

**PENGARUH *GAME* BERBASIS ANDROID TENTANG DIET DIABETES  
MELITUS (DM) TERHADAP PENGETAHUAN DIET DM PADA  
PENDERITA DM**

**Naskah Publikasi**

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Keperawatan  
Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**SHENDIKA WIRASTINING TYAS  
20100320095**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2014**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Naskah Publikasi**

**PENGARUH GAME BERBASIS ANDROID TENTANG DIET DIABETES  
MELITUS (DM) TERHADAP PENGETAHUAN DIET DM PADA  
PENDERITA DM**

**Telah diseminarkan dan diuji pada tanggal:**

**15 Agustus 2014**

Oleh:

**SHENDIKA WIRASTINING TYAS  
NIM 20100320095**

**Pembimbing:**

**Yanuar Primanda, S.Kep., Ns., MNS., HNC**

(.....)

**Penguji:**

**Erfin Firmawati, S.Kep., Ns., MNS**

(.....)

**Mengetahui**

**Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



*(Handwritten signature)*

**(Sri Sumaryani S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Mat., HNC)**

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini kami selaku pembimbing karya tulis ilmiah mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta:

Nama : Shendika Wirastining Tyas  
No Mahasiswa : 20100320095  
Judul : Pengaruh *Game* Berbasis Android tentang Diet Diabetes Melitus (DM) terhadap Pengetahuan Diet DM pada Penderita DM

Setuju/~~tidak setuju~~\*) naskah ringkasan penelitian yang disusun oleh yang bersangkutan dipublikasikan dengan/~~tanpa~~\*) mencantumkan nama pembimbing sebagai *co-author*.

Demikian harap maklum

Yogyakarta, 28 Agustus 2014

Pembimbing

Yanuar Primanda S.Kep., Ns., MNS., HNC  
Tyas

Mahasiswa

Shendika Wirastining

\*) Coret yang tidak perlu

# **PENGARUH GAME BERBASIS ANDROID TENTANG DIET DIABETES MELITUS (DM) TERHADAP PENGETAHUAN DIET DM PADA PENDERITA DM**

*Shendika Wirastining Tyasi<sup>1</sup> Yanuar Primanda<sup>2</sup> Erfin Firmawati<sup>3</sup>*

*Karya Tulis Ilmiah, Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

## **INTISARI**

Diet DM adalah penatalaksanaan yang utama pada pasien DM. *Game* berbasis android merupakan salah satu media yang diharapkan dapat mengoptimalkan proses pendidikan kesehatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh *game* berbasis android tentang diet DM terhadap pengetahuan diet DM pada pasien DM.

Penelitian ini adalah penelitian *quasy eksperiment* dengan menggunakan *pre-post test with control group* sebanyak 36 responden yang terpilih secara *purposive sampling* dibagi menjadi kelompok kontrol dan kelompok eksperimen melalui undian, masing-masing kelompok 18 responden. Kelompok kontrol mendapatkan pelayanan standar sedangkan kelompok eksperimen mendapatkan *game* berbasis android dan pelayanan standar. Data diperoleh dengan menggunakan kuesioner yang valid (CVI = 0,86) dan reliabel ( $r = 0,67$ ). Data dianalisis menggunakan *Paired t test* dan *Independent sample t test*.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, rata-rata usia 62,4 th dengan lama menderita DM 11 tahun. Tidak terdapat peningkatan pengetahuan setelah pemberian pelayanan standar pada kelompok kontrol. Terdapat peningkatan pengetahuan yang signifikan pada kelompok eksperimen setelah intervensi ( $p > 0,05$ ,  $t = -15,1$ ). Terdapat peningkatan pengetahuan yang signifikan pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol setelah dilakukan intervensi ( $p < 0,05$ ,  $t = -5,25$ ).

Kesimpulannya, *game* berbasis android efektif meningkatkan pengetahuan diet DM pasien DM. Perawat dapat menggunakan *game* berbasis android dalam pemberian pendidikan kesehatan. Penelitian selanjutnya perlu dilakukan untuk menguji *game* yang lebih interaktif selanjutnya perlu dilakukan untuk menguji *game* yang lebih interaktif dan memfasilitasi peran aktif pasien dalam bermain *game*.

