

# PENGEMBANGAN PERMAINAN MULTIMEDIA INTERAKTIF TENTANG PERILAKU HIDUP BERSIH DAN SEHAT PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Mochamad Setyo Pramono, Astridya Paramita, Umi Muzakiroh<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pusat Humaniora, Kebijakan Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat  
Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan

## ***DEVELOPING AN INTERACTIVE MULTIMEDIA GAMES ON CLEAN AND HEALTHY LIVING BEHAVIOURS IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS***

### ***Abstract***

*Poor environmental conditions as well as clean and healthy behaviours have not been suspected to be the cause of the high infectious diseases. Various promotional efforts have been launched clean and healthy behaviours by government to improve clean and healthy living behaviours of the Society. This study aims to develop communication techniques of Information Education and Communication such as interactive multimedia games for elementary school students to improve their knowledge about the clean and healthy behaviours and infectious diseases. The material is made of animation that shows a daily story about a boy called the Bohat (the healthy kid). The study was conducted in 2009 in Malang and Yogyakarta. The samples were Elementary student of 2<sup>nd</sup> grade of 303 students. The Design research was an experimental research design with the edu-games multimedia treatments. The result showed that edu-game is favored of the children. The content and picture colour of edu-games is the most favorable for the children. There are significant differences between the average value of knowledge clean and healthy behaviours and infectious diseases before and after treatment. This suggests showed that the edu-game is quite effectively to be used as media playing and learning on the clean and healthy behaviours and infectious diseases for elementary students.*

***Keywords:*** *clean and healthy behaviours, infectious diseases, edu-game, elementary school students*

### ***Abstrak***

*Buruknya kondisi lingkungan serta belum baiknya perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) masyarakat diduga menjadi penyebab masih tingginya penyakit infeksi. Berbagai upaya promosi PHBS telah dicanangkan pemerintah untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat masyarakat. Penelitian ini bertujuan mengembangkan tehnik Komunikasi Informasi dan Edukasi (KIE) yang berupa permainan multimedia interaktif untuk meningkatkan pengetahuan siswa SD tentang PHBS dan penyakit menular. Materi dibuat dalam bentuk animasi yang berisi cerita keseharian tentang seorang anak laki-laki yang bernama si Bohat (Bocah Sehat). Penelitian dilakukan tahun 2009 di kota Malang dan Yogyakarta. Sampel penelitian adalah siswa SD kelas 2, dengan besar sampel sebanyak 303 siswa. Desain penelitiannya adalah eksperimental dengan perlakuan berupa permainan multimedia edu-game. Hasil penelitian menunjukkan bahwa edu-game ini disukai anak-anak. Isi cerita dan warna/gambar dari edu-game merupakan bagian yang paling disukai anak-anak. Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata pengetahuan PHBS maupun penyakit menular sebelum dan sesudah perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa edu-game ini cukup efektif untuk*

Submit : 19-10-2011 Review : 30 -10-2011 Review : 30-10-2011 revisi : 21-11-2011

*digunakan sebagai media bermain dan belajar tentang PHBS dan penyakit menular bagi siswa SD.*

**Kata Kunci:** PHBS, penyakit menular, edu-game, siswa SD

## PENDAHULUAN

Indonesia saat ini menghadapi permasalahan masih tingginya angka penyakit infeksi dan meningkatnya kasus penyakit degeneratif. Penyakit seperti jantung, tekanan darah tinggi, kanker, stress dan penyakit tidak menular lainnya yang disebabkan perilaku yang tidak sehat, antara lain pola makan yang tidak benar, kurangnya aktivitas fisik, merokok dan lain-lain. Sebuah penelitian menyebutkan bahwa orang yang memiliki perilaku hidup tidak baik (kebiasaan sebelum makan, kebiasaan minum, kebiasaan buang air kecil, kebiasaan buang air besar dan kebiasaan istirahat) memiliki resiko 3,5 kali lebih besar menderita diare dibandingkan pada orang yang memiliki perilaku hidup bersih dan sehat.<sup>1</sup> Buruknya kondisi lingkungan serta belum baiknya perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) di masyarakat diduga menjadi penyebab permasalahan tersebut. Hal ini didukung dengan data hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 yang menunjukkan bahwa baru 38,7% rumah tangga dengan PHBS baik. Demikian pula pada responden usia lebih dari 10 tahun, sebanyak 76,8% responden belum benar dalam perilaku cuci tangan dan 28,9% belum benar dalam perilaku buang air besar (BAB). Data yang lain menunjukkan 23,7% responden pernah merokok, 48,2% kurang aktivitas fisik, dan 93,6% kurang konsumsi buah dan sayur.<sup>2</sup>

