

## **MEDIA INTERAKTIF UNTUK MELATIH KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING SISWA SMP KELAS VII**

### **(INTERACTIVE MEDIA TO TRAIN PROBLEM SOLVING ABILITY FOR JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS OF CLASS VII)**

**Heffi Alberida<sup>1\*</sup>, Fitri Arsih<sup>2</sup>, Ridwan<sup>3</sup>**

Universitas Negeri Padang, Padang<sup>1\*, 2, 3</sup>  
Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Barat, (0751) 7057420  
alberidamatua@gmail.com

#### **ABSTRACT**

*Interactive media that can train problem solving ability for the junior high school students of class VII was not available yet. Therefore, an interactive media based on problem solving was developed. This research aimed to produce a valid and practical interactive media based on problem solving for junior high school students of class VII. This research was a design research using the Plomp's design model. This model consists of five phases: preliminary investigation, design phase, realization/construction phase, evaluation and revision phase, and implementation phase. The subjects were 4 validators, 3 teachers, and 30 students for practicalities test. Data were analyzed with descriptive analysis techniques. Research produced a product in the form of interactive media based on problem solving. Interactive media was categorized valid from the aspect of material substance, visual communication display, instructional design, and the use of software with an average value of 89.19%. On the aspect of practicality, the product was also categorized practical by the teachers with an average value of 87.5% and students with an average value of 87.9% for the aspects of easy to use, time efficiency, and benefit.*

*Keywords: interactive media, problem solving*

#### **ABSTRAK**

*Media interaktif yang dapat melatih kemampuan problem solving siswa SMP kelas VII belum tersedia. Untuk itu dikembangkan media interaktif berbasis problem solving. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media interaktif yang valid dan praktis berbasis problem solving pada materi pokok sistem organisasi kehidupan untuk siswa SMP kelas VII. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (design research) menggunakan model pengembangan Plomp. Model ini terdiri dari 5 fase yaitu fase investigasi awal (preliminary investigation), fase desain (design), fase realisasi/konstruksi (realization/ construction), fase tes, evaluasi, dan revisi (test, evaluation and revision) dan fase implementasi (implementation). Namun, penelitian ini baru sampai pada fase tes, evaluasi, dan revisi. Subjek penelitian adalah 4 orang validator, 3 orang guru dan 30 orang siswa untuk praktikalitas. Data dianalisis dengan teknik analisis deskriptif. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dihasilkan produk berupa media interaktif berbasis problem solving. Media interaktif yang dihasilkan dikategorikan valid dari aspek substansi materi, tampilan komunikasi visual, desain pembelajaran, dan pemanfaatan software dengan nilai rata-rata 89,19%. Produk penelitian juga dikategorikan praktis oleh guru dengan nilai rata-rata 87,5% dan siswa dengan nilai rata-rata 87,9% dari aspek kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, dan manfaat.*

*Katakunci: media interaktif, problem solving*

## 1. PENDAHULUAN

Mutu pendidikan Indonesia dibandingkan negara-negara OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan melalui hasil TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Student Assessment*). Berdasarkan (Balitbang, 2013)<sup>1</sup>, skor siswa Indonesia pada studi PISA tahun 2000, 2003, 2006, 2009, dan 2012 berada di bawah 400.

Siswa dengan skor kurang dari 400 hanya mampu mengingat konsep IPA berdasarkan fakta sederhana, kemampuan ini dalam taksonomi Bloom berada pada ranah kognitif level C1. Skor ini menunjukkan bahwa kemampuan IPA rata-rata siswa Indonesia berada pada kategori *Low International Benchmark*. Siswa yang berada pada kategori ini hanya mampu mengenali sejumlah fakta dasar tetapi belum mampu mengkomunikasikan dan mengaitkan berbagai topik sains. Rendahnya literasi IPA siswa Indonesia menunjukkan rendahnya kemampuan *problem solving*. *Problem solving* perlu dilatihkan pada siswa, diantaranya melalui penggunaan media interaktif (MI) berbasis *problem solving*. Berdasarkan hal tersebut dikembangkan Media Interaktif Berbasis Problem Solving pada Materi Pokok Organisasi pada Kehidupan untuk kelas VII SMP.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*design research*), dengan menggunakan model pengembangan Plomp. Fase-fase dalam pengembangan meliputi investigasi awal (*preliminary investigation*), fase desain (*design*), fase realisasi/konstruksi (*realization/construction*), fase tes, evaluasi, dan revisi (*test, evaluation, and revision*) serta implementasi (*implementation*).