**Kata Kunci:** *Game android, Pengetahuan Diet DM, Pasien DM.*

<sup>1</sup> Mahasiswa PSIK Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan UMY

<sup>2</sup> Dosen Pengajar PSIK UMY

<sup>3</sup> Dosen Pengajar PSIK UMY

***Effect of Android based game about diet DM toward knowledge of DM patients about Diet DM***

*Shendika Wirastining Tyas<sup>1</sup> Yanuar Primanda<sup>2</sup> Erfin Firmawati<sup>4</sup>*

*Karya Tulis Ilmiah, Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

**ABSTRACT**

*Dietary management for DM patients is one of most important measures. Android based game is one of media which is expected to optimize the health education process. The purpose of this study was to examine the effect of DM dietary management using android based game on the knowledge about DM dietary management.*

*This was a quasy experimental study with pre-post test using control group. Thirty six respondents participated in this study trough purposive sampling. They were grouped into control group and experimental group by lottery. The control group received nursing standard care and DM dietary management android based game. The data were collected by using valid (CVI = 0,86) and reliable (r = 0,67) questionnaire developed by researcher. Paired t-test and Independent t-test were used to anylize the data.*

*The results of the study showed that most of the patients were female with average age was 62,4 years. The average duration of DM was 11 years. There was no signifficant knowledge improvement among the control group. There was a significant knowledge improvement among the experimental group after the intervention (p > 0,05, t = -15,1). There was a signifficant difference on knwoledge improvement between the control group and the experimental group after the intervention (p < 0,05, t = -5,25).*

*In conclusion, android game based learning effective to improve the knowledge about dietary management. Further research is needed to develop more interactive game and test is effectiveness. The interactive game should be developed to facilitate the active participation of the patient in the game*

***Keywords:*** android game, knowledge dietary management of DM, DM patient

<sup>1</sup>*Nursing Sudent, School of Nursing Faculty of Medicine and health science Muhammadiyah University of Yogyakarta*

<sup>2</sup>*Lecturer at Nursing, School of Nursing Muhammadiyah University of Yogyakarta*

<sup>3</sup>*Lecturer at Nursing, School of Nursing Muhammadiyah University of Yogyakarta*

## A. PENDAHULUAN

Perubahan gaya hidup terutama di kota-kota besar menyebabkan peningkatan prevalensi penyakit degeneratif, salah satunya adalah penyakit DM <sup>1</sup>. Menurut survey *World Health Organizing* (WHO) tahun 2011, Indonesia menempati peringkat ke empat yaitu sekitar 5,6 juta penduduk. Data dari Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta/Dinkes tahun 2012 menyebutkan jumlah pasien DM pada tahun 2012 di puskesmas se-kota Yogyakarta berjumlah 7434 orang dan penyakit DM tersebut termasuk dalam 10 besar penyebab kematian <sup>2</sup>. Prevalensi DM yang sangat tinggi tentunya memberi dampak atau komplikasi dalam waktu jangka panjang <sup>3</sup>. Beberapa komplikasi bila tidak ditolong dapat mengakibatkan koma (tidak sadar) bahkan kematian <sup>4</sup>.

Mengingat dampak komplikasi DM yang sangat merugikan bagi penderitanya, maka untuk mencegahnya, penderita DM perlu mendapatkan manajemen DM yang komprehensif. Manajemen DM terdiri dari empat pilar yaitu melalui edukasi, perencanaan makan (diet), latihan jasmani, dan intervensi farmakologis <sup>5</sup>. Menurut <sup>6</sup>, dari keempat pilar tersebut, pasien mengalami kesulitan dalam perencanaan makan dibandingkan dengan manajemen lainnya. Prinsip diet DM adalah tepat jumlah, jenis, dan jadwal yakni tidak boleh dikurangi atau ditambah sesuai dengan kebutuhan jenis makanan <sup>7</sup>. Pentingnya manajemen diet DM ternyata tidak didukung dengan tingginya pengetahuan tentang diet DM pada pasien DM. <sup>8</sup> lebih dari 50 % pasien tidak melaksanakan perencanaan makan setelah mendapat penyuluhan.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pasien membutuhkan intervensi lebih lanjut dari perawat. Menurut <sup>9</sup>, pemberian edukasi kesehatan khususnya tentang diet DM berfungsi untuk meningkatkan pengetahuan pada pasien DM, dalam hal ini yaitu untuk meningkatkan derajat kesehatan dan kesejahteraan masyarakat.

