

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DIABETES MELITUS UNTUK MASYARAKAT NGAGLIK SLEMAN

DEVELOPING OF MULTIMEDIA INTERACTIVE LEARNING DIABETES MELLITUS FOR NGAGLIK SLEMAN SOCIETY

Oleh: Vanilia Prambiasuti, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan,
email: vaniliakaito1412@gmail.com

Abstrak

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif diabetes melitus yang layak digunakan. Penelitian dan pengembangan ini mengacu model Borg & Gall dengan tahapan: penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk awal, uji coba lapangan terbatas, revisi produk utama, uji coba lapangan lebih luas, revisi produk operasional, uji coba lapangan operasional, revisi produk akhir. Media yang dikembangkan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media sebelum diujicobakan kepada masyarakat. Subjek uji coba adalah masyarakat dewasa muda Plosokuning III, Minomartani, Ngaglik, Sleman. Pada tahap validasi ahli materi rata-rata skor yang diperoleh ialah 3.7 (baik). Pada tahap validasi ahli media rata-rata skor yang diperoleh ialah 4.1 (baik). Hasil uji coba lapangan terbatas menunjukkan rata-rata skor 4.3 (sangat baik), rata-rata skor uji coba lapangan lebih luas yaitu 4.1 (baik), rata-rata skor uji coba lapangan operasional yaitu 4.3 (sangat baik). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif diabetes melitus ini layak digunakan.

Kata Kunci: pengembangan, multimedia pembelajaran interaktif, diabetes melitus

Abstract

This research and development aims is to produce multimedia interactive learning diabetes mellitus that proper to use. This research and development reference to Borg & Gall model's in phases: Research and Information Collecting, planning, Develop Preliminary form of product, Preliminary field testing, Main product revision, Main field testing, Operational product revision, Operational field testing and Final product revision, Media developed validated by subject matter experts and media experts before tested to the society. Subject trials is a young adult society Plosokuning III, Minomartani, Ngaglik, Sleman. In the validation phase material experts the average score obtained is 3.7 (good). In the validation phase media experts the average score obtained is 4.1 (good). Preliminary field testing results showed an average score of 4.3 (very good), the average score of Main field testing is 4.1 (good), the average score of Operational field testing is 4.3 (very good). Based on the research that has been done can be concluded that diabetes mellitus multimedia interactive learning is proper for use.

Keywords: development, multimedia interactive learning, diabetes mellitus

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan salah satu faktor penting dalam menjalankan aktivitas sehari-hari, tanpa didukung kondisi badan yang sehat manusia akan sulit menjalankan aktivitasnya. Kondisi badan yang sehat dapat diperoleh jika manusia mampu menjaga pola hidupnya. Pola hidup yang dimaksud adalah menjaga asupan makanan dan minuman, rutin berolahraga, istirahat yang cukup dan menjauhi rokok. Pola hidup yang tidak dijaga dapat memicu timbulnya berbagai penyakit.

Penyakit yang saat ini sedang menjadi ancaman baik nasional maupun internasional ialah penyakit tidak menular. Situasi di Indonesia berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2007 dan Survei Kesehatan Rumah Tangga tahun 1995 dan 2001) dalam Kementrian Kesehatan RI (2012: 1-2) menunjukkan bahwa selama 12 tahun (1995-2007) kematian karena penyakit tidak menular atau PTM mengalami peningkatan dari 41,7% di tahun 1995 menjadi 59,5% di tahun 2007.

Menurut Anies (2006: 8) penyakit tidak menular merupakan penyakit yang dianggap tidak dapat disebarkan dari seseorang ke orang lain sehingga bukan sebuah ancaman bagi orang lain. Berdasarkan data Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) Tahun 2010-2011 menunjukkan bahwa diabetes melitus masuk dalam 10 besar penyakit tidak menular penyebab rawat jalan dan rawat inap di berbagai rumah sakit di Indonesia tahun 2009 dan 2010.