Produk yang dikembangkan adalah multimedia interaktif (MI) berbasis *problem solving*. yang telah diujicobakan di SMPN 8 Padang pada semester genap Tahun Pelajaran 2014/2015 pada bulan Januari 2015. Objek penelitian ini adalah multimedia interaktif berbasis *problem solving* pada materi pokok sistem organisasi kehidupan. Sedangkan subjek penelitian ini adalah 30 orang siswa kelas VII D SMPN 8 Padang, 2 orang guru IPA SMPN 8 Padang, dan 4 orang validator yang ahli di bidangnya.

Data dalam penelitian ini berupa hasil uji validitas, praktikalitas dan respons siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah angket uji validitas yang diisi dosen dan guru, uji praktikalitas yang diisi guru serta respons siswa diisi oleh siswa

### a. Fase investigasi awal (*preliminary investigation*)

Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui masalah dasar dalam pembelajaran IPA, sehingga dibutuhkan pengembangan multimedia interaktif berbasis *problem solving*.

Kegiatan pada fase ini berupa pengamatan, pengumpulan, analisis, serta pendefinisian masalah-masalah yang terjadi pada proses pembelajaran IPA di SMP se-Kota Padang. Pengamatan dilakukan pada kegiatan *peer-teaching* pelatihan implementasi Kurikulum 2013 pada tanggal 26 Juni 2014 di SMP N 11 Padang dan observasi di SMPN 8 Padang.

#### **b. Fase desain (*design*)**

Fase desain bertujuan merancang multimedia interaktif berbasis *problem solving*.

#### **c. Fase realisasi/konstruksi (*realization/construction*)**

Fase realisasi berisi kegiatan pembuatan multimedia interaktif berbasis *problem solving* menggunakan aplikasi *Adobe Photoshopye CS3*, *Microsoft Office Picture Manager*, dan *Microsoft Paint*.

#### **d. Fase tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation, and revision*)**

Fase ini bertujuan untuk menghasilkan multimedia interaktif (MI) yang valid dan praktis melalui kegiatan berikut:

- 1) Uji validitas multimedia interaktif berbasis *problem solving*, dilakukan oleh ahli pendidikan sesuai dengan bidang kajiannya. Masukan dari validator digunakan untuk memperbaiki multimedia interaktif yang telah dibuat.
- 2) Uji praktikalitas multimedia interaktif berbasis *problem solving*, dilakukan dengan memberikan angket uji praktikalitas kepada dua orang guru dan meminta respons dari 30 orang siswa kelas VII SMPN 8 Padang.

Data penelitian dianalisis dengan analisis kualitatif dan kuantitatif. Data untuk tahap investigasi awal, desain, dan konstruksi dianalisis secara kualitatif dan disajikan dalam bentuk deskriptif. Data dari tahap tes, evaluasi, dan revisi, yakni validitas dan praktikalitas dianalisis secara kuantitatif menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai validitas/ praktikalitas} = \frac{\text{jumlah semua skor}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100 \%$$

Berdasarkan nilai tersebut, ditetapkan kriteria sebagai berikut <sup>[9]</sup>.

- 90% - 100% = sangat valid/ sangat praktis
- 80% - 89% = valid/ praktis
- 65% - 79% = cukup valid/ cukup praktis
- 55% - 64% = kurang valid/ kurang praktis
- ≤ 54% = tidak dapat digunakan/ tidak praktis

## **2. HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian disajikan sesuai dengan empat fase dari model penelitian pengembangan Plomp sebagai berikut.

a. Fase investigasi awal (*preliminary investigation*).

Berdasarkan hasil pengamatan, sarana dan prasarana SMP Negeri 8 Padang dikategorikan cukup baik. Hal ini terlihat dari tersedianya perangkat komputer sebanyak 35 unit dalam kondisi layak pakai di laboratorium komputer dan ketersediaan proyektor *infocus* permanen di setiap ruang kelas dengan total 24 unit. Siswa sudah memiliki kemampuan mengoperasikan komputer dengan baik dan beberapa diantaranya sudah memiliki perangkat komputer masing-masing.

Hasil wawancara dengan guru IPA SMP Negeri 8 Padang, diketahui bahwa pembelajaran IPA di kelas sudah menggunakan media berupa *Powerpoint*, namun penggunaan multimedia interaktif (MI) masih belum ada. Hal ini disebabkan oleh beberapa kendala antara lain belum tersedianya MI IPA yang sesuai dengan kurikulum dan kurangnya sumber daya manusia dalam mengoperasikannya. Padahal siswa memberikan respons positif untuk menggunakan MI dalam proses pembelajaran.