Salah satu media pendidikan kesehatan yang diyakini dapat menarik perhatian adalah media visual. *Game* berbasis android merupakan salah satu media visual berbasis teknologi yang bisa mengoptimalkan proses pendidikan

kesehatan. Hal ini dikarenakan beberapa aspek antara lain : mudah dikemas dalam prosesnya, lebih menarik, dan dapat diperbaiki setiap saat <sup>10</sup>. Penelitian yang dilakukan oleh <sup>11</sup>, tentang efektivitas pemanfaatan media visual sebagai alternatif optimalisasi model pembelajaran menunjukkan hasil bahwa dimana hasil belajar mahasiswa teknik jaringan komputer yang diajar menggunakan media visual memiliki skor yang jauh lebih tinggi dibanding dengan mahasiswa yang diajar dengan pendekatan konvensional.

Berdasarkan beberapa penelitian yang sudah ada, baik di luar maupun di dalam negeri mengenai *game* berbasis android, ternyata kebanyakan penelitian dilakukan pada populasi anak-anak, dan bisa dibilang belum ada yang melakukan penelitian pada populasi dewasa. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan penelitian pada populasi dewasa yaitu pada pasien DM mengenai pendidikan kesehatan, dalam hal ini berupa *game* berbasis android yang berisi materi tentang diet DM yang disusun berdasarkan kebutuhan pasien dengan fokus peningkatan pengetahuan pada pasien DM.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan rancangan *Quasy-Eksperiment* yang menggunakan *pre-test dan post-test with control group design* yaitu pada kelompok eksperimen diberi intervensi dan pada kelompok kontrol tidak diberi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Responden dalam penelitian ini berjumlah 36 responden yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien DM yang berusia 18-80 tahun. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner dibuat sendiri oleh peneliti yang sudah valid (CVI = 0,86) dan reliabel ( $r = 0,67$ ) *game* berbasis android. Data dianalisis menggunakan *Paired t test* dan *Independent sample t test*.

## C. HASIL dan PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik responden

**Tabel 1. Distribusi frekuensi dan prosentase karakteristik responden di PERSADIA RSUD Wirsosaban Yogyakarta bulan Agustus 2014 (N=36)**

No	Karakteristik responden	Kelompok Kontrol (n=18)		Kelompok Eksperimen (n=18)	
		f	%	f	%
1	<b>Usia</b>				
	46-55 tahun	1	5.6	2	11.1
	56-65 tahun	6	33.3	7	38.9
	>65 tahun	11	61.1	9	50.0
2	<b>Kontrol Gula Darah Sewaktu</b>				
	Gula darah terkontrol (70 – 130)	6	33.3	7	38.9
	Gula darah tidak terkontrol (>130)	12	66.7	11	61.1
3	<b>Jenis Kelamin</b>				
	Perempuan	12	66.7	17	94.4
	Laki-laki	6	33.3	1	6.6
4	<b>Pendidikan</b>				
	SMP	1	5.6	2	11.1
	SMA	7	38.9	8	44.4
	S1	5	27.8	4	22.2
	S2	1	5.6	0	0
	Lain-lain	4	22.3	4	22.3
5	<b>Pekerjaan</b>				
	TNI/POLRI	1	5.6	0	0
	Wiraswassta	4	22.2	6	33.3
	Pensiunan	13	72.2	12	66.7
6	<b>Penghasilan</b>				
	< Rp. 1.173.000 / bln	3	16.7	4	22.22
	Rp. 1.173.000 / bln – Rp. 2.346.000 / bln	2	11.1	14	77.8
	>Rp. 2.346.000 / bln	13	72.2	0	0
7	<b>Lama menderita DM</b>				
	<10 tahun	13	72.2	13	72.8
	>10 tahun	5	27.8	5	27.8
8	<b>Merokok</b>				
	Tidak	18	100	18	100