Menurut data Riset Kesehatan Dasar tahun 2007-2013, provinsi dengan tingkat prevalensi penyakit diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia tahun 2013 yang paling tinggi adalah Provinsi D.I. Yogyakarta yaitu sebanyak 2,6%. Kabupaten Sleman merupakan salah satu kabupaten dengan peningkatan prevalensi diabetes cukup tinggi. Pada tahun 2007 prevalensi diabetes melitus di Kabupaten Sleman adalah 1,3% kemudian pada tahun 2013 mengalami peningkatan prevalensi diabetes melitus menjadi 3,1%. Berdasarkan hasil pengamatan data Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, wilayah Ngaglik merupakan wilayah dengan jumlah penderita penyakit diabetes yang cukup tinggi. Jumlah penderita penyakit diabetes melitus tahun 2013 di daerah Ngaglik ialah 1.381 penderita, kemudian pada tahun 2014 mengalami peningkatan jumlah penderita diabetes melitus menjadi 1.430 penderita.

Berdasarkan hasil wawancara dengan dokter di Puskesmas Ngaglik I yang sering memberikan penyuluhan mengenai Diabetes Melitus, diperoleh hasil bahwa penyuluhan diabetes melitus belum memiliki jadwal rutin, penyuluhan terkadang dilakukan ketika ada

posyandu lansia, posbindu atau ketika ada program-program kesehatan lain. Metode pembelajaran yang digunakan dalam penyuluhan diabetes melitus ialah metode ceramah dengan menggunakan media leaflet dan *powerpoint*. Belum ada media lain selain *leaflet* dan *power point* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam penyampaian materi. *Leaflet* yang diberikan kepada masyarakat berupa informasi singkat yang dikemas dalam satu lembar kertas.

Menurut Triana Helmawati (2014 : 18) diabetes melitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh kurangnya jumlah produksi hormon insulin. Hal tersebut terjadi karena ketidakmampuan organ pankreas dalam memproduksi insulin atau sel tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang telah dihasilkan organ pankreas secara baik. Akibat dari hal tersebut, maka kadar gula dalam darah akan meningkat tidak terkendali dan akan meracuni tubuh termasuk organ-organnya. Guna mencegah penyakit diabetes melitus salah satu cara yang dapat dilakukan ialah dengan melakukan upaya kesehatan.

Menurut Soekidjo Notoatmodjo (2003: 5) upaya kesehatan merupakan segala kegiatan yang dilakukan guna memelihara dan meningkatkan kesehatan yang dilakukan oleh pemerintah dan atau masyarakat. Upaya mewujudkan kesehatan tersebut dapat dilihat dari dua aspek yaitu pemeliharaan kesehatan dan peningkatan kesehatan. Pemeliharaan mencakup aspek pengobatan dan pemulihan kesehatan, sedang peningkatan kesehatan meliputi aspek pencegahan dan peningkatan kesehatan itu sendiri. Aspek

pencegahan dan peningkatan dapat dilakukan dengan meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memelihara dan meningkatkan kesehatannya. Peningkatan kesehatan dapat dilakukan dengan mempelajari seluk beluk penyakit baik dari penyebab, gejala, cara mencegah dan cara menangani. Pembelajaran penyakit diabetes melitus dapat menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan kemampuan masyarakat untuk meningkatkan dan menjaga kesehatan agar tidak terserang penyakit diabetes melitus karena diabetes melitus merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikontrol dan dicegah.

Salah satu cara untuk menarik minat belajar ialah dengan penggunaan media dalam proses pembelajaran. Kemajuan teknologi saat ini dapat menjadi alternatif dalam menciptakan suatu media pembelajaran yang menarik dan memotivasi pembelajar. Menurut Hujair AH Sanaky (2013: 3, 28) Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi dan dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Adanya media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Semakin banyak komponen dalam suatu media pembelajaran maka media tersebut semakin dapat merangsang orang untuk lebih mampu mengingat materi yang dipelajari. Salah satu media yang dapat menggabungkan berbagai komponen adalah multimedia. Menurut definisi para pakar dalam Deni Darmawan (2012: 47), multimedia dapat dipandang sebagai kombinasi dari berbagai elemen, yaitu teks, warna, *graphic*, animasi, audio dan video. Pembelajaran dengan memanfaatkan

