

# Perancangan Permainan Papan Edukatif tentang Bahaya Jajan Sembarangan bagi Anak-anak Usia 6-12 Tahun

**Grace Hanytasari**

Obed Bima Wicandra, S.Sn., M.A, Astharianty,S.Sn.,M.Ds  
DKV, Fakultas Seni dan Desain, Universitas Kristen Petra  
Dharmahusada Mas AL 8 Surabaya  
grace.hany@yahoo.co.id

## Abstrak

Perancangan karya tugas akhir ini bertujuan mengajarkan bahaya jajan sembarangan sebagai pembelajaran kesehatan bagi anak-anak usia 6-12 tahun. Media yang dipilih adalah media permainan papan edukatif karena dapat mempermudah proses pembelajaran dan penyerapan informasi kepada anak-anak karena didukung oleh suasana yang menyenangkan dan juga dapat memupuk rasa kebersamaan. Media menggunakan permainan papan edukatif yang menarik dan interaktif sebagai media pembelajaran yang baru untuk anak-anak karena kebanyakan anak tidak suka membaca buku pelajaran. Permainan ini disuguhkan dengan gambar-gambar yang menarik agar dapat menarik minat anak-anak yang merupakan target perancangannya.

**Kata Kunci:** Kesehatan, Bahaya, Jajan, Sembarangan, Permainan, Papan dan Anak-anak.

## Abstract

### *Printed Design of Interactive Media Design of Educative Board Game About the Dangers of Street Snack for 6-12 Years Old Kids*

*The design work of this thesis aims to teach the dangers street snack as health learning for children aged 6-12 years. The selected media is media educational board game because it can facilitate the learning process and absorption of information to children because it is supported by a pleasant atmosphere and also can foster a sense of togetherness. Media uses educational board game which is exciting and interactive as the new medium of learning for children because most children do not like to read textbooks. These games are offered with attractive pictures to attract the interest of children who are the target design.*

**Keywords:** Health, Danger, Snack, Reckless, Games, Board and Children.

## Pendahuluan

Anak usia sekolah adalah generasi penerus bangsa. Kualitas bangsa di masa depan ditentukan kualitas anak-anak saat ini. Upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia harus dilakukan sejak dini. Pertumbuhan dan perkembangan anak usia sekolah yang optimal tergantung pemberian nutrisi dengan kualitas dan kuantitas yang baik serta benar. Dalam masa pertumbuhan dan perkembangan tersebut pemberian nutrisi atau asupan makanan pada anak tidak selalu dapat dilaksanakan dengan sempurna. Sering timbul masalah terutama dalam mengonsumsi makanan yang tidak benar. Penyimpangan ini mengakibatkan gangguan pada banyak organ-organ tubuh seperti lambung dan usus, serta sistem tubuh anak. *Foodborne diseases* atau penyakit akibat makanan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama di banyak negara.

Meskipun jajanan kaki lima menyumbang asupan energi bagi anak sekolah, keamanan jajanan tersebut baik dari segi mikrobiologis maupun kimiawi masih dipertanyakan. Pada penelitian yang dilakukan di Bogor telah ditemukan *Salmonella Paratyphi A* di 25% - 50% sampel minuman yang dijual di kaki lima. Penelitian lain yang dilakukan suatu lembaga studi di daerah Jakarta Timur mengungkapkan bahwa jenis jajanan yang sering dikonsumsi oleh anak-anak sekolah adalah lontong, otak-otak, tahu goreng, mie bakso dengan saus, ketan uli, es sirop, dan cilok.

Berdasarkan uji laboratorium, pada otak-otak dan bakso ditemukan borax, tahu goreng dan mie kuning basah ditemukan formalin, dan es sirop merah positif mengandung rhodamin B. Selain pencemaran tersebut, cemaran kimiawi yang umum ditemukan pada makanan jajanan kaki lima adalah penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) ilegal seperti borax (pengempal yang mengandung logam berat Boron),

formalin (pengawet yang digunakan untuk mayat), rhodamin B (pewarna merah pada tekstil), dan methanil yellow (pewarna kuning pada tekstil). Bahan-bahan ini dapat terakumulasi pada tubuh manusia yang dalam jangka panjang menyebabkan penyakit-penyakit seperti antara lain kanker dan tumor pada organ tubuh manusia. Belakangan juga terungkap bahwa reaksi simpang makanan tertentu ternyata dapat mempengaruhi fungsi otak termasuk gangguan perilaku pada anak sekolah. Gangguan perilaku tersebut meliputi gangguan tidur, gangguan konsentrasi, gangguan emosi, hiperaktif dan memperberat gejala pada penderita autisme. Pengaruh jangka pendek penggunaan BTP ini menimbulkan gejala-gejala yang sangat umum seperti pusing, mual, muntah, diare atau bahkan kesulitan buang air besar. (<http://doktersehat.com/bahaya-makanan-jajanan-di-sekitar-kita/>)

Wawancara dengan PKL menunjukkan bahwa mereka tidak tahu adanya BTP ilegal pada bahan baku jajanan yang mereka jual. BTP ilegal menjadi bahan tambahan yang hampir pasti ada di jajanan kaki lima karena harganya murah, dapat memberikan penampilan makanan yang menarik (misalnya warnanya sangat cerah sehingga menarik perhatian anak-anak) dan mudah didapat. Lebih jauh lagi, kita ketahui bahwa makanan yang dijual oleh PKL umumnya tidak dipersiapkan dengan secara baik dan bersih. Kebanyakan PKL mempunyai pengetahuan yang rendah tentang penanganan pangan yang aman, mereka juga kurang mempunyai akses terhadap air bersih serta fasilitas cuci dan buang sampah. Terjadinya penyakit bawaan makanan pada jajanan kaki lima dapat berupa kontaminasi baik dari bahan baku, penjamah makanan yang tidak sehat, atau peralatan yang kurang bersih, juga waktu dan temperatur penyimpanan yang tidak tepat.

Bukan kali pertama kalau diberitakan jajanan anak sekolah tidak menyehatkan. Bahaya makanan jajanan sekolah dan makanan umum lainnya bisa muncul untuk jangka pendek, bisa juga pada jangka panjang. Jangka pendek, terjadi keracunan makanan sebab tercemar mikroorganisme, parasit, atau bahan racun kimiawi (pestisida). Muntah dan diare sehabis mengonsumsi jajanan paling sering ditemukan. Bahaya jangka panjang jajanan yang tidak menyehatkan apabila bahan tambahan dalam makanan-minuman bersifat pemantik kanker, selain kemungkinan gangguan kesehatan lainnya.