Hasil penelitian terhadap karyawan kesehatan di Papua menunjukkan bahwa tingkat pendidikan dan jenis kelamin memiliki keterkaitan dengan perilaku/tindakan karyawan tentang PHBS.<sup>3</sup> Tingkat pengetahuan dan faktor

sikap karyawan tentang PHBS memiliki keterkaitan dengan perilakunya, demikian pula pengalaman karyawan atas paparan media informasi kesehatan baik berupa *leaflet*, buku, stiker maupun televisi lokal. Sedangkan televisi nasional dianggap tidak memiliki paparan informasi kesehatan yang memadai.

Berbagai upaya, terutama upaya promosi PHBS telah dicanangkan pemerintah untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat masyarakat. Upaya tersebut dilakukan PHBS melalui media massa elektronik, media cetak, website, stiker, *leaflet*, brosur, sablon pesan kesehatan pada barang sebagai cinderamata, serta iklan pada TV terus dilakukan. Namun demikian upaya promosi PHBS melalui berbagai media tersebut belum secara maksimal mengubah perilaku hidup masyarakat untuk lebih bersih dan sehat. Implementasi program PHBS yang telah dicanangkan pemerintah masih menemui banyak kendala di berbagai daerah. Keberhasilan program, diantaranya dipengaruhi oleh adanya contoh atau panutan bagi masyarakat. Contohnya adalah keberhasilan program KB salah satunya berkat dukungan tokoh non formal panutan masyarakat.<sup>4</sup>

Perkembangan teknologi sebagai media komunikasi, informasi, edukasi (KIE) dan hiburan telah berkembang sangat pesat. Dunia pendidikan, hiburan dan teknologi berkembang secara bersamaan. Tanpa disadari masyarakat ikut menikmati produk-produk teknologi informasi seperti, televisi, bioskop, komputer, telepon genggam dan lain-lain. Beberapa institusi pendidikan baik negeri maupun swasta, formal non formal,

berlomba memperkenalkan teknologi informasi khususnya komputer kepada anak didik. Pengenalan komputer tersebut bahkan telah dimulai pada tingkat pendidikan terendah, yaitu Taman Kanak-Kanak (TK) atau Sekolah Dasar (SD). Fenomena ini menjadi hal biasa di kota-kota besar, sehingga dalam kehidupan sehari-harinya anak-anak tidak lepas dari teknologi atau peralatan elektronik. Pada akhirnya komputer tidak lagi menjadi barang mewah (sebagaimana televisi), kondisi ini sudah terjadi di kota-kota besar bahkan sudah merambah di kota-kota kecil. Siswa belajar atau mengerjakan tugas dengan menggunakan komputer maka bermainpun juga dengan komputer atau perangkat *multimedia* semacam *video game*.

Beberapa sumber mengatakan bahwa manusia mendapatkan informasi dari berbagai cara. Jika melalui media cetak atau penglihatan ternyata hanya 20% yang diingat, sedangkan melalui pendengaran hanya 30% yang diingat.<sup>5</sup> Media yang melibatkan indera pendengaran, penglihatan, dan sentuhan secara bersamaan (*multimedia*) ternyata mampu menyerap 80% informasi yang diberikan<sup>5</sup>. Itu sebabnya *multimedia* apalagi yang interaktif menjadi suatu media yang baik. *Video game* adalah *multimedia* yang interaktif karena anak terlibat aktif didalamnya dengan kata lain dia turut mengambil keputusan terhadap jalannya suatu permainan.

Pendekatan *multimedia* untuk proses pembelajaran bagi anak sudah dibuktikan cukup efektif<sup>5</sup>. Ada dua tipe *multimedia*. Pertama, *multimedia* yang tidak bersifat linier semacam TV atau film yang pemirsanya bersifat pasif (sebagai obyek). Kedua, *multimedia* yang bersifat interaktif (non linier) semacam elektronik game yang pemirsanya bersifat aktif

(berinteraksi dengan permainannya). *Multimedia* jenis yang kedua ini jauh lebih efektif sebagai penyampai pesan asal dapat di desain menarik bagi anak-anak.