multimedia dapat meningkatkan motivasi dalam belajar karena sisi tampilannya yang mampu menarik perhatian pembelajar. Selain itu karakteristik multimedia adalah bersifat mandiri dimana pembelajaran yang dilakukan mandiri dapat memberikan suasana belajar yang berbeda, menyenangkan, tidak tertekan, santai sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti mencoba melakukan inovasi baru dengan mengembangkan multimedia interaktif pembelajaran diabetes melitus untuk masyarakat Ngaglik. Menurut Yusufhadi Miarso dalam Haryanto (2015: 194) masyarakat merupakan kumpulan individu yang menjalin kehidupan bersama sebagai satu kesatuan yang besar yang saling membutuhkan, memiliki ciri-ciri yang sama sebagai kelompok. Multimedia pembelajaran ini ditujukan bagi masyarakat dengan golongan usia dewasa muda antara 20 sampai dengan 40 tahun karena penderita diabetes melitus di usia dewasa muda cukup banyak, selain itu menurut Turner dan Helms dalam Agoes Dariyo (2004: 5) usia dewasa muda sudah mampu berpikir abstrak, logis dan rasional. Golongan dewasa muda giat melakukan berbagai aktivitas seolah-olah tidak mengenal rasa lelah hingga bekerja sampai malam sehingga melupakan kondisi kesehatannya. Multimedia diabetes melitus ini diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat akan penyakit diabetes mellitus sehingga masyarakat dapat mencegah penyakit diabetes melitus untuk diri sendiri maupun keluarga.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2015: 164) penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggungjawabkan. Produk yang dihasilkan tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas, namun dapat pula berupa perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau di laboratorium, ataupun model-model pembelajaran, pendidikan, bimbingan, evaluasi, pelatihan, dll.

Menurut Walter R. Borg dan Meredith Damien Gall (1983: 772) langkah-langkah dari proses penelitian dan pengembangan biasanya disebut dengan siklus R&D, yang mana terdiri dari mempelajari hasil penelitian yang berhubungan dengan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan produk dalam suatu lingkungan dimana produk akan digunakan nantinya, dan merevisi produk guna memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap uji coba lapangan.

Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan multimedia diabetes melitus ini mengacu pada pedoman penelitian pengembangan menurut Borg

& Gall dalam Zainal Arifin (2011: 171) melalui tahap-tahap berikut: 1) Penelitian dan pengumpulan data (*Research and Information Collecting*), 2) Perencanaan (*Planning*), 3) Pengembangan draf produk (*Develop Preliminary Form Product*), 4) Uji coba lapangan terbatas (*Preliminary Field Testing*), 5) Revisi produk utama (*Main Product Revision*), 6) Uji coba lapangan lebih luas (*Main field Testing*), 7) Revisi produk operasional (*Operational Product Revision*), 8) Uji coba lapangan operasional (*Operational Field Testing*), 9) Revisi produk akhir (*Final Product revision*), 10) Diseminasi dan implementasi (*Dissemination and Implementation*). Pada penelitian dan pengembangan ini hanya sampai pada tahapan yang ke-9 atau tidak sampai tahap mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam pengembangan ini adalah masyarakat dewasa muda Plosokuning III, Minomartani, Ngaglik, Sleman. Jumlah subjek uji coba lapangan terbatas sebanyak 3 orang, uji coba lapangan lebih luas sebanyak 7 orang dan uji coba operasional sebanyak 10 orang. Pemilihan subjek uji coba lapangan mempertimbangkan kriteria usia dan kemampuan dalam menggunakan laptop.

Jenis Data dan Instrumen

Jenis data yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif yang kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari validasi ahli materi, ahli media dan penilaian masyarakat sebagai

pengguna. Data ini dipergunakan untuk melihat kelayakan produk yang dikembangkan.

Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti ialah metode angket atau kuesioner dengan menggunakan instrument penilaian angket atau kuesioner. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 151) kuesioner merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden terkait hal-hal yang diketahui. Kisi-kisi instrumen diperlukan guna memberi gambaran yang lebih jelas terkait aspek-aspek yang akan dinilai oleh responden. Kisi-kisi instrumen penelitian ini terdiri dari kisi-kisi instrumen ahli media, kisi-kisi instrumen ahli materi dan kisi-kisi instrumen pengguna.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif kuantitatif, yaitu dengan menganalisis data kelayakan yang diperoleh dari angket uji coba ahli materi, ahli media, dan pengguna. Angket penilaian uji coba menggunakan skala penilaian 5 untuk mengetahui kualitas produk. Penilaian skala 5 tersebut meliputi kriteria: 1 = sangat kurang, nilai 2 = kurang, nilai 3 = cukup, 4 = baik, 5 = sangat baik. Langkah analisis data yang dilakukan ialah:

1. Menghitung skor total rata-rata setiap komponen menggunakan rumus:

$$\bar{X}_i = \frac{\sum x}{n}$$

\bar{X}_i = skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah skor

n = jumlah butir penilaian

2. Menghitung rata-rata skor setiap komponen
3. Mengubah skor rata-rata menjadi bentuk kualitatif

Konversi yang dilakukan terhadap data kualitatif mengacu pada rumus konversi yang dikemukakan oleh Sukardjo dalam Danang Dwi Nugroho Hadi (2012: 56) sebagai berikut:

Rentang	Kriteria
$X > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < X \leq 4,2$	Baik
$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang
$X \leq 1,8$	Sangat Kurang

Nilai kelayakan minimal dalam penelitian pengembangan ini adalah kategori B atau “Baik”. Sehingga jika hasil skor rata-rata penelitian yang diperoleh baik dari ahli materi, ahli media maupun pengguna (masyarakat) mendapatkan nilai minimal B (Baik), maka produk media yang dikembangkan sudah dianggap “Layak”.

HASIL PENELITIAN

1. Hasil Penelitian dan Pengumpulan Informasi

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif diabetes melitus ini dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan dengan cara observasi dan wawancara. Observasi dilakukan dengan mengamati data penderita diabetes melitus di wilayah Ngaglik dari Dinas Kesehatan Sleman. Wawancara dilakukan dengan salah satu petugas puskesmas Ngaglik I yang memberikan penyuluhan diabetes melitus. Data yang

diperoleh dari analisis kebutuhan tersebut ialah:

- a. Jumlah penderita diabetes melitus di Ngaglik cukup banyak, yakni 1.381 penderita pada tahun 2013. Pada tahun 2014 penderita diabetes melitus di Ngaglik bertambah menjadi 1.403.
- b. Penyuluhan penyakit diabetes melitus di Ngaglik oleh Puskesmas masih belum rutin dilaksanakan. Hal ini mengakibatkan tidak semua daerah mendapat penyuluhan penyakit diabetes melitus.
- c. Media pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi diabetes melitus kepada masyarakat masih terbatas pada leaflet dan *powerpoint*. Salah satu leaflet yang tersedia di Puskesmas berbentuk fotocopy-an sehingga pesan yang ingin disampaikan tidak terlihat dengan jelas.
- d. Masyarakat memerlukan media pembelajaran yang dapat memotivasi dan menarik untuk dijadikan alternatif sumber belajar baik secara individu maupun kelompok.

Berdasarkan analisis kebutuhan di atas, peneliti mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif diabetes melitus untuk masyarakat Ngaglik sebagai alternatif pemecahan masalah. Multimedia interaktif dapat menjadi alternatif sumber belajar masyarakat dewasa muda di Ngaglik untuk mempelajari materi diabetes melitus secara mandiri maupun kelompok. Adanya multimedia pembelajaran interaktif diabetes melitus dapat menambah kesadaran

masyarakat akan hidup sehat sehingga penderita diabetes melitus di Ngaglik tidak bertambah.

2. Hasil Perencanaan

Setelah melakukan penelitian dan pengumpulan informasi, peneliti melakukan perencanaan pengembangan produk yang meliputi langkah-langkah berikut:

- a. Mencari dan mengumpulkan bahan-bahan pendukung materi
Materi yang akan disampaikan dalam multimedia adalah pengertian, tipe-tipe, gejala, komplikasi, faktor resiko dan pencegahan diabetes melitus
- b. Membuat flowchart dan storyboard
Flowchart berisikan urutan proses instruksi dalam multimedia pembelajaran interaktif ini. *Storyboard* berisikan garis besar isi setiap halaman yang akan ditampilkan pada multimedia. Flowchart dan storyboard ini menjadi acuan dalam mengembangkan produk multimedia.
- c. Menentukan *software-software* pendukung yang akan dipakai dalam pembuatan multimedia
Software-software yang dipakai untuk membuat multimedia diabetes melitus adalah Microsoft Office PowerPoint 2007, Macromedia Flash 8, Corel Draw X4, Adobe Photoshop CS3, Adobe Premiere Pro CS3 dan iSpring Pro 6.