Beberapa jajanan yang disukai anak yang sering dijual oleh pedagang di sekitar areal sekolah yang perlu diwaspadai, antara lain jajanan es, jajanan berwarna mencolok, gorengan, jajanan tanpa kemasan/dibiarkan terbuka dan kemasan yang buruk.

Anak-anak usia 6-12 tahun harus diberi pengetahuan tentang jajan yang sehat dan mengurangi kebiasaan untuk jajan sembarangan. Suatu kebiasaan makan yang teratur dalam keluarga akan membentuk kebiasaan yang baik bagi anak-anak. Pembiasaan makan pagi di rumah atau membawa bekal dari rumah

adalah salah satu contoh pembiasaan yang baik. Anak-anak tidak dibiasakan jajan di warung kala mereka istirahat sekolah. Selanjutnya pola makan dalam keluarga harus juga diperhatikan, frekuensi makan bersama dalam keluarga, pembiasaan makan yang seimbang gizinya, tidak membiasakan makanan-makanan atau minuman manis, membiasakan banyak makan buah-buahan atau sayuran.

Lingkungan sekolah dapat membentuk kebiasaan makan bagi anak-anak. Untuk anak Taman Kanak-kanak, biasanya mereka membawa bekal dari rumah kemudian makan bersama di kelas. Dalam hal ini kebiasaan dari rumah yang dibawanya. Akan tetapi jika pulang sekolah, biasanya di luar sudah menunggu para penjual makanan yang menawarkan jajanannya. Sehingga kadang membuat anak merengek ingin dibelikan. Jika kebiasaan membelikan jajanan pulang sekolah ini diteruskan, akhirnya anak menjadi terbiasa jajan makanan yang belum tentu baik gizi maupun kebersihannya.

Di samping itu permintaan mereka bukan karena lapar. Nasihat yang baik dan pemberian pengertian di rumah sangat disarankan bagi para orang tua. Bagi anak sekolah dasar lebih sukar lagi, karena mereka sudah tidak diawasi lagi oleh orang tua. Peranan guru dan kebijaksanaan sekolah sangat berarti sekali di sini. Misalnya bagaimana seorang guru memotivasi bahwa membawa bekal dari rumah itu lebih baik dari pada jajan, kemudian memberi penerangan bekal mana yang baik dan sehat untuk dibawa. Hal lain yang dapat dilakukan sekolah, misalnya membatasi dan menyeleksi jajanan yang disodorkan penjual di sekolah. Selain itu para guru pun harus memberi teladan yang baik dalam menerapkan kebiasaan makan, misalnya tidak turut pula jajan di luar.

Perancangan edukasi tentang jajan sembarangan pernah diangkat oleh Albertus Stevie Atmadjie dengan judul Perancangan Edukasi Tentang Jajan Sembarangan yang Kurang Higienis Melalui Media Animasi 3D Kepada Anak-anak Sekolah Dasar di Surabaya. Yang menjadi pembeda adalah media edukasi yaitu media digital dan media cetak, juga cara mengedukasi anak-anak. Dalam perancangan permainan papan edukatif ini, cara mengedukasi *target audience* adalah dengan menggunakan cara bermain interaktif, dimana audiens dituntut mengambil peran aktif dalam proses pembelajaran dan tidak hanya duduk diam menerima pembelajaran secara pasif seperti menonton animasi. Contoh tindakan interaktif yaitu seperti bertukar kartu, menghafal dan melakukan sesuatu, dan sebagainya. Peran interaktif dapat meningkatkan minat pembelajaran anak dan mempermudah pencernaan informasi oleh audiens, dimana anak-anak tidak hanya menerima pesan edukatif melainkan juga melakukan sesuatu untuk lebih memahami materi yang diberikan.

## Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk perancangan ini adalah metode semiotika. Metode semiotika ini digunakan untuk menjadikan perancangan sebagai suatu hal yang menarik di mata *target audience* mengingat mereka sangat suka berinteraksi dengan tanda-tanda dan hal semacamnya. Metode semiotika memiliki tiga bidang studi utama, yaitu tanda sendiri, kode atau sistem yang mengorganisasikan tanda, dan kebudayaan tempat kode dan tanda bekerja. Dalam perancangan diperlukan data-data yang mendukung sebagai landasan dari penelitian yang dilakukan. Langkah pertama yang dilakukan adalah mengumpulkan data. Pada penelitian yang dilakukan, yaitu menggunakan metode gabungan antara kualitatif dan kuantitatif, data yang didapat berupa data deskriptif. Data yang didapat merupakan sebuah penjelasan tentang kejadian fenomena maupun gejala yang terjadi. Data yang didapat digunakan untuk mendukung atau memperkuat dasar teori dan fakta.

Data primer yang dibutuhkan untuk perancangan ini diperoleh dengan cara kualitatif. Data kualitatif diperoleh dari mengobservasi atau melakukan pengamatan terhadap tingkat intensitas pembelajaran sejarah di sekolah dan di luar sekolah, kegiatan-kegiatan anak-anak di rumah, dan permainan yang dimainkan anak-anak sekarang ini. Juga dilakukan wawancara secara mendalam kepada orang tua, ahli psikologis anak, guru sekolah, para remaja, dsb. Data sekunder diperoleh dari kajian literatur berupa buku-buku, laporan, website, ataupun sumber-sumber informasi lainnya. Data sekunder yang dibutuhkan untuk perancangan ini adalah pencarian berbagai macam materi data dan informasi yang terkait seperti : data dan informasi mengenai zat-zat berbahaya dalam jajan sembarangan yang akan ditampilkan, data dan informasi mengenai permainan edukatif untuk anak-anak, data dan informasi mengenai psikologi perkembangan anak khususnya usia 6-12 tahun, dsb.