1) Analisis kebutuhan

Hasil analisis angket respons siswa terhadap media pembelajaran IPA diketahui bahwa media yang digunakan guru masih kurang menarik dan masih banyak siswa yang bergantung pada materi yang diberikan guru. Disisi lain, terdapat keterbatasan jam pelajaran di sekolah dan siswa masih belum mengoptimalkan jam belajar mandiri di rumah, karena kurangnya alat bantu untuk memahami materi dalam rangka melatih berpikir tingkat tinggi dan *problem solving*. Untuk itu, dikembangkan MI berbasis *problem solving* yang mengembangkan kemampuan berpikir siswa, terutama dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, dan memecahkan masalah.

2) Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan agar MI yang dihasilkan mengacu pada kurikulum yang berlaku. Kurikulum yang dijadikan acuan dalam pembuatan MI berbasis *problem solving* ini adalah kurikulum 2013. Permendikbud No. 81A menjelaskan bahwa pendekatan saintifik diimplementasikan dalam proses pembelajaran dengan lima kegiatan yaitu: 1) mengamati (*observing*), 2) menanya (*questioning*), 3) mengumpulkan informasi (*exploring*), 4) mengasosiasi (*associating*), dan 5) mengomunikasikan (*presenting*) (Mendikbud, 2013: 5-6)<sup>10</sup>. Pada Kurikulum 2013, kelima tahap tersebut harus ada dalam kegiatan pembelajaran. Namun, kegiatan menanya (*questioning*) yang diharapkan muncul dari siswa sulit untuk terlaksana. Salah satu penyebabnya karena media yang digunakan guru dalam menyampaikan pembelajaran kurang sesuai.

b. Fase desain (*design*)

Kegiatan pada fase ini adalah merancang *prototype* MI berbasis *problem solving* berupa kerangka tampilan. Kerangka tampilan yang dibuat sebagai berikut; (1) tampilan

menu *opening* (pembuka); (2) tampilan menu utama; (3) pojok *problem solving*; (4) langkah-langkah pemecahan masalah; (5) tampilan materi; (6) tampilan evaluasi; dan (7) biografi penyusun.

c. Fase realisasi/konstruksi (*realization/construction*)

Pengembangan MI berbasis *problem solving* pada materi pokok Sistem Organisasi Kehidupan dibuat sesuai dengan langkah-langkah pengembangan yang telah disusun. MI dibuat dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Powerpoint 2007* dan bantuan beberapa aplikasi lain. Aplikasi-aplikasi tersebut diantaranya *Adobe Photoshop CS3*, *CorelDRAW X4*, *Windows Movie Maker 2.6*, *Shuangs audio Editor* dan *Microsoft Office Picture Manager* untuk aplikasi pengolah gambar serta *Free QuizMaker 6.0* untuk aplikasi membuat soal-soal latihan. Gambar ilustrasi, materi, soal dan komponen-komponen lain yang telah disusun menggunakan aplikasi *Microsoft Powerpoint 2007* selanjutnya diubah menjadi format swf menggunakan aplikasi *iSpring Free 6.2.0*. Rancangan tampilan MI yang telah dibuat sebelumnya kemudian diolah sehingga memiliki tampilan yang menarik. MI dibuat dengan menggunakan warna yang bervariasi.

d. Fase tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation and revision*)

Uji validitas dilakukan oleh 2 orang dosen FMIPA UNP, 1 orang dosen STKIP PGRI Sumbar dan 1 orang guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 34 Padang dengan menggunakan instrumen validasi. Hasil uji validitas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi MI Berbasis *Problem Solving*

No	Komponen Penilaian	Nilai Validitas	Kriteria
1	Substansi Materi	93,75%	Sangat Valid
2	Tampilan Komunikasi Visual	89,58%	Valid
3	Desain Pembelajaran	92,19%	Sangat Valid
4	Pemanfaatan <i>Software</i>	81,25%	Valid
Rata-rata		89,18%	Valid

Nilai rata-rata uji validitas terhadap MI berbasis *problem solving* adalah 89,18% dengan kategori valid (Tabel 1). Hal ini menunjukkan bahwa MI yang dikembangkan telah valid, baik dari aspek substansi materi, tampilan komunikasi visual, desain pembelajaran, dan pemanfaatan *software* sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran. Validator juga mengecek masalah dan langkah-langkah *problem solving* yang merupakan salah satu aspek yang dipertanyakan dalam instrumen.