3. Hasil Pengembangan Produk Awal

Pengembangan produk dibuat berdasarkan *flowchart* dan *storyboard*

menggunakan *software-software* pendukung. Multimedia pembelajaran interaktif ini berbasis komputer yang dikemas dalam berbentuk *compact disc* dan pengoperasiannya harus menggunakan laptop atau komputer dan perangkatnya.

Multimedia pembelajaran interaktif diabetes melitus terdiri dari beberapa komponen yang saling mendukung dan melengkapi, komponen tersebut adalah teks, gambar, video, interaktif dan kemasan/cover. Penyajian media diawali dengan tampilan judul multimedia pembelajaran interaktif. Halaman utama multimedia akan menampilkan menu utama multimedia dan ucapan selamat datang. Menu utama dalam multimedia ialah kompetensi, petunjuk, materi, rangkuman, evaluasi, referensi dan keluar.

Setelah produk awal selesai dikembangkan, kemudian peneliti melakukan validasi terhadap ahli materi dan ahli media. Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah dr. Atien Nur Chamidah, M.Dis.St, dengan satu kali validasi. Validasi ahli materi mendapat jumlah skor 66 dari 18 indikator penilaian, dengan rata-rata skor 3,75 yang dalam tabel konversi data masuk dalam kategori Baik dan layak diujicobakan dengan revisi. Saran perbaikan yang diberikan oleh validator ialah a) memperbaiki materi yang ada dalam video, b) memperbaiki pilihan jawaban pada evaluasi, c) menambahkan menu referensi.

Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Ariyawan Agung

Nugroho, M.Pd, dengan dua tahap validasi. Tahap pertama validasi mendapat jumlah skor 70 dari 19 indikator penilaian, dengan rata-rata skor 3,7 yang dalam tabel konversi data masuk dalam kategori Baik namun belum layak untuk diujicobakan. Saran perbaikan yang diberikan oleh validator pada tahap pertama validasi ialah: a) membuat file menjadi autorun, b) tampilan dibuat fullscreen, c) menambah menu mulai di tampilan awal, d) menambah tombol home, e) memperkecil ukuran button, f) memberi frame pada setiap tulisan, g) memperbaiki link tombol keluar, h) memperbaiki kata pada evaluasi, i) menambah kriteria kelulusan minimal pada akhir evaluasi, j) memperbaiki setting radio button evaluasi, k) memperbaiki setting gambar, l) memperbaiki settingan navigasi, m) menambahkan logo UNY pada cover, n) menambahkan alamat email pada cover, o) memperbaiki sinopsis pada cover.

Setelah melakukan perbaikan produk sesuai saran ahli media maka peneliti melakukan konsultasi tahap kedua. Hasil validasi multimedia tahap kedua menunjukkan jumlah skor penilaian adalah 78 dengan rata-rata skor 4,1 yang dalam tabel konversi data masuk dalam kategori Baik dan layak diujicobakan dengan revisi. Saran perbaikan yang diberikan oleh validator ialah: a) memperbaiki tombol sub menu materi, b) menambahkan keterangan sumber di bawah gambar dan video, c) menambah efek suara pada tombol, d) memperbaiki email pada cover.

4. Uji Coba Lapangan Terbatas

Uji coba lapangan melibatkan 3 masyarakat dewasa muda Plosokuning III, Minomartani, Ngaglik. Hasil uji coba lapangan terbatas memperoleh rata-rata skor penilaian 4,3 yang dalam tabel konversi data masuk dalam kategori Sangat Baik.

5. Hasil Revisi Produk Utama

Saran yang diberikan salah satu pengguna pada uji coba lapangan terbatas ialah menambahkan rangkuman sebagai ringkasan materi. Sehingga peneliti menambah menu rangkuman yang berisi ringkasan materi diabetes melitus.

6. Hasil Uji Coba Lapangan Lebih Luas

Uji coba lapangan melibatkan 7 masyarakat dewasa muda Plosokuning III, Minomartani, Ngaglik. Hasil uji coba lapangan terbatas memperoleh rata-rata skor penilaian 4,1 yang dalam tabel konversi data masuk dalam kategori Baik.

