atau memiliki unsur 3 dimensi serta memberikan visualisasi cerita yang lebih menarik, mulai dari tampilan gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka (Dzuanda, 2011). Pada media *pop-up* membuat anak-anak menggunakan hampir seluruh panca indera. Elemen kejutan pada media *pop-up* menambah ketertarikan anak untuk menjelajahi setiap visual yang terbentuk.

Berdasarkan jenis buku *pop-up*, ada 3 jenis yang berbeda jika dilihat dari sudut pandang mata yaitu  $90^{\circ}$ ,  $180^{\circ}$  dan  $360^{\circ}$ , berdasarkan komponen tambahan yang ada pada struktur buku *pop-up* ada 3 jenis berbeda yaitu *Semi-auto movement component*, *Manual-movement component* dan *Semi-auto and manual combination* (Diean & Brenda, 2019). Dari berbagai jenis teknik *pop-up* ada 2 jenis teknik *pop-up* yang akan digunakan yaitu jenis teknik *pull tabs* dan *v-folding*. Berikut contoh media *pop-up* yang menggunakan teknik

*pull tabs* dan *V-folding*, yaitu :

a). Teknik *Internal Stands*

Pada teknik *internal stands* merupakan teknik *pop-up* yang menggunakan dudukan pada lipatan, dudukan lipatan tersebut direkatkan ke bagian dalam. Teknik ini biasanya banyak digunakan pada kartu ucapan.

b). Teknik *V-Folding*

Teknik *v-folding* menggunakan tumpukan kertas yang ditempel di tengah lipatan dasar *pop-up* sehingga seolah-olah berbentuk huruf "v". Pada teknik ini objek yang ditampilkan tidak tampak dari luar, namun ketika dibuka maka objek di dalamnya berbentuk.

### 3.3. Pengumpulan Data dan Analisis Data

#### 3.3.1 Pengumpulan Data

Data yang digunakan untuk menyusun perancangan desain *board game* tentang pembelajaran buah dan sayur dengan bentuk *pop-up* berasal dari data kuantitatif dan kualitatif. Sumber data kuantitatif ada pada data dari pihak yang dibagikan kuisioner kepada yang bersangkutan dan sumber data kualitatif adalah sumber data yang diwawancarai kepada pihak yang sudah ahli gizi. Berikut pengumpulan data yang digunakan, yaitu :

a) Data Kuantitatif

Penelitian data kuantitatif ini dilakukan dengan cara membagikan kuisioner kepada anak-anak yang berusia 10-11 tahun kelas 5 SD Swasta Eben Haezer Kabil Nongsa di Batam. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kesadaran anak-anak tentang konsumsi buah dan sayur dan ketertarikan anak-anak tentang media pembelajaran. Dari kuisioner yang telah dibagikan ada 3 kategori yang dikelompokkan yaitu pengetahuan anak tentang makan buah dan sayur, pengetahuan anak tentang media *pop-up* dan penggunaan visual. 3 Kategori tersebut dijadikan tabel data yang sudah dihitung dengan menggunakan rumus persentase. Berikut hasil data kuisioner tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil data kuisioner

No	Pengetahuan anak tentang konsumsi buah dan sayur	Presentase
1	Jarang makan buah dan sayur	55%
2	Sering Jajan di sekolah	78%
3	Sering mengkonsumsi makanan cepat saji	73%
No	Pengetahuan anak tentang media belajar	Presentase
1	Media pembelajaran yang diketahui tentang buah dan sayur	60%
2	Aktivitas belajar anak belajar sambil bermain	73%
3	Mengetahui media <i>pop-up</i>	83%
4	Menggunakan media <i>pop-up</i>	60%
No	Penggunaan Visual	Presentase
1	Karakter kartun	78%
2	Gaya desain <i>flat design</i>	70%
3	Warna soft	63%

Pada tabel diatas di kategori pertama pengetahuan anak tentang anak buah dan sayur, didapatkan data bahwa siswa tersebut jarang mengkonsumsi buah dan sayur dengan hasil presentase 55%. Dari data tersebut juga kebanyakan 78% siswa mengakui lebih sering jajan sekolah dan 73% siswa kebanyakan mengkonsumsi makanan cepat saji. Pada pola makanan tersebut dapat disimpulkan masih banyak siswa-siswi tersebut kurang sadar pentingnya makan buah dan sayur.

Berdasarkan data tersebut, maka ditanyakan jugalah media pembelajaran apa yang diketahui anak sebelumnya tentang buah dan sayur, dari data tersebut ditemukan hasil 60% anak-anak mengetahui materi tersebut hanya di poster dan buku paket sekolah, Ketertarikan anak-anak tentang aktivitas belajar sambil bermain yang lebih disukai ada 73% siswa. Pengetahuan anak tentang *pop-up* juga banyak sudah diketahui ada 83% dan sebagian anak pernah menggunakan media *pop-up* ada 60%.