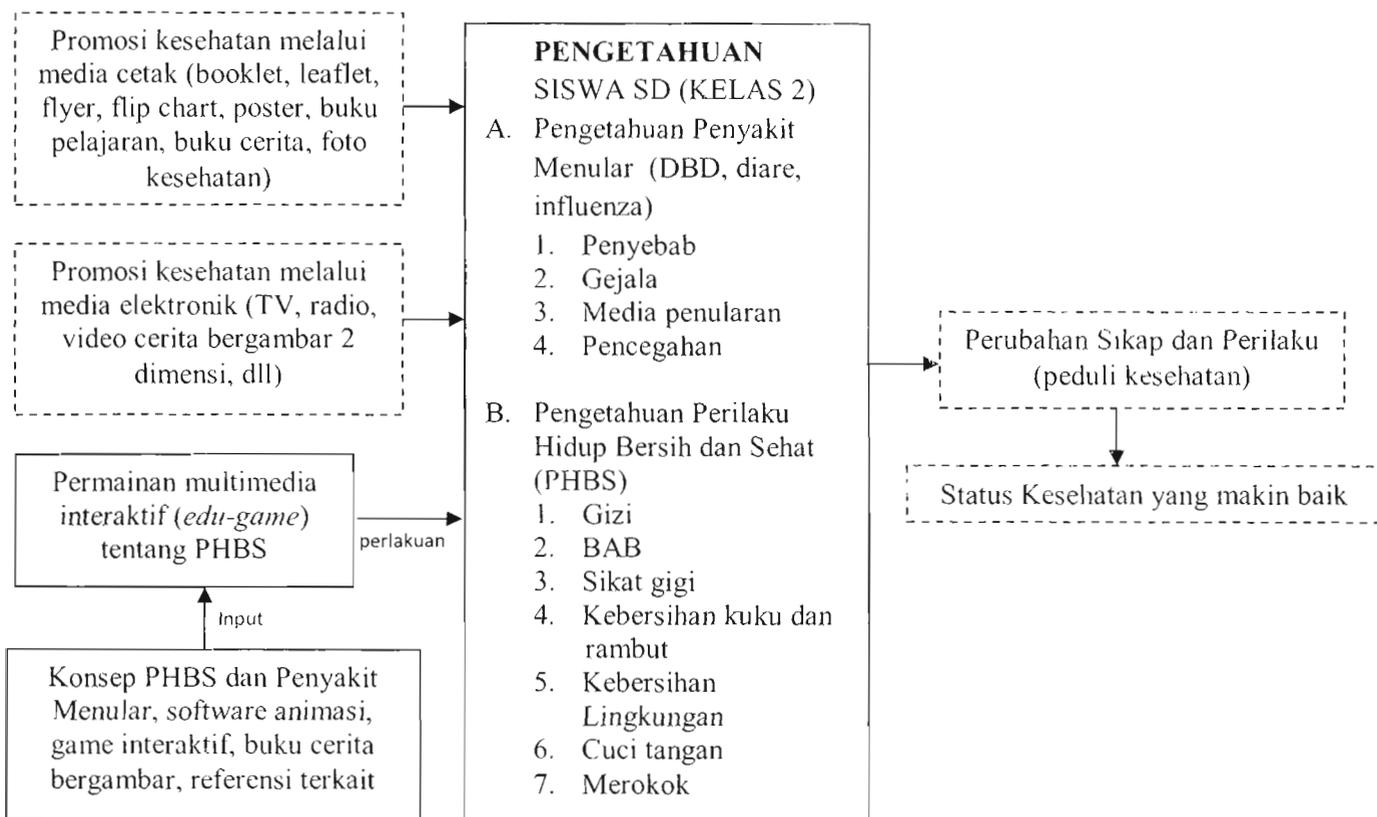
*Video game* yang digemari anak-anak sebaiknya memiliki unsur pengetahuan atau pendidikan. Saat ini sudah mulai populer istilah *edu-game*, yaitu suatu permainan *multimedia* yang mengandung unsur pendidikan yang diperuntukkan bagi anak-anak untuk membantu mereka mempelajari sesuatu. Akan lebih efektif jika para orang tua mampu memberikan pengetahuan atau pendidikan tentang masalah kesehatan pada anak-anak melalui media yang mereka sukai. Kementerian Kesehatan perlu mengembangkan teknik KIE dalam hal ini adalah *edu-game* yang menarik bagi anak SD agar pemahaman tentang PHBS dapat diperoleh sejak dini. Dalam *edu-game* tersebut dibangun seorang tokoh karakter anak-anak yang bernama si Bohat (Bocah Sehat) yang diharapkan dapat menjadi idola atau panutan bagi anak-anak untuk berperilaku hidup bersih dan sehat.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan teknik KIE yang berupa permainan multimedia interaktif untuk meningkatkan pengetahuan siswa SD tentang PHBS dan penyakit menular, kemudian mengkaji perubahan pengetahuan siswa setelah terpapar atau memainkan permainan multimedia yang telah dikembangkan tersebut.