9	<b>Konsumsi Alkohol</b>				
	Tidak	18	100	18	100
10	<b>Konsumsi obat diabetes</b>				
	OHO	16	88.9	15	83.3
	OHO dan Insulin	2	11.1	3	16.7

Catatan: OHO = Obat Hipoglikemik Oral      *Sumber: Data Primer, 2014*

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa usia responden paling banyak pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yaitu >65 tahun dengan jumlah 11 orang (61,1%) pada kelompok kontrol dan 15 orang (83,3%) pada kelompok eksperimen. Karakteristik responden berdasarkan kadar gula darah sewaktu, baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen, data yang terlihat paling banyak yaitu GDS tidak terkontrol dengan jumlah 12 orang (66,7%) dikelompok kontrol dan 11 orang (61,1%) dikelompok eksperimen. Karakteristik responden berdasarkan lama menderita DM pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen paling banyak yaitu <10 tahun dengan jumlah 13 orang (72,2%). Karakteristik responden berdasarkan kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen yaitu 36 orang responden tidak merokok maupun konsumsi alkohol (100,0%). Karakteristik responden berdasarkan konsumsi obat OHO dan insulin baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen, data yang terlihat paling banyak yaitu konsumsi OHO, dimana terdapat 16 orang (88,9%) dikelompok kontrol dan 15 orang (83,3%) dikelompok eksperimen.

**Tabel 2. Rerata data usia, kadar gula darah, dan lama menderita DM**

No.	Karakteristik responden	Kelompok	Mean	SD	Min	Max
1	Usia	Kontrol	65.89	0.61	51	77
		Eksperimen	59.00	0.38	51	64
2	Kadar gula darah sewaktu	Kontrol	159.78	0.48	80	260
		Eksperimen	158.89	0.50	80	270
3	Lama menderita DM	Kontrol	10.11	0.46	2	40
		Eksperimen	12.16	0.46	6	25

Hasil penelitian mengenai karakteristik demografi responden berdasarkan data usia responden menunjukkan bahwa usia terbanyak pada kedua kelompok baik kontrol maupun eksperimen yaitu >65 tahun. Menurut <sup>12</sup>, dijelaskan bahwa pada usia tua, fungsi tubuh secara fisiologis akan mengalami penurunan, sehingga menyebabkan resistensi insulin yang mengakibatkan kemampuan fungsi tubuh terhadap pengendalian glukosa darah yang tinggi menjadi kurang optimal.

Data penelitian mengenai jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan memiliki jumlah perbandingan yang berbeda. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa jumlah responden perempuan lebih banyak pada kedua kelompok, dimana pada kelompok kontrol berjumlah 12 orang (66,7%) sedangkan kelompok eksperimen berjumlah 17 orang (99,4%). Perempuan lebih beresiko menderita DM dikarenakan secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan indeks massa tubuh yang lebih besar. Hal ini terkait dengan adanya siklus bulanan sehingga membuat distribusi lemak dalam tubuh menjadi mudah terakumulasi sehingga perempuan beresiko terkena DM <sup>13</sup>.

Dilihat dari data pendidikan, diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada tingkat pendidikan SMA yaitu sebanyak 7 orang (38,9%) dikelompok kontrol dan 8 orang (44,4%) dikelompok eksperimen.

Hal ini berbeda seperti yang disampaikan oleh<sup>14</sup>, dengan pendidikan yang tinggi, seseorang diharapkan dapat berperilaku sehat yaitu mencegah penyakit DM pada dirinya dan menghindari faktor-faktor resiko DM. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan kejadian DM.

Selain itu, jika dilihat dari sebaran karakteristik responden, mayoritas responden sudah purna tugas (pensiun) yaitu sebanyak 72,2% dikelompok kontrol dan 66,7% dikelompok eksperimen. Seseorang yang sudah purna tugas (pensiunan) cenderung sudah tidak memiliki pekerjaan lagi. Hal ini sesuai dengan penelitian<sup>15</sup> mendapatkan hasil bahwa seseorang yang tidak bekerja memiliki kecenderungan 1,34 kali untuk mengalami penyakit DM.