Pada kategori ketiga ditanyakan pula penggunaan visual untuk solusi pembuatan media pembelajaran tersebut, dari data tersebut 78% anak-anak lebih memilih desain karakter dengan karakter kartun, 70% gaya desain *flat design* dan 63% warna soft. Pada data tersebut maka diimplementasikan ke perancangan dan satu kesatuan dengan visual yang saling mendukung dalam permainan.

#### b) Data Kualitatif

Setelah dari data kuantitatif yang menjelaskan kesadaran anak makan buah dan sayur yang masih kurang, maka dilakukanlah penelitian data kualitatif ini dengan cara wawancara terhadap dosen FKIK UKSW Ahli Gizi, Ibu Brigitte Renyoet. Hasil wawancara tersebut menjelaskan penyebab anak malnutrisi memiliki banyak faktor. Pada jangka pendek ada 2 penyebab, penyebab langsung dari asupan pangan / gizi dan kesehatan pada anak dan penyebab tidak langsung seperti aksesibilitas pangan seperti ketahanan pangan, pola asuh pada anak, air bersih dan sanitasi dan pembangunan, dan perubahan iklim. Pada jangka panjang, penyebabnya pada akar masalah di bidang lembaga, politik, ekonomi, lingkungan, teknologi dan penduduk seperti program pengentasan kemiskinan dan pertumbuhan ekonomi, pemerintahan dan keteladanan, perdagangan dan peran dunia usaha, penanganan dan konflik dan pelestarian lingkungan. Pada karakteristik orang tua siswa yang memiliki pendidikan rendah, juga memiliki pendapatan yang relatif rendah. Ibu merupakan penyelenggara makanan sehari - hari dalam rumah tangga. Tingkat pengetahuan ibu sebagai penyelenggara dan pengelola makanan rumah tangga sangat berpengaruh terhadap makanan yang dikonsumsi anggota keluarga sehari-hari. Pendidikan ibu berhubungan dengan konsumsi sayur dan buah anak (Mohammad dan Madanijah, 2015). Ibu yang memiliki tingkat pengetahuan gizi dan kesadaran gizi yang tinggi akan mengenalkan makan sayur dan buah sejak dini, begitu pula sebaliknya.

Hasil penelitian ditunjukkan bahwa tingkat pengetahuan siswa sebelum diberi edukasi yaitu sebanyak 65% siswa kelompok kontrol dan 92,5% kelompok perlakuan memiliki tingkat pengetahuan yang kurang. Siswa kelompok kontrol memiliki tingkat praktik yang kurang (30%), sedangkan tingkat praktik kelompok perlakuan yang memiliki tingkat praktik kurang adalah 57,5%. Rendahnya tingkat pengetahuan siswa bisa saja terjadi karena kurangnya informasi yang diperoleh yaitu tentang pentingnya konsumsi sayur dan buah. Maka paparan informasi menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan anak-anak. Sehingga perlu adanya media edukasi tersebut. Mengenai edukasi kepada anak tingkat keberhasilan besar bila menggunakan media video/lagu, permainan, buku saku dan komik.

### 3.3.2. Analisis Data

Setelah pengumpulan data dikumpulkan, analisa data dibutuhkan sebagai pendukung perancangan. Pada Analisa tersebut menggunakan Analisa 5W + 1H. Pada analisa permasalahan tersebut saat ini anak-anak enggan memakan buah dan sayur semenjak bermunculnya makanan cepat saji sebagai pengganti camilan. Anak-anak lebih

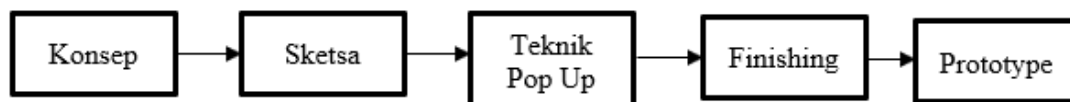
memilih makanan tersebut karena kebiasaan anak yang terbiasa makanan cepat saji dari rumah atau rasanya yang menarik. Pada permasalahan tersebut diperlukan paparan informasi yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran dan mudah dipahami anak Sekolah Dasar.

Pada selera visual anak-anak dilihat dari anak-anak yang lebih tertarik pada karakter-karakter lucu dan menggemaskan. Maka kebutuhan *visual board game* yang dirancang menggunakan ilustrasi kartun dan pewarnaan yang soft. Pewarnaan *soft* yang digunakan kecerahan *value* yang lebih cerah yaitu *Tint*. Upaya tersebut untuk memotivasi anak-anak terus belajar dengan visual yang mendukung dan informasi yang disampaikan akan lebih mudah diingat.