Metode Analisis data yang digunakan untuk perancangan ini adalah metode Kualitatif dengan menggunakan analisis 5W+1H. Dimana menjabarkan secara rinci mengenai cara menganalisa data itu sendiri sebagai berikut:

1. *WHO* : anak-anak usia 6-12 tahun
2. *WHAT* : bahaya jajan sembarangan
3. *WHY* : memberi informasi agar anak-anak bisa menjaga kesehatan sejak dini
4. *WHERE* : sekolah dasar
5. *WHEN* : jam pembelajaran ataupun jam kosong
6. *HOW* : wawancara, penelitian, dsb

## **Pembahasan**

Media pembelajaran pada dasarnya adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, emosi, perhatian, kemampuan dan ketrampilan seseorang sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar baik satu arah maupun lebih.

Oleh karena proses pembelajaran juga merupakan proses interaksi dan berlangsung dalam suatu sistem, maka media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi menjadi perantara yang menjembatani pembelajar dengan yang dipelajari. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara maksimal. (Sihkabuden 7). Terdapat beberapa jenis media pembelajaran, diantaranya :

*Media Visual* : grafik, diagram, chart, bagan, poster, kartun, komik

*Media Audial* : radio, tape recorder, laboratorium bahasa, dan sejenisnya

*Projected still media* : slide, over head proyektor (OHP), in focus dan sebagainya.

*Projected motion media* : film, televisi, video (VCD, DVD), komputer dan sebagainya.

Pada hakikatnya bukan media pembelajaran itu sendiri yang menentukan hasil belajar. Hasil pembelajaran ditentukan oleh seberapa besar keberhasilan menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran itu sendiri. Hal tersebut tergantung pada beberapa faktor seperti isi pesan, cara menjelaskan pesan, dan karakteristik penerima pesan. Dengan demikian dalam memilih dan menggunakan media, perlu diperhatikan ketiga faktor tersebut. Apabila ketiga faktor tersebut mampu disampaikan dalam *media pembelajaran* yang tepat, maka tentukan memberikan hasil yang maksimal.

Fungsi media dalam kegiatan pembelajaran merupakan bagian yang sangat menentukan efektifitas dan efisiensi pencapaian tujuan pembelajaran. Secara keseluruhan menurut McKnow (Sihkabuden 19) media pembelajaran sendiri memiliki fungsi yaitu mengubah titik berat pendidikan formal, yang artinya dengan media pembelajaran yang sebelumnya abstrak menjadi kongkret, pembelajaran yang sebelumnya teoritis menjadi fungsional praktis. Selain itu media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi belajar, memperjelas penyajian pesan dan informasi, serta memberikan stimulasi belajar atau keinginan untuk mencari tahu.

Media pembelajaran sangatlah penting bagi sebuah proses pembelajaran. Oleh karena itu sangat penting juga untuk mampu memilih dengan tepat media pembelajaran yang akan digunakan guna mengoptimalkan proses pembelajaran dan tercapai tujuan dari proses tersebut secara maksimal.

Interaktif berasal dari kata interaksi yang merupakan suatu jenis tindakan atau aksi yang terjadi sewaktu dua atau lebih objek saling mempengaruhi atau memiliki efek satu sama lain. Ide efek dua arah ini penting dalam konsep interaksi, sebagai lawan dari hubungan satu arah pada sebab akibat. Kombinasi dari interaksi-interaksi sederhana dapat menuntun pada suatu fenomena baru yang berimbas pada pengalaman masing-masing. Media Interaktif adalah media yang banyak melibatkan individunya dalam proses

permainan media tersebut, dimana sang individu melakukan interaksi dan memperoleh reaksi timbal balik dari media maupun individu lain yang terkait dengan proses interaksi tersebut. (Sihkabuden 24)

Secara umum manfaat dari media interaktif adalah mampu membuat menjadi lebih menarik, lebih interaktif, meningkatkan kualitas dan sikap dan minat seseorang terhadap sebuah media. Karakteristik media interaktif sendiri adalah:

1. Memiliki lebih dari satu media yang *konvergen*, misalnya menggabungkan unsur *audio* dan *visual*.
2. Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
3. Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.
4. Mampu memperkuat respon pengguna semaksimal mungkin.

Salah satu bentuk media interaktif adalah sebuah permainan edukatif. Permainan edukatif sering kali dapat menjadi pilihan media yang tepat dikarenakan dunia anak adalah dunia bermain. Bermain adalah salah satu sarana bagi anak-anak untuk mengembangkan daya pikir, imajinasi, kreativitas, kemampuan motorik dan juga interaksinya. Menurut ahli perkembangan anak, Hughes, bermain merupakan hal yang berbeda dengan belajar dan bekerja. Namun hal itu bukan berarti bermain tidak bisa dilakukan atau dikombinasikan dengan belajar ataupun bekerja, Suatu kegiatan yang disebut bermain harus ada lima unsur didalamnya, yaitu:

1. Mempunyai tujuan yaitu permainan itu sendiri untuk mendapat kepuasan.
2. Memilih dengan bebas dan atas kehendak sendiri, tidak ada yang menyuruh ataupun memaksa.
3. Menyenangkan dan dapat dinikmati.
4. Mampu membuat kita berkhayal untuk mengembangkan daya imajinatif dan kreativitas.
5. Melakukan secara aktif dan sadar.

Permainan edukatif sendiri dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan dapat menjadikannya atau alat pendidikan yang bersifat mendidik dan mengajar serta bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berbahasa, berpikir, serta berinteraksiseorang anak dengan lingkungan atau untuk menguatkan keterampilan motorik, mengembangkan kepribadian, mendekatkan hubungan, kemudian menyalurkannya dalam kegiatan lain di kehidupan yang sesungguhnya. Permainan edukatif juga dapat berarti sebuah bentuk kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh kesenangan atau kepuasan dari cara atau alat pendidikan yang digunakan dalam kegiatan bermain, yang baik secara disadari ataupun tidak memiliki muatan pendidikan yang dapat bermanfaat untuk pengembangan diri secara seutuhnya. Artinya, permainan edukatif merupakan sebuah bentuk kegiatan yang dilakukan

dengan senang hati dan menghasilkan kepuasan yang dilakukan dengan menggunakan cara atau alat permainan yang bersifat mendidik. Ringkasnya, permainan edukatif adalah permainan yang bersifat mendidik. Permainan edukatif itu penting bagi anak-anak, disebabkan karena:

1. Permainan edukatif dapat mengembangkan kepribadiannya.
2. Permainan edukatif dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi
3. Permainan edukatif dapat meningkatkan kemampuan berpikir anak
4. Permainan edukatif dapat memperkuat rasa percaya diri anak
5. Permainan edukatif dapat merangsang imajinasi anak
6. Permainan edukatif dapat melatih kemampuan berbahasa anak
7. Permainan edukatif dapat melatih motorik halus dan motorik kasar anak
8. Permainan edukatif dapat membentuk moralitas anak
9. Permainan edukatif dapat melatih keterampilan anak
10. Permainan edukatif dapat mengembangkan sosialisasi anak

Melalui kegiatan bermain yang mengandung edukasi, daya pikir anak terangsang untuk merangsang perkembangan emosi, perkembangan sosial dan perkembangan fisik secara lebih maksimal. Setiap anak memiliki irama dalam bermain yang berbeda-beda satu dengan yang lain disesuaikan dengan perkembangan anak. Semakin besar fantasi yang bisa dikembangkan oleh anak dari sebuah mainan, akan lebih lama mainan itu menarik baginya sehingga hasil edukasi yang didapat dapat lebih besar pengaruhnya.