Melalui *software* permainan multimedia interaktif yang yang dikembangkan, diharapkan dapat digunakan oleh dunia pendidikan (terutama pendidikan dasar) maupun dunia kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan anak SD tentang PHBS dan penyakit menular. Sehingga, muncul kesadaran dari anak-anak tersebut untuk berperilaku hidup bersih dan sehat sejak dini.

## BAHAN DAN CARA KERJA

### Kerangka konsep penelitian



Keterangan:

----- tidak diteliti

\_\_\_ diteliti

### Definisi Operasional

- **Permainan multimedia interaktif (*edu-game*)** merupakan perangkat permainan yang menggunakan komputer multimedia (ada gambar, cerita, musik, suara) dimana sang anak bisa terlibat aktif memainkan game tersebut
- **PHBS** yang terdiri dari 10 indikator. Istilah ini populer digunakan di dunia kesehatan,

khususnya di bidang kesehatan masyarakat. Dalam penelitian ini hanya menggunakan enam indikator saja seperti yang tertera pada variabel penelitian, yaitu mulai dari gizi sampai dengan merokok.

- **Penyakit Menular** adalah penyakit yang disebabkan oleh virus atau bakteri yang dapat ditularkan melalui vektor/binatang, udara, makanan dan minuman. Pada

penelitian ini dibatasi, penyakit DBD, Diare dan Influenza dengan menyoroti hal-hal berikut, yaitu: penyebab, gejala, media penularan dan pencegahannya.

- **Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE)** istilah yang populer digunakan dalam di dunia kesehatan, khususnya di bidang promosi kesehatan dan ilmu perilaku.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di tahun 2009 di kota Malang dan Yogyakarta dengan pertimbangan di kedua kota ini pendidikan berkembang relatif cukup pesat, bahkan Yogyakarta sudah dikenal sebagai kota pelajar.

### Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah siswa SD di wilayah studi. Tiap kota diambil 5 sekolah dasar negeri sebagai sampel yang mewakili wilayah utara, selatan, timur, barat dan wilayah pusat. Diasumsikan dalam satu wilayah tersebut kondisi siswanya homogen. SD yang terpilih memiliki fasilitas laboratorium komputer yang memadai.

Responden pada penelitian ini diterapkan pada anak-anak di rentang usia 7-11 tahun sesuai dengan skema yang dikembangkan oleh Piaget<sup>6</sup>. Berdasarkan pertimbangan tersebut dan agar kondisinya homogen maka kelas penelitian yang diambil adalah siswa SD kelas 2 yang dipilih dengan metode *cluster* artinya diambil secara keseluruhan dalam satu kelas untuk diberikan perlakuan<sup>7</sup>. Metode ini digunakan untuk memudahkan teknis di lapangan sekaligus sebagai keterbatasan penelitian. Jika dalam satu kelas berisi 30 anak, maka total sampel yang diambil tiap kota kurang lebih adalah 150 siswa, jika

dua kota (Malang dan Yogyakarta) maka totalnya menjadi sekitar 300 siswa, pada penelitian ini responden sebanyak 303 siswa.

### Desain dan Urutan Kegiatan Penelitian

Desain penelitian ini adalah eksperimen pada siswa SD dengan diberikan perlakuan berupa permainan multimedia interaktif *edu-game*. Urutan kegiatan penelitian yaitu, pertama, mengembangkan *software* permainan multimedia tentang PHBS dan penyakit menular yang dirancang oleh tim peneliti sedemikian hingga materi tersebut dapat dengan mudah diterima anak-anak rentang usia 7-11 tahun. Materi substansi *edu-game* diperoleh dari referensi tentang PHBS dan penyakit menular yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan pengetahuan mereka. Desain visualnya melalui kerja tim kreatif yang terus berproses selama pembuatan *edu-game* dengan referensi *game-game* yang ada di pasaran dan buku-buku cerita bergambar buat anak-anak.