Berdasarkan *target audience* pada anak-anak yang memiliki kebiasaan lebih suka belajar sambil bermain, maka nuansa yang akan dibangun juga dibentuk dengan nuansa yang *fun* dan ceria. Target audiens dirancang untuk anak berusia 10-11 tahun kelas 5 SD Swasta Eben Haezer Kabil Nongsa di Batam dimana masa intelektual anak dibiasakan untuk mengaplikasikan pembelajaran pentingnya konsumsi buah dan sayur yang dikemas dalam bentuk *board game*.

### 3.4. Perancangan

Pada tahap perancangan dalam penelitian ini dilakukan beberapa proses sebelum nantinya mencapai hasil yang dapat dimainkan oleh siswa-siswi. Proses perancangan *visual artwork* melalui beberapa tahapan yakni konsep, dilanjutkan dengan mengerjakan sketsa terlebih dahulu lalu dilanjutkan dengan teknik *pop-up* sehingga dilanjutkan pada tahap finishing dan diakhiri dengan prototype. Proses *visual artwork* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan perancangan *visual artwork*

Konsep yang dipakai dan disederhanakan meliputi tujuan dari *visual artwork* sebagai jembatan penghubung antara *board game* kepada pemainnya, yang berarti *visual artwork* dirancang harus sederhana dan mudah dimengerti terutama pada desain setiap ikon dan ilustrasi yang dibentuk menjadi *pop-up* agar informasi yang dibuat dapat tersampaikan secara langsung dengan jelas kepada pemain. Pada awal perancangan ada 2 konsep yang diperlukan yaitu konsep verbal dan visual untuk menyampaikan pesan atau ide melalui *visual artwork*, berikut yaitu :

#### 3.4.1. Konsep Verbal

##### a) Tujuan

Tujuan pada perancangan menyadarkan anak-anak dari sejak dini untuk memperhatikan kesehatannya betapa pentingnya makan-makanan buah dan sayur. Upaya pada perancangan tersebut mengajarkan anak-anak mengerti informasi nutrisi penting pada buah dan sayur dan akibat yang terjadi bila kekurangan konsumsi buah dan sayur.

##### b) Pesan Utama

Pesan utama yang diangkat adalah mencegah malnutrisi dengan mengonsumsi buah dan sayur.

##### c) *Target Audience Board game*

Perempuan dan laki-laki dengan rentang usia 10-11 tahun kelas 5 SD, memiliki masalah sering makan-makanan cepat saji, aktifitas anak yang masih suka bermain dengan tingkat strata sosial menengah kebawah hingga menengah keatas yang berdomisili di Batam.

##### d) *Tone and manner*

Nuansa yang dibuat *fun* dan ceria, nuansa tersebut memotivasi anak-anak semangat belajar dan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

Gaya desain yang akan digunakan menggunakan gaya desain *flat design*. Gaya desain *flat design* menekankan pada kerapian, minimalis dan sederhana (Pratama Deka, 2016) Gaya desain ini digunakan untuk meningkatkan fokus informasi yang disampaikan dan mudah dibaca.

*Voice Tone* pada Bahasa yang digunakan bahasa Indonesia dengan gaya bahasa kasual. Gaya bahasa ini memudahkan komunikasi antar individu lebih akrab dan mudah dipahami (Joos Martin, 1967).

### 3.4.2. Konsep Visual

Konsep Visual didasarkan dari hasil pengumpulan data yang tertera pada tabel 1. Di mana tabel tersebut mengarahkan pada gaya ilustrasi, warna, *typography*, dan teknik *pop-up*.

#### a) Gaya Ilustrasi

Ilustrasi yang digunakan adalah gaya ilustrasi kartun untuk memicu perhatian anak-anak pada visual yang menarik.

#### b) Warna

Warna yang digunakan adalah warna yang *soft* yaitu teknik warna *value* yang berunsur lebih cerah yaitu *tint*. Warna ini menciptakan suasana yang hangat dan ramah untuk anak - anak.

#### c) *Typography*

Pada perencanaan jenis *typography* yang dipakai adalah sans serif yaitu *font soup of justice* untuk bagian judul dan 2 *font* untuk isi komponen dan informasi yaitu *font Arial* dan *font MV Boli*. Ketiga *font* ini digunakan karena bentuknya yang sederhana, lebih jelas dan mudah dibaca sesuai dengan karakter anak-anak. Pada *font soup of justice* dapat dilihat pada Gambar 3 dan kedua *font Arial* dan *MV Boli* dapat dilihat pada Gambar 4.