7. Revisi Produk Operasional

Komentar yang diberikan pengguna pada uji coba lapangan lebih luas adalah layar laptop terlalu cerah, namun hal ini dikarenakan tempat yang digunakan terbuka dan uji coba dilakukan pada siang hari sehingga layar laptop terkena pantulan cahaya matahari. Kemudian peneliti menyiasati dengan mengurangi kecerahan layar laptop. Selain itu sudah tidak terdapat komentar atau saran yang memerlukan perbaikan produk.

8. Hasil Uji Coba Lapangan Operasional

Uji coba lapangan melibatkan 10 masyarakat dewasa muda Plosokuning III, Minomartani, Ngaglik. Hasil uji coba lapangan terbatas memperoleh rata-rata skor penilaian 4,3 yang dalam tabel konversi data masuk dalam kategori Sangat Baik.

9. Revisi Produk Akhir

Komentar yang diberikan oleh responden pada uji coba operasional ialah multimedia pembelajaran ini sudah menarik dan bermanfaat bagi masyarakat untuk kedepannya. Selain itu sudah tidak terdapat komentar atau saran yang memerlukan perbaikan produk.

Pembahasan

Produk multimedia pembelajaran interaktif diabetes melitus yang ditujukan bagi masyarakat umum dewasa muda di Ngaglik telah selesai dikembangkan. Menurut AECT dalam Hujair AH Sanaky (2013: 4) media merupakan segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan atau informasi. Pesan atau informasi yang disampaikan adalah materi pembelajaran diabetes melitus yang dikemas sedemikian rupa dalam bentuk CD Multimedia Pembelajaran Interaktif. Fungsi dari media pembelajaran menurut Hujair AH Sanaky ialah untuk merangsang pembelajaran dengan membuat konsep abstrak ke konkrit, dimana dalam multimedia pembelajaran interaktif diabetes melitus materi yang bersifat abstrak diberikan ilustrasi gambar dan video guna memperjelas materi dan memberi kesamaan persepsi.

Multimedia pembelajaran interaktif diabetes melitus yang dikembangkan telah memenuhi tiga karakteristik multimedia pembelajaran yang disampaikan oleh Daryanto (2010: 53). Karakteristik multimedia yang pertama yaitu melibatkan lebih dari satu media yang konvergen. Materi dalam multimedia ini disampaikan dengan menggunakan komponen teks, gambar dan video. Menurut Munir teks merupakan suatu kombinasi huruf yang membentuk satu kata atau kalimat yang menjelaskan suatu maksud atau materi pembelajaran yang dapat dipahami oleh orang yang membacanya. Teks yang ditampilkan dalam multimedia pembelajaran interaktif diabetes melitus dibuat ringkas namun jelas dengan memperhatikan jenis font, warna font dan ukuran font. Komponen gambar digunakan untuk mendeskripsikan sesuatu dengan lebih jelas. Gambar yang ditampilkan dalam multimedia interaktif diabetes melitus mendukung materi teks agar materi dapat tersampaikan dengan jelas. Pada suatu multimedia video digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan atau aksi. Video yang ditampilkan dalam multimedia pembelajaran interaktif diabetes melitus digunakan untuk memberikan ilustrasi kegiatan pencegahan penyakit diabetes melitus.

Karakteristik multimedia pembelajaran yang kedua adalah bersifat interaktif. Jenis multimedia menurut Daryanto (2010:51) terdiri dari multimedia linear dan multimedia interaktif. Multimedia pembelajaran ini masuk dalam kategori multimedia interaktif, dimana multimedia ini dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna

dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Alat pengontrol multimedia ini ialah tombol-tombol navigasi yang memberi respon terhadap perintah yang diinginkan.

Karakteristik multimedia yang ketiga adalah bersifat mandiri. Pembelajaran yang dilakukan mandiri dapat memberikan suasana belajar yang berbeda, menyenangkan, tidak tertekan, santai sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Multimedia pembelajaran interaktif diabetes melitus ini telah dilengkapi dengan petunjuk penggunaan multimedia guna membantu pengguna untuk memahami pengoperasian multimedia tanpa bantuan orang lain. Multimedia ini diharapkan mampu membantu masyarakat mempelajari penyakit diabetes melitus tanpa menunggu adanya penyuluhan penyakit diabetes melitus.