*Game interaktif* multimedia ini disamping berfungsi sebagai permainan sekaligus sebagai sarana transfer pengetahuan tentang PHBS dan Penyakit Menular. Melalui permainan ini pula mereka mendapat tambahan pengetahuan tentang penyakit menular. Tahapan berikutnya *prototype edu-game* dalam bentuk CD ini berfungsi sebagai perlakuan yang diujikan kepada obyek penelitian yaitu siswa SD.

Tahapan berikutnya, setiap siswa mengisi kuesioner yang menggambarkan tingkat pengetahuan mereka. Jika mereka menjawab benar dari semua pertanyaan maka skor maksimal adalah 100. Pengetahuan dikatakan meningkat jika skor yang diperoleh lebih baik jika dibandingkan sebelum memperoleh

perlakuan *edu-game* demikian pula sebaliknya.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen pada penelitian ini adalah CD *edu-game* dan kuesioner tentang PHBS dan penyakit menular yang harus mereka isi, sebelum dan sesudah perlakuan. Pada *edu-game* ini terdapat seorang tokoh dengan karakter anak-anak yang bernama Si Bohat (Bocah Sehat). Si Bohat digambarkan sebagai anak yang rajin belajar, selalu ingin tahu dan cinta akan hidup sehat. Tampilan visual, latar belakang cerita/game didesain dengan bentuk dan warna menarik.<sup>8</sup> Sang tokoh berada di tiga pilihan lokasi yaitu: rumah, rumah sakit dan tempat bermain yang dapat dipilih secara interaktif. Di tiap lokasi yang dipilih terdapat cerita tentang PHBS dan penyakit menular serta berisi beberapa permainan. Jenis permainan yang dikembangkan antara lain:

#### *a. Puzzle*

Cara bermain *puzzle* yaitu dengan menggabungkan dan menyusun gambar antara lain tentang: sampah, anak diare, gigi berlubang, anak influenza, nyamuk DBD, dan lain-lain. Setelah gambar *puzzle* berhasil disatukan muncul penjelasan tentang gambar tersebut.

#### *b. Kuis Pilihan Berganda*

Jenis permainan ini berupa beberapa pertanyaan tentang PHBS dan penyakit menular. Masing-masing pertanyaan menyediakan empat pilihan jawaban. Si anak (pemain) tinggal memilih salah satu jawaban yang paling tepat. Jika jawaban benar mereka akan mendapat bonus, jika salah mereka akan mengulang dari pertanyaan paling awal. Mereka dipacu untuk mendapatkan poin maksimal dengan kata lain harus

mampu menjawab semua pertanyaan tanpa salah.

#### *c. Mencocokkan gambar (gambar berpasangan)*

Permainan mencocokkan gambar bertujuan untuk melatih ingatan dan konsentrasi pemain. Cara bermainnya dengan mencocokkan gambar yang berpasangan, seperti gambar gigi dengan sikat gigi, rambut dengan shampo, bakteri dengan tangan kotor, dan lain-lain

#### *d. Mewarnai*

Permainan mewarnai menyediakan beberapa pilihan gambar untuk diwarnai, seperti virus/bakteri, nyamuk/lalat, kegiatan cuci tangan dan lain-lain. Gambar-gambar yang disediakan berkaitan dengan pengetahuan PHBS dan Penyakit Menular.

Anak-anak pengguna permainan ini diharapkan menjadikan sosok Si Bohat menjadi idola mereka sehingga pada akhirnya dapat mengubah perilaku keseharian mereka untuk selalu melakukan PHBS. Mereka juga mengisi angket tentang penilaian mereka terhadap *edu-game* yang mereka mainkan. Apakah suka dengan CD *edu-game* ini secara umum, cerita, warna/gambar atau permainannya.

### **Keterbatasan Penelitian**

Agar dapat menerapkan permainan multimedia (*edu-game*) PHBS ini, maka pada penelitian ini dipilih sampel yaitu SD yang mempunyai fasilitas laboratorium komputer. Namun demikian jumlah dan kualitas komputer di beberapa sekolah ternyata kurang memadai. Dengan kondisi jumlah komputer yang sangat terbatas maka kesempatan anak-anak untuk bermain *edu-game* ini pun menjadi sedikit atau tidak maksimal. Selain itu peneliti juga sulit mengawasi frekuensi

penggunaan permainan yang ditentukan yaitu minimal dua kali dalam waktu yang berbeda.