Berdasarkan data penghasilan pada kedua kelompok, mayoritas responden berpenghasilan sebesar >2.346.000,00/bulan. Rata-rata penghasilan baik dikelompok kontrol maupun kelompok eksperimen yaitu >Rp. 2.346.00,00.<sup>16</sup> mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara responden dengan tingkat penghasilan terhadap kejadian DM, hal ini terlihat juga dari data responden yang menunjukkan bahwa responden yang mengalami DM lebih banyak pada yang berpenghasilan >2.346.000,00.

Pada karakteristik responden yang merokok dan konsumsi alkohol, terlihat bahwa kedua aspek tersebut menunjukkan nilai yang sama, yaitu semua responden baik dikelompok kontrol kontrol maupun kelompok eksperimen 36 orang (100%) tidak merokok dan tidak konsumsi alkohol. Pada waktu dilakukannya penelitian, peneliti menanyakan tentang kebiasaan merokok sebelum responden menderita DM, beberapa responden menyatakan bahwa mereka memiliki kebiasaan merokok dulu ketika sebelum terdiagnosis DM, sedangkan untuk saat ini mereka berhenti

total. Hal ini dimungkinkan karena pasien DM mengetahui akibat dari rokok terhadap penyakit DM yang responden alami.

Menurut <sup>17</sup> dikatakan bahwa merokok dapat meningkatkan radikal bebas dalam tubuh sehingga menyebabkan rusaknya fungsi endotel dan rusaknya sel beta di pulau Langerhans dalam pankreas, hal ini berpengaruh pada produksi insulin serta menghambat masuknya glukosa ke dalam sel sehingga kadar glukosa darah akan menumpuk di darah hingga terjadinya penyakit DM <sup>18</sup>. Menurut <sup>19</sup>, alkohol dapat menghambat proses pembakaran kalori dari lemak dan gula, sehingga jika pembakaran di dalam tubuh terhambat maka akan menyebabkan bertambahnya berat badan seseorang, padahal obesitas merupakan faktor pencetus terjadinya DM.

Berdasarkan karakteristik kadar gula darah responden DM di RSUD Wirosaban Yogyakarta, kebanyakan responden memiliki kadar gula darah yang tidak terkontrol yaitu sebanyak 12 orang (66,7%) dikelompokkan kontrol dan 11 orang (61,1%) dikelompokkan eksperimen. Tingginya nilai kadar gula darah pada responden dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kurangnya kesadaran untuk mengendalikan nilai kadar gula darahnya, stress, dan lingkungan <sup>20</sup>.

## 2. Perbandingan Pengetahuan tentang Diet DM pada pasien DM sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol

**Tabel 3. Tingkat pengetahuan diet DM *Pre-test* dan *Post-test* pada Kelompok Kontrol (n=18)**

Pengetahuan Diet DM	<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>		<i>p value</i>	<i>t</i>
	Mean	SD	Mean	SD		
<b>Kelompok Kontrol</b>	10.94	2.41	11.22	1.95	0.205	-1.31

Tabel 3. menunjukkan pengetahuan diet DM pada kelompok kontrol didapatkan hasil dengan nilai probabilitas 0,205 ( $p > 0,05$ ) artinya

tidak terdapat peningkatan pengetahuan diet DM yang bermakna sebelum dan sesudah dilakukan penelitian tentang diet DM pada kelompok kontrol.

### 3. Perbandingan Pengetahuan tentang Diet DM pada pasien DM sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok eksperimen

**Tabel 4. Tingkat pengetahuan diet DM *Pre-test* dan *Post-test* pada Responden Pasien DM Kelompok Eksperimen (n=18)**

Pengetahuan Diet DM	<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>		<i>T</i>	<i>p value</i>
	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>		
<b>Kelompok Eksperimen</b>	11.67	1.91	14.78	2.10	-15.1	0,000*

\* $p < 0,05$

Tabel 4. menunjukkan pengetahuan diet DM pada kelompok eksperimen didapatkan hasil dengan nilai probabilitas 0,000 ( $p < 0,05$ ) artinya terdapat peningkatan pengetahuan diet DM yang bermakna sebelum dan sesudah pemberian game berbasis android tentang diet DM pada kelompok eksperimen.