Multimedia pembelajaran ini sesuai dengan karakteristik orang dewasa muda menurut Turner dan Helms dalam Agoes Dariyo (2004: 5) dimana dewasa muda mampu berpikir abstrak, logis, dan rasional sehingga materi yang disajikan berupa materi abstrak. Usia dewasa muda memiliki tanggung jawab terhadap dirinya sendiri maupun keluarga. Melalui multimedia ini, pencegahan diabetes melitus untuk diri sendiri maupun keluarga diharapkan dapat terlaksana dengan baik guna meningkatkan kesadaran hidup sehat dan mengurangi jumlah penderita diabetes melitus.

Menurut Daryanto (2012: 54-56) Format penyajian multimedia terbagi menjadi tutorial, drill and practice, simulasi dan eksperimen. Format penyajian multimedia diabetes melitus ini adalah tutorial dimana informasi disajikan dengan

teks, gambar baik diam maupun bergerak. Kemudian setelah mempelajari materi pengguna diberi soal evaluasi untuk menguji tingkat pemahaman pengguna atas materi yang telah disampaikan.

Multimedia pembelajaran interaktif diabetes melitus ini sudah menjadi produk akhir dan “layak” untuk digunakan oleh masyarakat dewasa muda sebagai alternatif media pembelajaran. Kesimpulan layak pada multimedia ini diperoleh dari hasil validasi ahli dan dari proses uji coba yang meliputi uji coba terbatas, uji coba lapangan lebih luas, dan uji coba lapangan operasional. Pemilihan subjek uji coba lapangan berdasarkan usia dan kemampuan dalam mengoperasikan laptop. Validasi ahli terdiri dari ahli materi dan ahli media yang berkompeten.

Validasi ahli materi dilakukan satu kali dengan hasil rata-rata skor 3.7 yang masuk dalam kategori Baik. Pada hasil validasi ahli materi diperoleh skor 2, 3, 4 dan 5 dalam indikator penilaian. Skor 2 diperoleh pada indikator kesesuaian video dengan materi karena video yang ditampilkan terdapat materi yang tidak sesuai, sehingga peneliti melakukan perbaikan dengan menghapus materi video yang tidak sesuai. Skor 3 diperoleh pada kesesuaian soal evaluasi dengan kompetensi dasar karena terdapat soal evaluasi yang salah pilihan jawabannya, sehingga peneliti melakukan perbaikan dengan merubah pilihan jawaban soal evaluasi.

Validasi ahli media dilakukan sebanyak dua kali. Pada validasi ahli media pertama mendapatkan hasil rata-rata skor 3.7 yang masuk dalam kategori Baik. Pada hasil validasi ahli media pertama diperoleh skor 2, 3, 4 dan 5 dalam

indikator penilaian. Skor 2 diperoleh pada indikator kemenarikan bentuk button dan konsistensi bentuk button karena button yang ditampilkan terlalu besar dan tidak ada perbedaan ketika di awal atau akhir tampilan menu, sehingga peneliti melakukan perbaikan dengan memperkecil ukuran button dan memberikan efek disable pada awal dan akhir tampilan menu. Skor 3 diperoleh pada indikator kualitas gambar karena gambar yang ditampilkan kurang jelas, sehingga peneliti melakukan perbaikan dengan merubah setting iSpring.

Hasil validasi ahli media tahap II menunjukkan rata-rata skor 4.1 yang masuk dalam kategori Baik. Pada hasil validasi ahli media pertama diperoleh skor 3, 4 dan 5 dalam indikator penilaian. Skor 3 diperoleh pada indikator kemenarikan bentuk button dan konsistensi bentuk button karena button yang ditampilkan seharusnya memberikan kesan yang berbeda, sehingga peneliti melakukan perbaikan dengan memberi efek suara untuk memberi kesan berbeda antara button dengan gambar biasa.