Keterbatasan lain dari penelitian ini adalah terbatasnya waktu peneliti mencari gambar yang sesuai untuk melengkapi *edu-game*. Oleh karena itu ada beberapa gambar yang diulang di beberapa permainan. Hal ini bisa mempengaruhi daya tarik penggunaan *edu-game*. Hal lainnya adalah diperlukan media pembanding sebagai perlakuan agar desain *edu-game* ini benar-benar teruji sebagai media pembelajaran tentang PHBS dan penyakit menular bagi siswa SD.

## HASIL PENELITIAN

Hasil pengumpulan data menunjukkan (Tabel 1) bahwa pada umumnya (99%) anak-anak menyukai *edu-game* PHBS. Tabel 1 juga memperlihatkan bahwa responden yang menyukai *edu-game* ini mempunyai nilai persentase yang lebih tinggi untuk meningkatkan pengetahuan PHBS ataupun penyakit menular. Walaupun nilai-nilai tersebut tidak mempunyai selisih yang bermakna, tetapi dapat menjadi peluang yang baik untuk meningkatkan pengetahuan.

**Tabel 1. Hubungan peningkatan pengetahuan dengan penilaian responden terhadap *edu-game***

	Menyukai CD <i>edu-game</i>					
	Ya		Tidak		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Nilai PHBS</b>						
ada peningkatan/stabil 100	227	99.1	2	0.9	229	100.0
tdk ada peningkatan/ turun	73	98.6	1	1.4	74	100.0
<b>Nilai Pengetahuan Penyakit Menular</b>						
ada peningkatan/stabil 100	253	99.2	2	0.8	255	100.0
tdk ada peningkatan/ turun	47	97.9	1	2.1	48	100.0
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>99.0</b>	<b>3</b>	<b>1.0</b>	<b>303</b>	<b>100.0</b>

Seperti yang terlihat pada tabel 1 bahwa 99% anak-anak menyukai *edu-game* PHBS. Alasan dari mereka yang menyukai *edu-game* ini pada umumnya disebabkan karena mereka menyukai isi cerita dan warna/gambar dari *edu-game* tersebut. Pada tabel 2 dapat dijelaskan sebagai berikut: kelompok yang hanya menyukai ceritanya saja lebih banyak pada anak perempuan (58,3%). Kelompok yang menyukai warna/gambarnya saja lebih

banyak pada anak laki-laki (78,6%). Menyukai cerita dan warna/gambar sekaligus antara anak laki-laki dan perempuan relatif berimbang. Sedangkan kelompok yang menganggap biasa-biasa saja antara laki-laki dan perempuan masing-masing hanya 1 anak. Semua anak laki-laki menyukai *edu-game* ini akan tetapi ada 3 (1,0%) anak perempuan yang menyatakan tidak suka dengan *edu-game* ini.

**Tabel 2. Hasil penilaian responden terhadap *edu-game* menurut jenis kelamin**

Kriteria yg disenangi dari <i>edu-game</i>	Jenis Kelamin				Total	
	laki-laki		Perempuan		n	%
	n	%	n	%		
Suka cerita	5	41.7	7	58.3	12	100.0
Suka warna/gambar	11	78.6	3	21.4	14	100.0
Suka cerita dan warna/gambar	138	50.7	134	49.3	272	100.0
Biasa-biasa saja	1	50.0	1	50.0	2	100.0
Tidak Suka	0	0.0	3	100.0	3	100.0

Tabel 3 menunjukkan nilai rata-rata pre dan pos tes untuk pengetahuan PHBS dan pengetahuan penyakit menular untuk masing-masing kelompok kriteria yang disenangi dari *edu-game*. Anak-anak yang menyukai isi cerita dan warna tampilan mempunyai nilai rata-rata paling tinggi untuk pengetahuan PHBS maupun penyakit menular. Selain itu, kelompok ini juga mempunyai nilai yang signifikan terhadap peningkatan nilai pre dan pos

tesnya untuk pengetahuan PHBS dan penyakit menular.