Mengingat demikian pentingnya permainan edukatif, selayaknya orang tua di rumah atau guru di sekolah dapat memilih dan menyediakan alat-alat tersebut yang dapat mendukung perkembangan kecerdasan dan kepribadian anak ke arah yang maksimal. Dalam memilih dan menentukan alat-alat permainan yang dianggap dapat mendidik tersebut, orang tua dan guru dituntut bijak dalam membelanjakannya, sebab tidak semua alat yang harganya mahal, modern, dan populer itu bersifat mendidik, bisa jadi hanya akan menanamkan mental instan dan menyebabkan ketergantungan konsumtif kepada anak tanpa memberikan hal positif.

Untuk menjaga kesehatan, dibutuhkan makanan yang bergizi agar tubuh tetap sehat. Makanan yang bergizi itu adalah makanan 4 sehat 5 sempurna yang terdiri dari :

1. Kelompok protein atau zat putih telur  
Makanan ini berfungsi sebagai pembentuk jaringan tubuh seperti jaringan otot dan otak. Makanan yang kaya protein antara lain adalah : telur, ayam, daging, susu, keju, kacang kedelai, dan makanan yang berasal dari laut.
2. Kelompok gula dan tepung atau hidrat arang

Kelompok makanan ini berfungsi sebagai pemberi tenaga. Makanan yang termasuk kelompok gula ini antara lain adalah biji-bijian (jagung, gandum, beras, padi-padian), mie, macaroni, kentang, ubi rambat, ketela pohon, talas, tebu, dan susu.

### 3. Kelompok Lemak dan Minyak

Berfungsi sebagai cadangan tenaga, karena lemak dapat diolah oleh tubuh menjadi gula apabila dibutuhkan. Makan lemak dalam jumlah yang berlebihan akan membahayakan kesehatan tubuh. Makanan yang termasuk kelompok lemak dan minyak ini antara lain adalah minyak goreng, lemak hewan (seperti babi dan sapi), mentega dan margarine, kacang-kacangan, dan kelapa

### 4. Kelompok Vitamin dan Mineral

Kelompok makanan ini berfungsi sebagai pelindung tubuh karena vitamin membantu tubuh agar dapat bekerja dengan sempurna. Selain itu mineral berguna untuk pembentukan tulang, gigi, dan darah. Makanan yang kaya akan vitamin dan mineral antara lain daging dan hati (vitamin A dan B), telur (vitamin A dan B), ikan (vitamin A), keju (vitamin A dan D), sayuran (vitamin C dan zat besi), buah (vitamin C), biji-bijian (vitamin B), ganggang laut (Yodium).

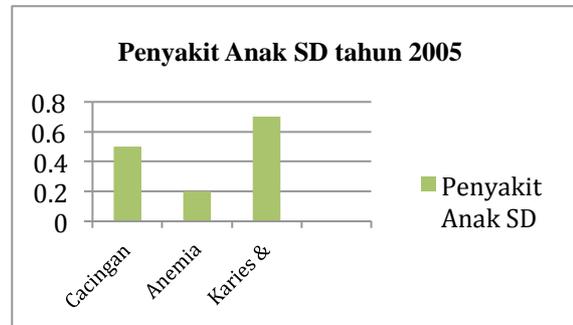
Kebutuhan tubuh manusia terhadap makanan diatas jumlahnya juga harus seimbang. Menurut *General Conference of SDA's Nutrition Council*, porsi makan dari masing-masing kelompok makanan tersebut sudah distandarkan berdasarkan kebutuhan harian rata-rata orang dewasa yang biasa memakan 1300 sampai 2500 kalori per hari.

Budaya jajan menjadi bagian dari keseharian hampir semua kelompok usia dan kelas sosial, termasuk anak usia sekolah dan golongan remaja (Titi S, 2004 dalam Qonita, 2010). Hampir semua anak usia sekolah suka jajan (91,1%), selain nilai gizi makanan jajan yang relatif rendah, keamanan pangan makanan jajan juga menjadi masalah. Hasil penelitian Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia (YLKI) menyimpulkan bahwa persentase makanan jajan anak Sekolah Dasar (SD) yang dicampur dengan berbagai zat berbahaya masih sangat tinggi. Sebagai salah satu alternatif makanan bagi anak sekolah, nilai gizi dan nilai keamanan maka makanan jajan masih perlu mendapat perhatian (Muhilal dkk, 2006 dalam Qonita, 2010).

Pada tahun 2005, Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Indonesia telah melakukan pengujian terhadap 861 jenis makanan jajan anak di sekolah di 195 sekolah dasar di 18 kota, seperti Jakarta, Surabaya, Semarang, Bandar Lampung, Denpasar, dan Padang. Hasil uji menunjukkan bahwa 39.9% dari jajan yang diperjualbelikan tidak memenuhi syarat keamanan pangan. Data Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan pangan yang dihimpun oleh Direktorat Surveilans dan Penyuluhan Keamanan Pangan (SPKP) BPOM, dari 26 BPOM di seluruh Indonesia pada tahun 2006 menunjukkan 21,4% kasus terjadi di lingkungan sekolah dan 75,5% kelompok

siswa anak SD paling sering mengalami keracunan Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) (Andarwulan *et al*, 2009).

Penyakit yang diderita oleh anak SD terkait perilaku jajan tidak sehat diantaranya cacingan 40-60%, anemia 23,2%, karies dan periodontal 74,4%.