### 4. Perbandingan Pengetahuan tentang Diet DM pada pasien DM sesudah intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

**Tabel 5. Tingkat pengetahuan diet DM *Post-test* pada Responden Pasien DM Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen (N=36, Agustus 2014)**

Kelompok	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>p value</i>	<i>t</i>
<b>Kontrol</b>	11.22	1.95	0.000*	-5.252
<b>Eksperimen</b>	14.78	2.10		

\* $p < 0,05$

Tabel 5. menunjukkan bahwa pengetahuan diet DM pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen setelah dilakukannya intervensi berupa game berbasis android, didapatkan hasil dengan nilai probabilitas 0,000 ( $p < 0,05$ ) artinya terdapat peningkatan pengetahuan diet DM yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

setelah pemberian game berbasis android tentang diet DM pada kedua kelompok tersebut.

## **5. Pengaruh game berbasis android**

Setelah dilakukan penelitian, pada kelompok kontrol tidak terjadi peningkatan pengetahuan tentang diet DM, hal ini dikarenakan kelompok kontrol tidak mendapatkan intervensi, tetapi responden hanya menerima informasi terkait diet DM dari petugas kesehatan saat mereka melakukan pemeriksaan kesehatan.

Pada kelompok eksperimen setelah diberikan intervensi berupa *game* berbasis android, didapatkan hasil bahwa *game* berbasis android tentang diet DM terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan tentang diet DM pada penderita DM. Pada kelompok eksperimen secara signifikan terjadi peningkatan pengetahuan dimana  $p=0.000$  ( $p<0,005$ ). Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu pemberian pendidikan kesehatan. Menurut <sup>21</sup>, pendidikan kesehatan memberikan dampak kepada responden untuk melakukan langkah-langkah dalam mencegah suatu penyakit menjadi lebih parah lagi dari sebelumnya.

Selain pendidikan kesehatan, media pendidikan kesehatan juga mempengaruhi adanya peningkatan pengetahuan. <sup>22</sup> menjelaskan bahwa media pendidikan kesehatan pada hakikatnya merupakan alat bantu pendidikan dalam bidang kesehatan untuk menyampaikan informasi kesehatan karena alat-alat tersebut digunakan untuk mempermudah penerimaan pesan-pesan kesehatan bagi masyarakat.

Faktor selanjutnya adalah penggunaan *game* dalam pendidikan kesehatan. *Game* edukasi adalah salah satu genre *game* yang digunakan untuk memberikan pengajaran/menambah pengetahuan penggunanya melalui suatu media unik dan menarik <sup>23</sup>. Berdasarkan <sup>24</sup> game berbasis android didefinisikan sebagai media yang berbasis elektronik baik berupa aplikasi software pada komputer permainan yang memiliki unsur edukasi didalamnya.

Selain beberapa hal diatas, hal-hal yang dapat mempengaruhi peningkatan pengetahuan antarlain yaitu kemasan *game* yang menarik dengan dilengkapi berbagai gambar. Penambahan gambar ini dimaksudkan untuk mempermudah responden dalam memahami materi yang disampaikan sehingga mudah untuk diaplikasikan. Gambar merupakan salah satu bentuk visual yang dapat menarik perhatian seseorang.<sup>25</sup> menyebutkan bahwa efektivitas pemanfaatan media visual sebagai alternatif model pembelajaran menunjukkan hasil bahwa hasil belajar teknik jaringan komputer yang diajar menggunakan media visual memiliki skor yang lebih tinggi dibanding dengan pendekatan konvensional.

Selain tertuang dalam gambar, *game* ini menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Meskipun kebanyakan responden rata-rata berusia 60 tahun, responden dapat menerima materi edukasi dengan baik, sebab bahasa yang digunakan mudah dipahami. Materi yang disampaikan disesuaikan dengan kebutuhan kesehatan dari individu sehingga materi tersebut dapat dirasakan secara langsung manfaatnya. Penyampaian dengan bahasa yang mudah dipahami membuat tidak terlalu sulit untuk dimengerti oleh responden. Pada akhirnya, hal ini bisa menarik responden untuk mengetahui lebih lanjut lagi<sup>26</sup>.