Kelompok yang juga mempunyai nilai signifikan terhadap peningkatan nilai pengetahuan adalah kelompok anak-anak yang menyukai isi ceritanya saja. Selain itu peningkatan pengetahuan penyakit menular juga bermakna di kelompok anak-anak yang menyukai warna dari gambar-gambar *edu-game*

**Tabel 3. Nilai rata-rata pre dan pos tes menurut kriteria yang disenangi dari *edu-game***

Kriteria yg disenangi dari <i>edu-game</i>	Nilai test				Nilai sig. pre-pos test	
	pre PHBS	pos PHBS	pre PM	pos PM	PHBS	Peny. menular
	Suka cerita	85.0	92.1	60.0	82.5	0.019
Suka warna/gambar	81.1	90.7	52.9	77.1	0.056	0.007
Suka cerita dan warna/gambar	92.3	96.9	72.6	91.2	0.000	0.000
Biasa-biasa	77.5	97.5	65.0	90.0	0.317	0.180
Tidak Suka	91.7	96.7	70.0	90.0	0.180	0.157
Total	91.4	96.5	71.1	90.2	0.000	0.000

Peningkatan pengetahuan PHBS juga sedikit bermakna di kelompok anak-anak yang menyukai warna/gambar di *edu-*

*game*. Kelompok anak-anak yang menganggap *edu-game* tersebut biasa-biasa saja atau bahkan tidak suka, juga

mengalami peningkatan pengetahuan PHBS dan pengetahuan penyakit menular. Namun peningkatan tersebut tidak menunjukkan signifikan.

Berdasarkan tabel 3 ini juga menunjukkan bahwa *edu-game* mempunyai peran yang besar untuk meningkatkan pengetahuan. Berawal dari tertarik dan menyukai *edu-game* membuat anak-anak

akan memainkan *edu-game* tersebut. Dengan seringnya mereka memainkan, tanpa disadari ilmu pengetahuan yang ada pada *edu-game* tersebut dapat diserap oleh anak-anak. Hal ini merupakan salah satu metode pengajaran yang tidak bersifat menggurui. Anak-anak menjadi pintar dengan bermain sekaligus belajar.

**Tabel 4. Hasil Uji Pengetahuan PHBS dan Penyakit Menular sebelum dan sesudah perlakuan (memainkan *edu-game*)**

	Nilai Rata-rata		sig t test
	pre	post	
PHBS	91.4	96.5	0,00
Pengetahuan Penyakit Menular	71.1	90.2	0,00

Hasil analisis menggunakan uji t secara umum memperlihatkan hasil yang signifikan (0,00) antara pengetahuan sebelum dilakukan dan setelah dilakukan permainan *edu-game*, yaitu terjadi peningkatan antara sebelum dan setelah menggunakan *edu-game*. Hal tersebut terlihat pada pengetahuan PHBS dan Penyakit menular, seperti yang terlihat pada Tabel 4. Hasil yang signifikan dan arah hubungan positif menunjukkan pentingnya peranan media informasi dalam meningkatkan pengetahuan, dalam hal ini adalah *edu-game*.

## DISKUSI

Tantangan utama pada penelitian ini adalah desain *edu-game*. Menurut Elgar Dale dalam Nootatmodjo (2003), semakin banyak indera yang digunakan untuk menerima sesuatu maka semakin banyak dan semakin jelas pula pengertian/pengetahuan yang diperoleh.<sup>9</sup> Konsep inilah yang diterapkan dalam

mendesain *edu-game*. Oleh karena itu bagaimana mengkombinasikan cerita (skenario), karakter tokoh didalamnya, lokasi kejadian, desain animasi dan lain-lain, dengan substansi yaitu materi PHBS dan pengetahuan tentang penyakit menular. Diperlukan waktu dan proses kreatif yang panjang hingga pada akhirnya prototype *edu-game* ini siap di uji coba. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa 99% responden menyukai *edu-game* ini. Akan tetapi jika ditelusuri lebih jauh yang benar suka baik cerita maupun warna/gambarnya secara bersamaan hanya sebesar 89,8%, sedangkan 8,6 % sisanya menyukai cerita atau warna/gambar tapi secara terpisah. Walau demikian hasil uji menunjukkan beda yang signifikan antara pengetahuan sebelum dan setelah perlakuan yang berupa permainan *edu-game*, dengan kata lain terdapat peningkatan pengetahuan yang bermakna. Kesimpulan ini ditunjang dengan hasil bahwa mereka yang menyukai *edu-game*

mempunyai persentase yang lebih tinggi untuk meningkatkan pengetahuan PHBS dibanding yang tidak ada peningkatan. Hal positif lainnya adalah walaupun karakter tokoh yang dibuat adalah anak laki-laki (si Bohat) akan tetapi penilaian responden pada *edu-game* relatif tidak berbeda pada jenis kelamin siswa. Walaupun pada kenyataannya tiga (1.0%) siswa yang menyatakan tidak suka semua berjenis kelamin perempuan.