**Gambar 1. Penyakit yang diderita oleh anak SD terkait perilaku jajan tidak sehat**  
Sumber: Olahan pribadi

Penyakit kecacingan adalah penyakit yang disebabkan oleh karena masuknya parasit (berupa cacing) ke dalam tubuh manusia. Jenis cacing yang sering ditemukan menimbulkan infeksi adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), dan cacing tambang (*Necator americanus*) yang ditularkan melalui tanah (*Soil Transmitted Helminthiasis*). Cacing-cacing tersebut berada pada makanan yang tercemar dan tidak higienis (Dinkes Jatim, 2005).

Anemia merupakan suatu kondisi saat jumlah sel darah merah atau jumlah hemoglobin (protein pembawa oksigen) dalam sel darah merah berada di bawah normal. Penyebab anemia adalah makanan-makanan yang tidak bergizi dan kurang zat besi (Fe) (Penyakit Anemia, par.1).

Karies gigi merupakan penyakit yang paling banyak dijumpai di rongga mulut bersama-sama dengan penyakit periodontal, sehingga merupakan masalah utama kesehatan gigi dan mulut. Penyakit ini terjadi karena demineralisasi jaringan permukaan gigi oleh asam organik yang berasal dari makanan yang mengandung gula. Karies gigi bersifat kronis dan dalam perkembangannya membutuhkan waktu yang lama, sehingga sebagian besar penderita mempunyai potensi mengalami gangguan seumur hidup. Seperti karies gigi penyakit periodontal juga lambat perkembangannya dan apabila tidak dirawat dapat menyebabkan kehilangan gigi. Penyebab karies dan periodontal adalah makanan yang banyak mengandung gula, misalnya es, arumanis, gulali, dan lain sebagainya (Tampubolon 3-4).

Akibat perilaku yang tidak sehat ini dapat pula menimbulkan persoalan yang lebih serius seperti ancaman penyakit menular pada anak usia sekolah karena sekolah merupakan lokasi sumber penularan penyakit infeksi pada anak (Depkes, 2005). Penelitian

lain yang dilakukan oleh BPOM (2011) di daerah Jakarta Timur mengungkapkan bahwa jenis jajanan yang sering dikonsumsi oleh anak-anak sekolah adalah lontong, otak-otak, tahu goreng, mie bakso dengan saus, ketan uli, es sirop, dan cilok. Berdasarkan uji lab, pada otak-otak dan bakso ditemukan borax, tahu goreng dan mie kuning basah ditemukan formalin, dan es sirop merah positif mengandung rhodamin B.

Bahan-bahan ini dapat terakumulasi pada tubuh manusia dan bersifat karsinogenik yang dalam jangka panjang menyebabkan penyakit-penyakit seperti kanker dan tumor pada organ tubuh manusia. Kandungan gizi dari makanan jajanan diatas seperti cilok terdiri dari kadar karbohidrat yang tinggi sedangkan proteinnya rendah, mie bakso terdiri dari lemak (2,51%), protein (5,78%), karbohidrat (39,30%) dan kandungan tambahan lainnya seperti air (50,13%). Mengonsumsi cilok dan mie bakso dapat menambah kebutuhan protein, lemak dan karbohidrat, tapi tanpa bahan tambahan pangan berbahaya yang tidak baik bagi tubuh (Anita, 2006).

Semakin banyak dijual makanan-makanan yang mengandung Bahan Tambahan Pangan (BTP). Bahan Tambahan Pangan (BTP) adalah bahan/campuran bahan yang secara alami bukan merupakan bagian dari bahan baku pangan, tetapi ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan. Akhir-akhir ini juga terungkap bahwa reaksi simpang makanan tertentu ternyata dapat mempengaruhi fungsi otak termasuk gangguan perilaku pada anak sekolah. Gangguan perilaku tersebut meliputi gangguan tidur, gangguan konsentrasi, gangguan emosi, hiperaktif dan memperberat gejala pada penderita autisme. Pengaruh jangka pendek penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) ini menimbulkan gejala-gejala yang sangat umum seperti pusing, mual, muntah, diare atau bahkan kesulitan buang air besar (Judarwanto, 2006).

Banyak pangan jajanan anak yang mengandung bahan-bahan berbahaya. Bahkan, tak sedikit yang dijual di depan sekolah, atau masuk kantin sekolah. Berikut ini adalah bahan-bahan berbahaya yang umumnya disalahgunakan pada jajanan.

#### 1. Formalin

Larutan yang tidak berwarna dan baunya sangat menusuk ini biasanya digunakan untuk bahan perekat kayu lapis, desinfektan peralatan rumah sakit, dan pengawet mayat.

Formalin sangat berbahaya jika terhirup, terkena kulit, dan tertelan, karena bisa menyebabkan iritasi saluran pernapasan, reaksi alergi dan luka bakar pada kulit, rasa terbakar pada mulut, mual, muntah, hingga kejang dan koma.

Formalin merusak hati, jantung, otak, ginjal, saraf. Konsumsi dalam jangka panjang akan menyebabkan kanker. Penyalahgunaan formalin pada pangan antara lain: mi basah, tahu, ikan segar dan ikan kering.

Ciri-ciri makanan yang berformalin yaitu mi basah tidak lengket, lebih mengilat, bau menyengat. Tahu tidak mudah hancur, sementara ikan tidak

dihinggapi lalat. Semua pangan berformalin awet hingga lebih dari 1 hari pada suhu ruang.

#### 2. Boraks

Boraks biasanya digunakan untuk bahan pembuat deterjen, mengurangi kesadahan air dan antiseptik. Salah satu turunan boraks yang disalahgunakan untuk pangan adalah bleng. Boraks sangat berbahaya jika terhirup, kena kulit, mata, dan tertelan.

Akibat yang ditimbulkan bisa iritasi saluran pernapasan, kulit, dan mata, menyebabkan mual, sakit kepala, nyeri hebat pada perut. Jika dikonsumsi dalam jangka panjang akan menyebabkan kerusakan ginjal, kegagalan sistem sirkulasi akut, bahkan kematian.

Penyalahgunaan boraks dalam pangan antara lain pada bakso, cilok, lontong, kerupuk gendar. Ciri-ciri mi basah, bakso, lontong, cilok, dan otak-otak mengandung boraks: tekstur sangat kenyal, tidak lengket, tidak mudah putus. Kerupuk mengandung boraks teksturnya sangat kenyal dan terasa getir.