*Game* ini dimainkan secara individual, artinya responden bisa langsung memainkan sendiri. Oleh karena itu, jika terdapat kesalahan, responden masih bisa mengingatnya sehingga pada akhir post-test bisa menjawab dengan benar. Edukasi secara individu memudahkan pemahaman terkait konten edukasi. Dalam pendidikan kesehatan, metode yang bersifat individual ini digunakan untuk membina perilaku baru atau membina seseorang yang telah mulai tertarik kepada suatu perubahan perilaku atau inovasi sehingga dapat memahami terkait materi yang diajarkan<sup>27</sup>.

Media yang digunakan untuk memainkan game berbasis android ini yaitu smartphone. Salah satu media smartphone yang digunakan saat penelitian adalah tablet. Media komunikasi sejenis tablet bukanlah sesuatu yang asing lagi pada jaman sekarang ini, banyak orang yang sudah

menggunakannya. <sup>28</sup> mengatakan bahwa multimedia pembelajaran khususnya yang dapat dibawa kemana-mana sebagai salah satu media yang mengkolaborasikan aspek tulisan dan gambar bisa menjadi salah satu media yang menyajikan informasi dengan visual yang menarik bagi setiap orang/penggunanya.

Pelaksanaan penelitian pada penelitian ini (khususnya kelompok eksperimen yang mendapatkan *game* berbasis android) tidaklah lama, yaitu jeda waktu antara *pre-test* dan *post-test* yang relatif tidak terlalu lama sehingga responden masih teringat akan informasi yang disampaikan oleh peneliti..

#### **D. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh *game* berbasis android tentang diet DM pada pasien DM, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik demografi responden dalam penelitian ini rata-rata responden berusia >62,4 tahun, memiliki kadar gula darah sewaktu yang tidak terkontrol dan rata-rata berjenis kelamin perempuan. Tingkat pendidikan terakhir responden paling banyak yaitu SMA, rata-rata pekerjaannya adalah pensiunan yang berpenghasilan >Rp. 2.346.000,00. Kebanyakan responden menderita DM <10 tahun, rata-rata mengkonsumsi obat hipoglikemik oral dan semuanya tidak merokok maupun konsumsi alkohol.
2. Tidak terdapat perbedaan tingkat pengetahuan tentang diet DM pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah intervensi.
3. Terdapat peningkatan pengetahuan tentang diet DM yang bermakna pada kelompok eksperimen sesudah intervensi.
4. Terdapat perbedaan tingkat pengetahuan tentang diet DM yang bermakna antara kelompok kontrol dan eksperimen setelah intervensi dimana kelompok eksperimen mengalami peningkatan pengetahuan.

## **E. SARAN**

### **1. Bagi penderita DM**

Penderita DM dapat melanjutkan dan mendownload game berbasis android untuk lebih memahami dan meningkatkan pengetahuan tentang diet DM.

### **2. Bagi Perawat**

Perawat lebih mengaplikasikan pendidikan kesehatan dengan menggunakan media game berbasis android tentang diet DM.

### **3. Bagi Rumah Sakit**

Rumah sakit bisa menggunakan fasilitas game berbasis android ini sebagai tambahan program pendidikan kesehatan khususnya pada pasien DM tentang diet DM.

### **4. Bagi Peneliti selanjutnya**

Peneliti selanjutnya dapat menggunakan sampel yang jumlahnya lebih besar lagi agar hasil perbedaannya bisa terlihat lebih jelas lagi serta bisa fokus untuk meneliti pada sikap dan perilaku tentang diet DM..