**SOUP OF JUSTICE**  
**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**1234567890**

Gambar 3. *Font Soup of Justice*

Arial  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 1234567890

*MV Boli*  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 1234567890

Gambar 4. *Font Arial dan font MV Boli*

#### d) Teknik Pop-Up

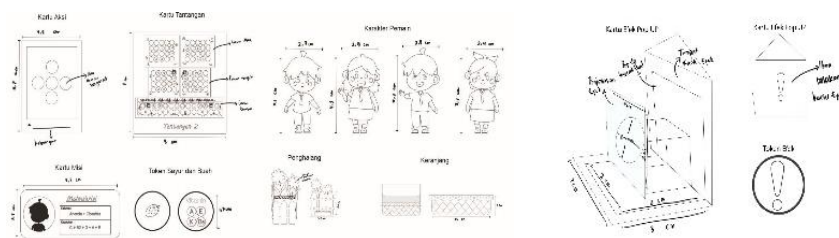
Pada perencanaan teknik *pop-up* yang digunakan adalah teknik *V-Folding* dan teknik *internal stands*. Teknik *pop-up V-Folding* merupakan teknik tumpukan kertas yang ditempel di tengah lipatan dasar berbentuk V dan teknik *internal stands* merupakan teknik berbentuk persegi yang searah dengan lipatan dari *pop-up*



(Diean dan Brenda, 2019). Teknik *pop-up* ini digunakan untuk mendukung pada *gameplay* permainan pada pemain lebih mudah di satu sisi yang sama tanpa menutupi komponen lain, pada sisi visual teknik ini memberi ruang yang lebih besar dan menarik perhatian anak-anak dalam variasi belajar.

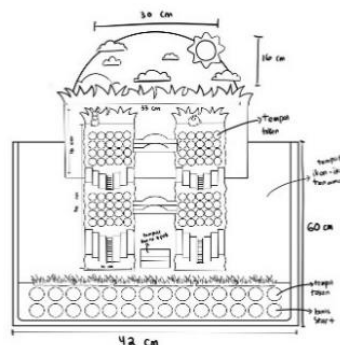
Berdasarkan konsep perancangan yang ada, maka perancangan konsep desain *visual artwork* tersebut memiliki tujuan menjadi penghubung antar *board game* kepada pemain. Selain dibuat lebih menarik dan lucu untuk anak - anak berumur 10 - 11 tahun, informasi dan visual yang dibuat dapat tersampaikan lebih mudah pada anak - anak.

Pada pengerjaan sketsa yang dikerjakan ada sketsa *layout* papan *board game*, sketsa kartu aksi, sketsa token sayur dan buah, sketsa karakter, sketsa kartu misi, sketsa kartu dan token efek, sketsa keranjang, sketsa kartu tantangan, dan sketsa penghalang. Berikut proses sketsa kartu, token dan karakter dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Proses sketsa kartu, token dan karakter

Pada papan permainan berbentuk *pop-up* ada 3 tingkat yang diperlukan masing-masingnya memiliki elemen-elemen yang diperlukan, seperti ilustrasi lahan tanaman buah dan sayur dengan ikon lingkaran sebagai tempat ikon token, ilustrasi bunga dan rumput pada pinggir lahan, ilustrasi langit, awan dan matahari sebagai penambah suasana siang pada papan permainan, ilustrasi rumput, kelinci dan ayam sebagai lapisan kedua pada penahan papan permainan. Proses sketsa papan permainan tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Proses sketsa papan permainan

Setelah sketsa dibuat dan sudah diseleksi, lalu direalisasikan bersama dengan teknik *pop-up*. Tujuan penggunaan *pop-up* digunakan untuk menghadirkan kejutan-kejutan kepada target audiens ketika bermain. Teknik *pop-up* memiliki banyak variasi, salah satu teknik yang digunakan adalah teknik *V-folding* dan teknik *Internal Stands*. Media *pop-up* yang menggunakan teknik *V-folding* yaitu papan *board game*. Pada teknik tersebut ditempel seolah-olah berbentuk v di tengah lipatan (Diean dan Brenda, 2019). Alasan teknik ini digunakan karena teknik ini cocok untuk *gameplay* yang sudah ditentukan, kenyamanan pemain bermain lebih mudah melihat dari segala sisi *pop-up* di satu sisi yang sama tanpa

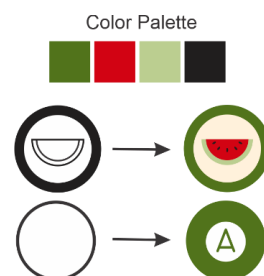
menutupi komponen lain ketika tingkat *pop-up* bertambah. Sedangkan pada kartu efek juga menggunakan teknik *Internal Stands*, teknik ini menggunakan sandaran kecil pada saat dibuka dan gambarnya akan berdiri (Rendy, 2017). Pada teknik tersebut berfungsi memberi kejutan pada pemain yang membuka efek tersebut, fungsi kartu efek dalam permainan juga membantu memudahkan pemain berjalan sepanjang jalannya permainan. Media *pop-up* yang menggunakan teknik *V-folding* pada papan *board game* di sebelah kiri dan teknik *Internal stands* pada kartu efek di sebelah kanan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan *pop-up v-folding* dan *internal stands*