#### 3. Rhodamin B & Methanyl Yellow

Rhodamin B adalah pewarna sintesis (merah keunguan), biasa digunakan untuk tekstil dan kertas. Methanyl Yellow juga pewarna sintesis (kuning), untuk pewarna tekstil dan cat. Keduanya dilarang untuk pangan.

Bahaya akut yang timbul jika kedua pewarna itu tertelan adalah iritasi pencernaan, bibir pecah-pecah, kering, gatal, kulit bibir terkelupas. Bahaya kronis (jangka panjang): gangguan fungsi hati, kandung kemih, bahkan kanker.

Penyalahgunaan pewarna ini pada pangan, antara lain pada kerupuk (warna pink & kuning menyala), terasi, gulali, sirup. Ciri-ciri pangan mengandung Rhodamin B dan Methanyl Yellow: warna merah (pink) dan kuning mencolok, warna cenderung berpendar, dan terlihat titik-titik warna tidak merata.

Analisa kebutuhan materi pembelajaran ditinjau dari data-data yang telah dikumpulkan, baik dari segi teoritis maupun dari hasil survey yang telah dilakukan pada anak-anak usia 6-12 tahun dari berbagai Sekolah Dasar di daerah Surabaya.

Dari hasil wawancara yang dilakukan, mayoritas anak-anak lebih suka bermain daripada belajar atau membaca. Mereka bermain bersama teman-temannya. Permainan yang disukai oleh anak-anak sekolah dasar sebagian besar adalah permainan papan, diikuti dengan permainan kartu, dan permainan di *handphone*.

Semua sumber wawancara menyatakan mereka suka jajan, karena yang rasanya lebih enak, dan ada yang menyatakan jajanan di luar sekolah atau di pinggir jalan lebih murah dibandingkan dengan harga makanan di kantin sekolah. Jajanan yang dibeli oleh anak-anak sekolah dasar yaitu bakso, es, gorengan, dan kue-kue. Mereka tidak mengetahui bahwa terkandung zat-zat berbahaya pada jajanan yang

mereka beli, hanya tahu jika mereka akan sakit perut jika jajan sembarangan, tetapi mereka tetap melakukan aktivitas jajan sembarangan tersebut.

Berapa orang tua melarang jika anaknya jajan sembarangan, sehingga anak-anak membeli jajan secara tersembunyi agar tidak ketahuan. Beberapa sekolah juga melarang aktivitas jajan di luar sekolah, namun ada sekolah juga yang tidak melarang.

Setelah mendapatkan data-data tersebut, kemudian dibuatlah sebuah permainan papan tentang bahaya jajan sembarangan sebagai media pembelajaran edukatif berupa permainan papan edukatif untuk anak-anak usia 6-12 tahun. Media ini dibuat untuk memberikan inovasi dan terobosan baru dalam proses pembelajaran dan pengenalan sejarah kepada anak-anak. Langkah pertama yang dilakukan adalah menyusun konsep perancangan dari permainan papan edukatif ini.

Konsep dari perancangan permainan kartu edukatif ini adalah merancang suatu permainan kartu bagi anak-anak yang bukan hanya menarik dan menyenangkan bagi sasaran pengguna tetapi juga bermanfaat sebagai sarana edukatif bagi anak-anak yang memainkannya. Permainan papan ini dirancang dengan menggunakan pengembangan dari permainan papan Ludo. Permainan papan tersebut dipilih karena terdapat 4 kelompok yang sesuai dengan konsep permainan yaitu menggunakan 4 sifat utama anak-anak, selain itu sistem permainannya mudah dimainkan anak-anak sekolah dasar. Empat sifat yang dimaksud adalah sifat malas, rajin, aktif, dan kreatif. Sifat malas berhubungan dengan kebiasaan suka ngemil atau jajan. Sifat rajin berhubungan dengan pengetahuan anak-anak di bidang kesehatan. Sifat aktif berhubungan dengan padatnya kegiatan yang dilakukan sehingga anak tersebut menjadi cepat lapar dan suka jajan. Sifat kreatif berhubungan dengan rasa ingin tahu yang tinggi sehingga ingin mencoba berbagai macam jajan.

Di dalam permainan ini pemain harus melalui suatu perjalanan yang akan melalui berbagai hambatan dan rintangan, sedangkan pihak yang menang ditentukan dengan siapa yang paling cepat sampai ke tujuan akhir, yaitu Taman Idaman. Tingkat kesulitan yang dipilih adalah mudah agar anak-anak mudah memainkan dan memahami pesan permainan papan tersebut. Sehingga tujuan utama tetap tercapai meskipun dengan permainan yang cukup kompleks.

Pemain akan ditampilkan dalam 4 kelompok yang akan melawan satu sama lain untuk mencapai tujuan. Zat-zat berbahaya akan hadir sebagai tokoh yang akan dilawan pemain agar dapat melalui perjalanan untuk memenangkan permainan. Tiap zat-zat berbahaya akan memiliki hukuman dan konsekuensi yang berbeda-beda yang ditampilkan dalam bentuk kartu. Selain itu juga dilengkapi kartu kesempatan yang berisi informasi dan edukasi, serta kartu kuis untuk menguji kemampuan pemain. Tujuan akhir dari permainan ini ialah Taman Idaman yang terdapat kenyamanan dan kesehatan didalamnya.

Permainan ini akan menggunakan bahasa Indonesia untuk menambah kekuatan unsur lokal di dalamnya. Hal tersebut ada dengan tujuan bahwa Indonesia juga dapat memproduksi permainan papan dengan unsur lokal yang ada namun tetap tidak kalah dengan permainan papan buatan luar negeri. Selain itu, agar para pemain yang sebagian besar adalah pemula juga bisa mencoba dan lebih mudah beradaptasi serta terbiasa dengan permainan ini.

Setelah mendapatkan konsep matang untuk perancangan permainan kartu edukatif ini, proses eksekusi pun mulai dilakukan. Pertama-tama menciptakan nama dan membuat desain logo yang akan menjadi *brand* dari permainan kartu ini.