Setelah multimedia pembelajaran dinyatakan layak, peneliti melakukan uji coba lapangan dengan mempertimbangkan kriteria usia responden dan kemampuan responden dalam menggunakan laptop. Uji coba pertama ialah uji coba lapangan terbatas dengan subjek 3 orang, diperoleh rata-rata skor 4.3 yang masuk dalam kategori Sangat Baik. Uji coba kedua ialah uji coba lapangan lebih luas dengan subjek 7 orang, diperoleh rata-rata skor 4.1 yang masuk dalam kategori Baik. Uji coba lapangan ketiga ialah uji coba lapangan operasional dengan subjek 10 orang, diperoleh rata-rata skor 4.3 yang masuk

dalam kategori Sangat Baik. Terlihat terjadi kenaikan dan penurunan rata-rata skor pada tiap tahapan validasi dan uji coba, namun baik kenaikan maupun penurunan itu tidak melampaui batas minimal kelayak produk multimedia yaitu “Baik”.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan penelitian dan pengembangan produk multimedia interaktif diabetes melitus untuk masyarakat dewasa muda di Ngaglik telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur penelitian. Langkah pertama adalah penelitian dan pengumpulan informasi. Langkah kedua adalah perencanaan pengembangan produk. Langkah ketiga adalah pengembangan produk awal, setelah produk dikembangkan kemudian divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli media. Langkah keempat adalah uji coba lapangan terbatas. Langkah kelima adalah revisi produk utama. Langkah keenam adalah uji coba lapangan lebih luas. Langkah ketujuh adalah revisi produk operasional. Langkah kedelapan adalah uji coba operasional. Langkah kesembilan adalah revisi produk akhir.

Berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, uji coba lapangan yang menunjukkan bahwa multimedia termasuk dalam kategori baik dan sangat baik, maka produk multimedia interaktif yang dihasilkan sudah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran diabetes melitus bagi masyarakat dewasa muda di Ngaglik.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian telah dinyatakan bahwa multimedia pembelajaran

interaktif diabetes melitus sudah divalidasi oleh ahli dan baik setelah diujicobakan, maka disarankan:

1. Bagi petugas penyuluh kesehatan agar dapat memanfaatkan multimedia pembelajaran interaktif diabetes melitus dalam proses penyuluhan kesehatan, dengan begitu proses pembelajaran akan lebih menarik dan bervariasi sehingga masyarakat lebih antusias dalam mempelajarinya.
2. Bagi masyarakat agar bisa memanfaatkan multimedia interaktif diabetes melitus sebagai salah satu sumber belajar selain buku.
3. Bagi pengembang selanjutnya
 - a. Perlu diupayakan kegiatan penelitian lebih lanjut sesuai dengan perkembangan teknologi yang digunakan seperti mengkonversi multimedia agar dapat digunakan pada *smartphone*.
 - b. Penelitian pengembangan dalam tahap ini hanya mengukur tingkat kelayakan multimedia pembelajaran, bagi peneliti selanjutnya perlu diupayakan untuk mengukur tingkat efektifitas dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes Dariyo. (2004). *Psikologi Perkembangan Dewasa Muda*. Jakarta: Grasindo.
- Anies. (2006). *Waspada Ancaman Penyakit Tidak Menular Solusi pencegahan dari Aspek Perilaku dan Lingkungan*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo
- Danang Dwi Nugroho Hadi. (2012). *Pengembangan Multimedia Interaktif mata Pelajaran Sejarah Pokok Bahasan Kehidupan Pada Masa Pra Aksara di Indonesia Untuk Siswa Kelas II Semester 1 Di SMP Negeri 5 Depok*. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam*

Mencapai Tujuan Pembelajaran.
Yogyakarta: Gava Media.

Deni Darmawan. (2012). *Inovasi Pendidikan Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia dan Pembelajaran Online.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Haryanto. (2015). *Teknologi Pendidikan.* Yogyakarta: UNY Press.

Hujair AH Sanaky. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif.* Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.

Kementrian Kesehatan RI. (2012). *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan Penyakit Tidak Menular.*
<http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/buletin/buletin-ptm.pdf>. Pada tanggal 8 April 2016, Jam 11.46 WIB.

Nana Syaodih Sukmadinata. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Soekidjo Notoatmodjo. (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta.

Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VI).* Jakarta: Rineka Cipta.

Triana Helmawati. (2014). *Hidup Sehat Tanpa Diabetes.* Yogyakarta: Notebook.

Walter R. Borg dan Meredith Damien Gall. (1983). *Educational Research: An Introduction Fourth Edition.* Longman: Broadway/New York.

Zainal Arifin. (2011). *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru.* Bandung: Remaja Rosdakarya.