Selanjutnya adalah tahap *finishing*, setelah sketsa dan teknik *pop-up* sesuai dengan konsep utama maka dibuatlah *final artwork*. Pada tahap *finishing* direncanakan menggunakan gaya *flat design* pada tahap sketsa-sketsa yaitu, ilustrasi, warna, *typography* dan tata letak, lalu disematkan bersama teknik *pop-up* yang sudah ditentukan agar tampilan gambar menjadi lebih menarik dan lebih hidup.

*Finishing* pada ilustrasi token sayur dan buah dibuat bentuk terlebih dahulu dari bentuk geometri, lalu diatur bentuknya sesuai bentuk sayur dan buah, setelah dibentuk lalu diberi *blocking* warna pastel sesuai warna sayur dan buah. Proses *finishing* pada token buah dan sayur dapat dilihat pada Gambar 8.



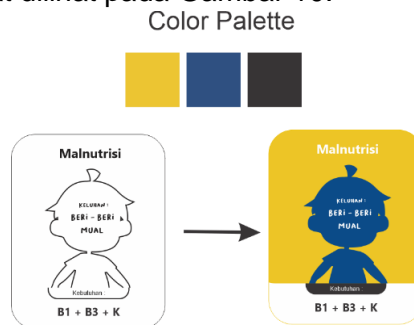
Gambar 8. Proses *finishing* pada token buah dan sayur

Pada ilustrasi karakter dibuat lebih chibi untuk anak - anak, atribut dan baju yang digunakan juga sesuai karakter anak SD umumnya, pada warna kulit anak SD juga dibuat warna berbeda ada yang warnanya terang dan gelap sesuai warna kulit Indonesia, sedangkan pada warna rambut anak-anak juga dibuat berbeda sebagai ciri khas ilustrasi kartun yang lebih cerah dan bervariasi. Proses *finishing* pada karakter anak-anak dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Proses *finishing* pada karakter anak – anak

Selanjutnya pada ilustrasi kartu misi diberi warna lebih cerah yaitu warna kuning, warna ini berfungsi menambah semangat untuk menyelesaikan misi, pada tata letak elemen ikon karakter di letakkan di tengah dan dibuat warna biru tua sebagai karakter anonim yang menderita penyakit malnutrisi tersebut, sedangkan pada tata letak *typography* yaitu berisi informasi kekurangan malnutrisi di letakkan di tengah karakter, tipe *typography* tersebut menggunakan tipe sans serif, tipe ini memudahkan pembaca melihat dan jelas. Proses *finishing* pada kartu misi dapat dilihat pada Gambar 10.



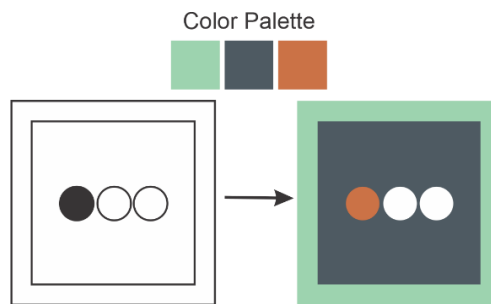
Gambar 10. Proses *finishing* pada kartu misi

Selanjutnya pada ilustrasi kartu efek diberi *outline* sebagai bentuk simbol penanda buat Pemain mengerti efek yang digunakan, dibalik kartu efek diberi warna biru terang dan simbol tanda seru. Proses *finishing* pada kartu efek dapat dilihat pada Gambar 11.



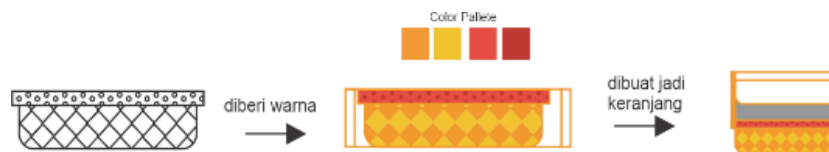
Gambar 11. Proses *finishing* pada kartu efek

Pada kartu aksi juga dibuat beberapa pola untuk pemain bergerak, lalu diberi warna agak tua sesuai warna lahan di *board game* yang sifat warnanya juga tua. Proses *finishing* pada kartu aksi dapat dilihat pada Gambar 12.