**Gambar 2. Logo Permainan Papan Jelajah :  
Jelajah Jajan  
Sumber: Olahan pribadi**

Langkah berikutnya adalah membuat karakter utama dan karakter jahat (Formalin, Boraks, dan Rhodamin b & Methanil Yellow) yang akan dimasukkan ke dalam permainan kartu ini. Gaya visual ilustrasi yang akan dipergunakan dalam perancangan kali ini adalah gaya *simplicity* dimana tokoh-tokoh zat berbahaya akan hadir dalam rupa yang simpel (tidak realis) menggunakan bentuk-bentuk dasar dan warna-warna yang minim namun tetap meriah dan ceria. Hal ini disesuaikan dengan selera target audiens yang merupakan anak-anak sekolah dasar dimana gaya desain *simplicity* menjadi pengisi mayoritas kehidupan mereka mulai dari acara TV yang dilihat hingga aksesoris yang dikenakan sehari-hari. Seluruh desain akan menggunakan kombinasi dominasi warna cerah dan warna dasar yang disukai anak-anak.



Gambar 3. Gambar karakter utama  
Sumber: Olahan pribadi



Gambar 4. Gambar karakter jahat  
Sumber: Olahan pribadi



Gambar 5. Foto bidak  
Sumber: Olahan pribadi

Gaya desain yang akan digunakan di perancangan ini adalah gaya desain *Modern Pop Art* dimana adalah gaya desain yang bertujuan mengangkat kembali nuansa masa lalu (*pop art*) ke masa sekarang dengan gaya modern. *Pop Art* memiliki ciri khas menggunakan warna cerah atau kontras yang mencolok perhatian dan menggunakan *outline* yang tebal. Gaya desain ini dipilih untuk memperkuat penyampaian tema utama dari permainan ini yaitu bahaya jajan sembarangan kepada anak-anak sehingga mereka bisa mudah memahami dengan gaya desain yang *simple* dan menarik.



Gambar 6. Gambar Permainan Papan  
Sumber: Olahan pribadi

Setelah selesai membuat desain logo, karakter dan papan permainan, maka permainan papan pun diperlengkapi dengan kartu-kartu pendukung lainnya sehingga permainan kartu ini dapat dimainkan dengan seru dan menyenangkan tetapi juga tetap memperoleh tujuan utama yang diinginkan. Semua kartu yang dirancang juga melalui proses pembuatan yang sama, yaitu melalui riset data terlebih dahulu yang kemudian dilanjutkan dengan pembuatan sketsa-sketsa desain dimana akan dipilih dan pada akhirnya divisualisasikan sesuai gaya desain yang telah dipilih melalui proses digital. Kartu-kartu pelengkap tersebut diantaranya adalah kartu jajan, kartu kuis, dan kartu potensi.



Gambar 7. Gambar kartu jajan  
Sumber: Olahan pribadi

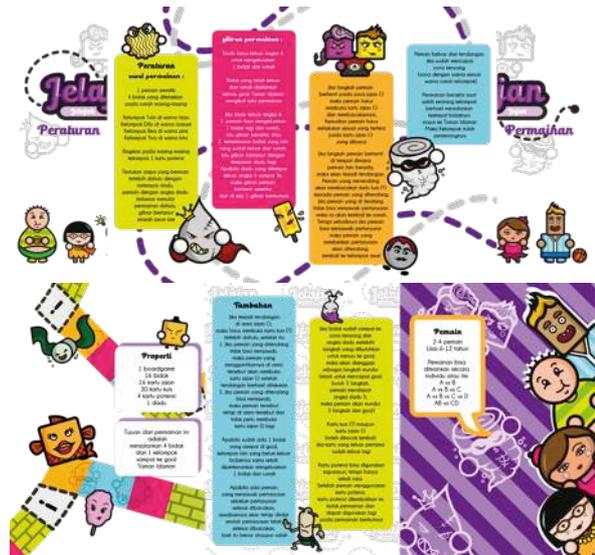


Gambar 9. Gambar kartu potensi  
Sumber: Olahan pribadi

Dalam permainan papan ini juga terdapat peraturan permainan dan buku pengetahuan yang berisi tentang penjelasan lebih lengkap tentang Formalin, Boraks, Rhodamin B dan Methanil Yellow.



Gambar 8. Gambar kartu kuis  
Sumber: Olahan pribadi



Gambar 10. Gambar peraturan permainan  
Sumber: Olahan pribadi



Gambar 12. Foto Stiker  
Sumber: Olahan pribadi



Gambar 11. Gambar buku pengetahuan  
Sumber: Olahan pribadi

Perancangan ini dilengkapi juga dengan berbagai media pendukung yaitu *x-banner* dan stiker. Media-media ini dibuat untuk mendukung promosi dan untuk pendekatan kepada *target audience* guna pencapaian tujuan utama dari perancangan permainan papan edukatif tentang bahaya jajan sembarangan tersebut sebagai media pembelajaran alternatif.



Gambar 13. Foto *x-banner*  
Sumber: Olahan pribadi

## Simpulan

Setelah melalui berbagai macam proses dan skema, maka selesailah perancangan permainan papan edukatif ini. Melalui perancangan tugas akhir ini anak-anak dapat memperoleh dampak positif seperti tambahan pengetahuan yang sesuai dengan target dan tujuan perancangan tidak hanya bagi target audience tetapi juga bagi siapa saja yang menikmatinya. Selain itu, perancangan kali ini juga semoga dapat berguna sebagai sumber referensi bagi perancangan-perancangan berikutnya dan bagi kepentingan lain juga.

Manajemen waktu dan skala prioritas menjadi kunci utama terselesaikannya perancangan ini dengan baik dan tepat waktu. Waktu yang tersedia harus dimanfaatkan sebaik mungkin mulai dari pencarian data, referensi, pengerjaan desain hingga mencari bahan untuk eksekusi. Dengan kata lain harus terus ada kemajuan tiap harinya agar perancangan bisa selesai tepat pada waktunya. Setelah permainan sudah jadi, telah dilakukan uji coba/simulasi untuk menentukan apakah permainan itu berhasil, layak dimainkan dan dapat mencapai tujuan perancangan ini. Banyaknya relasi juga dapat sangat membantu mempermudah dan memperlengkap perancangan tugas kali ini.