Hasil pre dan pos tes menurut kriteria yang disenangi (cerita, warna/gambar maupun keduanya secara bersamaan) menunjukkan hasil beda yang signifikan. Sedangkan jika mereka menganggap biasa saja atau tidak suka pada *edu-game* maka menunjukkan hasil beda yang tidak signifikan. Dengan kata lain desain *edu-game* yang menarik bagi anak-anak sehingga membuat mereka suka, menjadi hal yang mutlak sebagai upaya agar materi yang terkandung didalamnya bisa masuk tanpa mereka sadari.

Media promosi kesehatan khususnya dengan pendekatan multimedia interaktif atau *edu-game* bagi anak-anak bisa dikatakan relatif belum banyak, bahkan mungkin tidak ada. Yang ada adalah dalam bentuk film cerita atau animasi, seperti yang dimiliki oleh promkes kementerian kesehatan. Makin banyaknya variasi media yang dimanfaatkan akan semakin bagus, dan sudah tentu disesuaikan dengan obyek yang dijadikan sasaran. Pentingnya peranan media informasi salah satunya ditunjang dari penelitian terhadap karyawan kesehatan di provinsi Papua. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada keterkaitan antara keterpaparan media informasi kesehatan dengan perilaku PHBS<sup>3</sup>.

## KESIMPULAN DAN SARAN

*Edu-game* yang dikembangkan sebagai teknik KIE dengan karakter seorang anak yang bernama Bohat (Bocah Sehat) ternyata disukai anak-anak. Isi cerita dan warna/gambar dari *edu-game* merupakan bagian yang paling disukai anak-anak. Makin seringnya menggunakan *edu-game* maka tanpa disadari ilmu pengetahuan yang ada pada *edu-game* tersebut diserap oleh anak-anak. Hal lainnya adalah walaupun karakter didalam game ini anak laki-laki (si Bohat) akan tetapi *edu-game* ini ternyata disukai baik anak laki-laki maupun perempuan.

Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata pengetahuan baik PHBS dan penyakit menular sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan bahwa *edu-game* ini cukup efektif untuk digunakan sebagai media bermain dan belajar tentang PHBS dan penyakit menular bagi siswa SD.

## Saran

1. Dilakukan pengembangan materi *edu-game* untuk lebih membuat menarik penggunaannya dengan muatan ilmu pengetahuan kesehatan, tidak menutup kemungkinan dengan karakter tokoh yang berpasangan (laki-laki dan perempuan).
2. Peningkatan fasilitas komputer di seluruh sekolah dasar, baik dilihat secara kualitas dan kuantitas sehingga anak-anak mulai dini sudah terpapar media informasi kesehatan.
3. Memasukan materi-materi pendidikan ke dalam *edu-game* yang dapat dimainkan pada mata ajar praktikum komputer. Penggunaan *edu-game* dapat menjadi pengganti penyuluhan-penyuluhan yang sering dilakukan oleh UKS.

## DAFTAR RUJUKAN

1. Subagijo, 2006. Hubungan antara PHBS dengan kejadian diare yang berobat di puskesmas Purwokerto Barat Tahun 2006, Skripsi, Universitas Diponegoro Semarang.
2. Departemen Kesehatan. 2008. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2007. Jakarta.
3. Timisela, Agustinus, 2007. Pengetahuan, Sikap Dan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Pada Karyawan Dinas Kesehatan Propinsi Papua, Tesis.
4. Supriyoko, Ki, 1989, Pendekatan Ilmiah KB Mandiri, artikel 29 Maret 1989, Suara Karya
5. Art n Fox & Freelance Prod. 2008 Multimedia, empower yourself. Workshop Multimedia, Bandung
6. Pembelajaran Guru. 2008. Perkembangan Anak Menurut Jean Piaget dan Vigotsky, <http://pembelajaran guru.wordpress.com/2008/05/25/perkembangan-anak-menurut-jean-piaget-dan-vigotsky/>
7. Lwanga, S.K., Lemeshow, S., Sample Size Determination in Health Studies (a practical manual), WHO Geneva.
8. Yung, Kok. 2006. 192 Teknik Profesional 3D Studio Max. Elex Media Komputindo, Jakarta
9. Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.