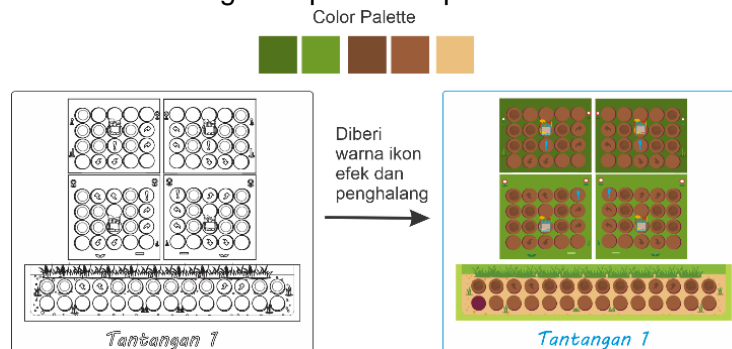
Gambar 12. Proses finishing pada kartu aksi

Selanjutnya pada keranjang juga diberi warna lebih cerah, setelah diberi warna lalu dibuat jadi wadah untuk tempat kartu efek. Proses finishing pada keranjang dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Proses finishing pada keranjang

Pada kartu tantangan juga diambil bentuknya dari 3 tingkat lahan pada papan board game setelah itu diberi warna sesuai warna lahan pada papan tersebut dan diberi ikon seperti tanda seru untuk mengambil efek dan penghalang sebagai penghambat pemain bergerak. Proses finishing pada kartu tantangan dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Proses finishing pada kartu tantangan

Tahap terakhir pada perancangan tahap *prototype* merupakan tahap hasil perancangan yang masih setengah jadi diujikan kepada *target audience* atau pemain terlebih dahulu, selain itu tahap *prototype* juga dilakukan pada proses sketsa yang dibuat dikonsultasikan terlebih dahulu kepada desainer *board game*. Tujuan *prototype* ini dibuat adalah untuk mengetahui apakah *visual artwork* dapat menyampaikan informasi dengan baik dan membantu jalannya permainan.

Pada *prototype* tentunya ada revisi pada perancangan untuk menyelesaikan masalah dan menyempurnakan *visual artwork* tersebut, setelah *visual artwork* telah disempurnakan dengan tepat dan membantu jalannya permainan maka disebut sebagai *final artwork*. Berikut *final artwork* yang dibuat pada papan *board game* dan komponen - komponennya yang bernama *fruitvege missions* dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Final artwork pada papan board game fruitvege missions)

### 3.5. Pengujian

Setelah tahap perancangan selesai, maka pengujian pada ahli *board game*, yaitu Heri, perancang desain *board game library* di Solo. Dari hasil wawancara, didapatkan dari *board game* sudah dapat dikategorikan sebagai *board game* edukasi salah satu media pembelajaran mengenai malnutrisi. Pada persiapan membuka *pop-up board game* lalu menyiapkan token dan membagikan kartu kepada pemain masih bisa dimengerti anak SD bila dalam pengawasan guru. Kerumitan pada persiapan *board game* juga tidak terlalu rumit. Konsep *pop-up* juga layak menjadi nilai tambah sebagai daya tarik *board game*. Proses pengujian dengan ahli *board game Library Solo* dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Proses pengujian dengan ahli *board game Library Solo*

Evaluasi selanjutnya dilakukan kepada ahli *visual art*, dengan Joni Weirian S.Ds sebagai perancang desain ilustrasi karakter di *Six Tale* yang dilakukan secara *online*. Dari hasil wawancara, didapatkan Pemilihan warna, desain karakter dan pemilihan font sudah sangat baik, penggunaan warna yg cerah sangat tepat karna mudah menarik perhatian audience berusia muda. *Font* yang berkesan *playfull* juga cocok dengan *target audience* yg dituju. Desain karakter dan style ilustrasi yang digunakan terkesan sederhana dan mudah dipahami untuk anak usia sekolah dasar.

Pengujian selanjutnya dilakukan *playtest board game fruitvege missions* terhadap 36 siswa kelas lima di Batam. Pengumpulan data yang digunakan adalah skala Likert, skala Likert adalah pernyataan yang disertai angket pilihan ganda (Heri, 2015). Skala Likert ini bertujuan untuk mengetahui persentase pendapat siswa dari evaluasi dengan tujuan untuk menyempurnakan kembali perancangan *board game fruitvege missions*. Berikut hasil dari kuisisioner evaluasi siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil data Kuisisioner Evaluasi Siswa