Perancangan permainan papan edukatif tentang bahaya jajan sembarangan ini telah berhasil membuat anak-anak tertarik untuk lebih mengenal dan mempelajari bahaya jajan sembarangan melalui cara yang lebih menarik dan menyenangkan (bermain). Anak-anak menjadi tahu dan mengerti bahaya jajan sembarangan melalui kartu kuis dan kartu jajan yang dipergunakan dalam permainan ini, serta waspada jika hendak membeli jajanan. Pengetahuan ini juga bisa diperdalam melalui media buku pengetahuan yang juga merupakan media pendukung permainan ini. Melalui permainan ini juga berbagai jajanan anak-anak Sekolah Dasar berhasil diangkat kembali menjadi suatu topik yang menarik diperbincangkan dan dipelajari untuk kesehatan anak-anak sekarang. Dengan demikian permainan ini dapat memberikan dampak bagi kesehatan anak-anak baik dalam jangka waktu dekat maupun panjang dan meraih tujuan perancangan ini yang sebenarnya.

## Ucapan Terima Kasih

- Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmatnya penulis bisa menyelesaikan tugas akhir dengan baik. Penulis juga diberikan hikmat dan kesehatan dalam mengerjakan tugas akhir.
- Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moral dan material, yang telah menemani di saat-saat sulit.
- Obed Bima Wicandra, S.Sn., M.A dan Astharianty, S.Sn., M.Ds selaku dosen

pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga dan pikiran di dalam memberikan pengarahan dalam pembuatan tugas akhir ini.

- DR. Bing Bedjo Tanudjaja, S.Sn., Obed Bima Wicandra, S.Sn., M.A, dan Astharianty, S.Sn., M.Ds, dan M.Si Erandaru, ST, M.Sc selaku ketua dan anggota tim penguji yang meluangkan waktunya untuk menguji sidang, serta memberi masukan-masukan yang bermanfaat untuk menyelesaikan karya tugas akhir.
- Segenap dosen, staf pengajar dan pegawai TU atas semua bimbingan dan arahnya selama penulis menimba ilmu di program studi Desain Komunikasi Visual.
- Teman-teman Desain Komunikasi Visual dan anak-anak dari berbagai Sekolah Dasar yang turut membantu dalam simulasi permainan papan ini
- Pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan tugas akhir ini.

## Daftar Pustaka

- “A History of Board Games”. Astral Castle. 30 November 2003. <<http://www.ccgs.com/games/index.htm>>
- Adieb. “Manfaat Board Game di Tengah Era Digital”. *Indonesia Bermain*. 24 Agustus 2001. 14 Maret 2012. <<http://indonesiabermain.com/manfaat-board-game-di-tengah-era-digital/>>
- “Anemia atau Kurang Darah”. *Penyakit Anemia*. <<http://penyakitanemia.com>>
- Ana, Nafita Antasari. *Hubungan Antara Pengetahuan Gizi Dengan Pemilihan Makanan Jajan Pada Anak SD Kelas IV SDN Jati Sari Kec Mijen Kota Semarang Tahun Ajaran 2007/2008*. Skripsi SI UNNES. 2008
- Andarwulan et all. *Laporan Penelitian: Monitoring dan Verifikasi Profil Keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) Nasional Tahun 2008. Southeast Asian Food and Agricultural Science and Technology (SEAFST) Center IPB dan Direktorat Surveilans dan Penyuluhan Keamanan Pangan BPOM RI*. Bogor. 2009.
- Anita. *Analisis keamanan pangan jajanan dan upaya peningkatan mutunya*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. 2006.
- Akbar, Reni. Hawadi. *Psikologi Perkembangan Anak*. Jakarta: Grasindo. 2001
- “Bahaya Makanan di Sekitar Kita”. *Dokter Sehat*. 29 Juli 2011. <<http://doktersehat.com/bahaya-makanan-jajanan-di-sekitar-kita/>>
- “Bahan Makanan Berbahaya di Jajanan Sekolah”. <<http://www.parenting.co.id/article/dunia.mama/bahan.makanan.berbahaya.di.jajanan.sekolah/001/006/832>>

- Gunarsa, Singgih. *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Jakarta: PT BPK Gunung Mulia. 2008
- Haryanto. "Pentingnya Media dalam Pembelajaran". *Belajar Psikologi*. 18 Desember 2011. <<http://belajarpsikologi.com/pentingnya-media-dalam-pembelajaran/>>
- Hasan, Maimunah. *Pendidikan anak usia dini*. Jogjakarta: Diva Press. 2010
- Hurlock, E. *Psikologi Perkembangan Anak, jilid 2*. Jakarta. Erlangga. 2010.
- Judarwanto, W. 2006. "Perilaku Makan Anak Sekolah". <<http://www.kesulitanmakan.bravehost.com>>
- Kummara. "German Style Board Game". 28 April 2011. 27 Februari 2011. <<http://kummara.com/tag/german-style-board-game/>>
- "Ludo". Anne Ahira. <<http://www.anneahira.com/ludo.htm>>
- "Mewaspada Jajanan Berbahaya di Sekitar Sekolah". *Kompasiana*. 06 Oktober 2013. <<http://wisata.kompasiana.com/kuliner/2013/10/06/mewaspada-jajanan-berbahaya-di-sekitar-sekolah-596317.html>>
- Qonita, N. "Hubungan kontribusi energi dan protein dari makanan jajanan dengan status gizi anak SDN 30 Labui Banda Aceh. 2010". <[www.scribd.com/nita\\_qonita](http://www.scribd.com/nita_qonita)>
- Ruslan, Rosady. *Metode Penelitian Public Relation dan Komunikasi*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2006.
- Setyosari, Punaji, Sihkabuden. *Media Pembelajaran*. Malang: Elang Press. 2005
- Singarimbun dan Effendi. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.. 1995
- Suswandari. *Paradigma Pendidikan Sejarah dalam Menghadapi Tantangan Masa Depan*. Jakarta : Cakrawala Pendidikan. 2010
- Tampubolon, Nurmala Situmorang. "Dampak Karies Gigi dan Penyakit Periodontal Terhadap Kualitas Hidup". USU Repository. 2006
- Tedjasaputra, Mayke S. *Bermain, Mainan, dan Permainan*. Jakarta: PT. Grasindo. 2001
- "Warna-warna yang Pas untuk Anak". *EduPaint*. 12 November 2014. <<http://edupaint.com/warna/pengaruh-warna/6604-warna-warna-yang-pas-untuk-anak.html>>
- Zachri. "Sejarah Board Game". 3 Maret 2012. 14 Maret 2012. <<http://www.tnol.co.id/id/community/forum/22-games/4-sejarah-board-game.html>>