## **F. UCAPAN TERIMA KASIH**

- 1.** Ayah dan Ibu tercinta yang telah mencurahkan kasih sayangnya, dukungan dan semangat serta doa restu sehingga kuliah yang saya jalani terselesaikan dan berjalan dengan lancar.
- 2.** Ibu Yanuar Primanda S.Kep., Ns., MNS., HNC selaku dosen pembimbing yang selalu meluangkan waktu dan tiada hentinya memberikan bimbingan dan motivasi sehingga Karya Tulis Ilmiah ini bisa terselesaikan.
- 3.** Ibu Erfin Firmawati S.Kep., Ns., MNS selaku dosen penguji saya yang telah memberikan saran dan motivasi sehingga Karya Tulis Ilmiah ini bisa terselesaikan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sugondo. (2007). *Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Terkini*. Jakarta: FKUI
2. Dinkes DIY, (2012). Profil kesehatan DIY tahun 2011. Diakses 04 Januari 2014, dari <http://dinkes.jogjaprovo.go.id/files/7e804-Profil-DIY-2011.pdf>
3. Hasdianah. (2012). *Mengenal Diabetes Mellitus pada Orang Dewasa dan Anak-anak dengan Solusi Herbal*. Yogyakarta: Nuha Medika
4. Hadibroto, L. (2005). *Diabetes*. Jakarta: Gramedia Pustaka
5. Persatuan Endokrinologi Indonesia. (2011). Konsensus dan Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. Diakses tanggal 04 Januari 2014, dari <http://www.perkeni.org/download/Konsensus%20DM%202011.zip>
6. Soegondo, S., Soewondo, P., & Subekti, I., (2007). *Penatalaksanaan diabetes melitus terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
7. Cokropawiro. (2011). *Panduan Lengkap Pola Makan untuk Penderita Diabetes*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
8. Waspadji, S. (2009). *Pedoman Diet Diabetes Mellitus*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
9. Iqbal et.al. (2010). Recommendations for Management of Diabetes During Ramadan diakses tanggal 31 Oktober 2013
10. Pramono, Paramita, & Muzakiroh. (2011). Pengembangan permainan multimedia interaktif tentang perilaku hidup bersih dan sehat pada siswa sekolah dasar. *Pengembangan Permainan Multimedia*, 39 (4), 165-175.
11. Haryoko, S. (2009). Efektivitas Pemanfaatan Media Audio-Visual Sebagai alternative Optimalisasi Model Pembelajaran. *Jurnal Edukasi*. 01,1-10
12. Waspadji, S. (2009). *Pedoman Diet Diabetes Mellitus*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
13. Irawan, Dedi. (2010). Prevalensi dan faktor resiko kejadian DM tipe 2 di daerah urban di indonesia tesis FKMUI JAKARTA
14. Sudoyo. (2007). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid III Edisi IV Cetakan II*. Jakarta: FKUI
15. Wahyuni. (2010). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit DM daerah perkotaan di Indonesia tahun 2007*.
16. Mihardja. (2009). Faktor yang berhubungan dengan pengendalian gula darah pada penderita diabetes melitus di perkotaan Indonesia
17. Sudoyo. (2007). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid III Edisi IV Cetakan II*. Jakarta: FKUI
18. Sustrani (2006). *Diabetes*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
19. Hasdianah. (2012). *Mengenal Diabetes Mellitus pada Orang Dewasa dan Anak-anak dengan Solusi Herbal*. Yogyakarta: Nuha Medika
20. Soegondo, S., Soewondo, P., & Subekti, I., (2007). *Penatalaksanaan diabetes melitus terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
21. Iqbal et.al. (2010). Recommendations for Management of Diabetes During Ramadan diakses tanggal 31 Oktober 2013

22. Machfoedz. (2005). *Buku Ajar Keperawatan Komunitas Teori dan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
23. Deporter. (2003). *Quantum Learning “Membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan”*. Bandung: Mizan Pustaka
24. Djamarah, Syaiful B dan Zain, Aswan. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
25. Haryoko, S. (2009). Efektivitas Pemanfaatan Media Audio-Visual Sebagai alternative Optimalisasi Model Pembelajaran. *Jurnal Edukasi*. 01,1-10
26. Efendi. (2004). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Grasindo
27. Iswanto, Joni. (2009). *Metode dan Media Promosi Kesehatan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
28. Arsyad, Azhar. (2006). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Gravindo Persada