No	Pernyataan	TS	KS	S	SS
1	Dapat memainkan kartu aksi, efek dan misi dalam permainan dengan mudah	0%	10%	77%	13%
2	Merasa bermain dengan desain <i>pop-up</i> memberikan kesan menantang dalam bermain <i>boardgame</i> , seperti menaiki tingkatan satu demi satu	0%	0%	11%	89%
3	Menyukai desain karakter anak pada <i>board game</i> ini (mulai dari wajah, rambut, badan)	0%	2%	15%	83%
4	Menyukai desain dan warna baju karakter anak pada <i>board game</i> ini	0%	2%	15%	83%
5	Menyukai jenis huruf yang digunakan dan dapat membaca tulisan dengan mudah	0%	0%	15	86%
6	Bisa mempersiapkan <i>board game</i> ini, dimulai dari membuka papan permainan, menempatkan token, membagikan kartu kepada setiap pemain.	0%	9%	77%	14%
7	Menyukai konsep <i>board game pop-up</i> , selain menarik didesain bertingkat, belajar tentang nutrisi penting pada buah dan sayur.	0%	0%	12%	88%
8	Dapat bermain dengan mudah sesuai dengan ukuran <i>pop-up board game</i>	0%	4%	13%	83%
9	Belajar mengenai nutrisi pada buah dan sayur yang baik untuk tubuh mencegah malnutrisi	0%	6%	7%	87%
10	Lebih mengerti tentang malnutrisi.	0%	4%	15%	81%
11	Merasa tertarik ketika melihat desain kemasan pada <i>board game</i> ini	0%	3%	17%	80%

Pada hasil kuisioner tersebut maka diperoleh pada poin pertama memiliki persentase 77% setuju dapat memainkan kartu aksi, efek dan misi dalam permainan dengan mudah. Pada poin kedua memiliki persentase 89% sangat setuju siswa SD dapat bermain dengan desain *pop-up* memberikan kesan menantang dalam bermain *boardgame*, seperti menaiki tingkatan satu demi satu. Pada poin ketiga dan keempat memiliki persentase 83% sangat setuju siswa SD menyukai desain karakter anak pada *board game* (mulai dari wajah, rambut, badan) dan desain dan warna baju karakter anak pada *board game*. Pada poin kelima memiliki persentase 86% sangat setuju siswa tersebut menyukai jenis huruf yang digunakan dan dapat membaca tulisan dengan mudah. Pada poin keenam memiliki persentase 77% setuju siswa tersebut bisa mempersiapkan *board game* ini, dimulai dari membuka papan permainan, menempatkan token, membagikan kartu kepada setiap pemain. Pada poin ketujuh memiliki persentase 88% sangat setuju siswa tersebut menyukai konsep *board game pop-up*, selain menarik didesain bertingkat, siswa tersebut juga belajar tentang nutrisi penting pada buah dan sayur. Pada poin kedelapan memiliki 83% sangat setuju siswa tersebut dapat bermain dengan mudah sesuai dengan ukuran *pop-up board game*. Pada poin kesembilan memiliki 87% sangat setuju siswa tersebut dapat belajar mengenai nutrisi pada buah dan sayur yang baik untuk tubuh mencegah malnutrisi. Pada poin kesepuluh memiliki persentase 81% sangat setuju siswa



tersebut belajar lebih mengerti tentang malnutrisi. Pada poin terakhir 80% siswa tersebut sangat setuju merasa tertarik ketika melihat desain kemasan pada *board game* tersebut.

Pada pengujian *board game* yang dilakukan kepada anak-anak, terlihat mayoritas anak-anak merespon dengan antusias dan menikmati permainan tersebut, anak-anak tampak terlibat aktif dalam berdiskusi dengan siswa lainnya dalam permainan dan ada keinginan memainkan permainan tersebut kembali.

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil yang didapatkan dari siswa kelas 5 SD terhadap penelitian dinyatakan baik karena rata-rata 83% siswa-siswi tersebut menjadi lebih sadar pentingnya makan buah dan sayur untuk pencegahan malnutrisi dengan cara yang lebih interaktif. Proses pengujian dengan siswa-siswi SD dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Proses pengujian dengan siswa-siswi SD

### 3.6. Kesimpulan

Pada permasalahan anak-anak yang kurang sadar pentingnya memakan buah dan sayur dikarenakan pembiasaan anak-anak lebih memilih makanan cepat saji karena rasanya yang lebih dominan dan menarik, dari permasalahan tersebut anak-anak perlunya peran orangtua dan pendidik dalam mengajarkan anak-anak tentang makanan sehat, media *board game fruitvege missions* dapat menjadi salah satu media pembelajaran tersebut. *Board game fruitvege missions* adalah *board game* interaktif yang didesain dalam bentuk *pop-up* yang menarik untuk mencegah malnutrisi pada anak-anak. Antarmuka pada *board game* dirancang dengan grafis yang menarik dan cerah, menampilkan karakter anak-anak SD yang ramah dan pemandangan alam yang indah di *board game fruitvege missions*.

Hasil dari pengujian pada kedua ahli yaitu ahli visual art dan ahli *board game* memberikan kategori pada *board game* sudah bisa dijadikan media edukasi, media ini tidak rumit dalam permainannya, pendidik mudah mengajarkan anak-anak dan anak-anak mudah dalam memahami permainan tersebut. Pada perancangan desain karakter terkesan sederhana dan mudah dipahami, pemilihan warna dan *font* juga terkesan *playful* untuk anak-

anak.

Pada hasil perancangan juga diujikan kepada anak-anak disaat pembelajaran kesehatan konsumsi buah dan sayur, pada *Board game fruitvege missions* ini siswa-siswa yang tidak terbiasa makan buah dan sayur, dapat mengenali nutrisi penting pada buah dan sayur dan menyadari penyebab terjadinya malnutrisi bila kekurangan makan buah dan sayur. Respon siswa pada *Board game fruitvege missions* dengan teknik desain *pop-up* ini mendapat respon yang baik dari berbagai pihak.

Pada saran untuk perancang selanjutnya adalah memperbanyak referensi teknik *pop-up* untuk anak-anak selain menambah nilai visual yang menarik, media permainan menjadi semakin bervariasi dan lebih efektif. Keterbatasan dan kendala pada perancangan bahan-bahan papan *pop-up* bisa ditingkatkan supaya ketahanan pada papan permainan lebih awet dan bertahan lama.



**Daftar Pustaka**

- D, Diean Arjuna, dan Ardiansyah, B. F. 2019, Analisis Teknik Dan Perkembangan Buku Pop-Up, *Jurnal Desain Dan Seni Narada*, **6**:
- Bluemel, N.L. dan Taylor, R.H. 2012, *Pop-up books: a guide for teachers and librarians*. Holtzbrinck, Stuttgart.
- Bestari, Gigi & Pramono, Adriyan. 2014, Pengaruh Edukasi Gizi Menggunakan Media Buku Cerita Bergambar terhadap Perubahan Konsumsi Buah dan Sayur Anak di Paud Cemara, *Journal of Nutrition College*, **3**: 918-924
- Dzuanda. 2011, Design Pop Up Child Book Puppet Figures Series Gatotkaca, [online] Available at: <<http://library.its.undergraduate.ac.id>>, [Accessed 10 Agustus 2021].
- Elwarak, Ruhi, dkk. 2018, Perancangan Buku Pop-Up Mengenai Manfaat Buah dan Sayur Untuk Anak-Anak, *Dekave Jurnal Desain Komunikasi Visual*, **8**: .
- Hanson, W.E., dkk. 2005, Mixed Methods Research Designs in Counseling Psychology, *Journal of counseling psychology*, **52**: 224–235.
- Rahmawati, F., dkk. 2011, Kajian Retrospektif Interaksi Obat di Rumah Sakit Pendidikan Dr. Sardjito Yogyakarta, *Majalah Farmasi Indonesia*, 2006, hal 177 – 183.
- Hermana & S. Prihantini. 2016, Gambaran Konsumsi Sayur dan Buah Penduduk Indonesia dalam Konteks Gizi Seimbang: Analisis Lanjut Survei Konsumsi Makanan Individu (SKMI) 2014. *Buletin Penelitian Kesehatan*. 2016.
- Izzaty, R. E., dkk. 2008, *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta, UNY Press.
- Istianto, Timothy, dkk. 2013, Perancangan Board Game Tentang Bercocok Tanam Di Rumah, *Jurnal DKV Adiwarna*, **1**: .
- Joos, Martin (ed). 1967, *The Five Clocks: A Linguistic Excursion Into the Five Styles of English Usage*, Harcourt, New York.
- Maharani, Dian. 2017, Mengapa Anak Susah Makan Sayur dan Buah?, [online] Available at: <<http://lifestyle.kompas.com/read/2017/03/10/184500523/mengapa.anak.susah.makan.sayur.dan.buah>> [Accessed 03 February 2018]
- Pratama, Deka. 2016, Tren Flat Design dalam User Interface Sistem Operasi Komputer dan Smartphone, *Terob Jurnal Pengkajian dan Penciptaan Seni*, **1**: .
- Retnawati, Heri. 2015, Perbandingan Akurasi Penggunaan Skala Likert dan Pilihan Ganda untuk mengukur Self-Regulated Learning, *Jurnal Kependidikan Penelitian dan Inovasi Belajar*. **45**: .
- Wijaya, Billiam, dkk. 2017, Perancangan *Board Game* sebagai Media Pembelajaran Manfaat Sayuran untuk Kesehatan Bagi Anak Usia 6-8 Tahun, *Jurnal DKV Adiwarna*, **1**: .