Uji praktikalitas MI berbasis *problem solving* dilakukan kepada guru dan siswa melalui instrumen praktikalitas. Hasil uji praktikalitas oleh guru dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Praktikalitas MI Berbasis *Problem Solving*

No	Aspek	Nilai Praktikalitas	Kriteria
1	Kemudahan Penggunaan	87,34%	Praktis
2	Waktu Pembelajaran	87,71%	Praktis
3	Manfaat	88,05%	Praktis
Rata-rata		87,7%	Praktis

Nilai rata-rata uji praktikalitas terhadap MI berbasis *problem solving* adalah 87,7% dengan kriteria praktis (Tabel 2). Hal ini menunjukkan, bahwa MI yang dikembangkan praktis digunakan sebagai salah satu bahan ajar pada materi pokok sistem organisasi kehidupan.

#### 4. PEMBAHASAN

MI berbasis *problem solving* secara keseluruhan dinyatakan valid dan praktis. Hal ini dijelaskan sebagai berikut.

##### a. Validitas multimedia interaktif berbasis *problem solving*

Analisis data dari instrumen validitas MI berbasis *problem solving* oleh validator yaitu dosen dan guru didasarkan pada empat aspek, yaitu substansi materi, tampilan komunikasi visual, desain pembelajaran, dan pemanfaatan *software*. Berdasarkan aspek substansi materi, MI berbasis *problem solving* dinyatakan sangat valid oleh validator. Hasil ini menunjukkan bahwa materi pada MI telah sesuai dengan tuntutan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat pada Kurikulum 2013. Depdiknas (2008: 8)<sup>5</sup> menyatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku, dan tingkat perkembangan anak. MI berbasis *problem solving* telah mengalami beberapa kali revisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator, terutama dalam perbaikan konsep materi.

Berdasarkan aspek tampilan komunikasi visual, MI berbasis *problem solving* berada dalam kategori valid. Hasil ini menunjukkan bahwa MI berbasis *problem solving* sudah menggunakan navigasi, tipografi (proporsional antara besar huruf dengan ruang *slide*), media, warna, animasi, dan simulasi yang sesuai dan menarik. Kemendiknas (2010: 16-17)<sup>7</sup>, menyatakan bahwa komponen tampilan komunikasi visual meliputi kemudahan akses antar *slide*, proporsional antara besar huruf dan ruang *slide*, media

pendukung sesuai dengan materi yang disajikan, harmonisasi warna, animasi sesuai dengan peruntukan, dan desain tampilan bahan ajar. Sedangkan Daryanto (2010: 56)<sup>4</sup> menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia harus memuat navigasi-navigasi sederhana yang mudah digunakan, serta menarik agar pengguna memiliki keinginan untuk menjelajah seluruh program. MI berbasis *problem solving* telah beberapa kali mengalami revisi dalam hal tampilan komunikasi visual.

Berdasarkan aspek desain pembelajaran, MI berbasis *problem solving* berada pada kategori sangat valid. Hasil ini menunjukkan MI berbasis *problem solving* memiliki indikator pencapaian kompetensi yang jelas dan penyajian materi telah sesuai dengan indikator yang ada. Kejelasan indikator pencapaian kompetensi akan memudahkan siswa belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Nasution (2013: 207)<sup>9</sup> bahwa salah satu keuntungan dari pembelajaran yang disajikan dengan jelas dan spesifik adalah membuat siswa menjadi terarah. Disisi lain, MI ini juga sesuai dengan Kemendiknas (2010: 16)<sup>7</sup> yang menyatakan bahwa komponen desain pembelajaran mencakup aspek kesesuaian judul dengan materi, kesesuaian KI dan KD dengan SI, kesesuaian materi dengan KI-KD, kesesuaian contoh soal dengan indikator pencapaian kompetensi, kesesuaian latihan dengan indikator pencapaian, dan adanya identitas penyusun serta rujukan yang jelas. MI juga sudah memiliki materi pokok dan rincian materi lengkap yang disertai dengan gambar ilustrasi yang cukup relevan dengan materi yang disajikan.

Berdasarkan aspek komponen pemanfaatan *software* MI berbasis *problem solving* berada pada kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa MI berbasis *problem solving* memiliki tingkat interaktif yang baik, serta telah memanfaatkan *software* pendukung dalam pembuatannya. Aspek pemanfaatan *software* MI telah sesuai dengan Kemendiknas (2010: 17)<sup>7</sup> mengenai komponen pemanfaatan *software* yang mencakup aspek umpan balik dari sistem ke pengguna, adanya penggunaan *software* pendukung selain *software* utama, dan keaslian karya bahan ajar.

#### b. Praktikalitas multimedia interaktif berbasis *problem solving*

Hasil uji praktikalitas MI berbasis *problem solving* diketahui bahwa MI dikategorikan praktis dengan nilai rata-rata sebesar 87,7%. Nilai kepraktisan merupakan rata-rata dari tiga aspek uji praktikalitas yaitu kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, dan manfaat MI. Hal ini berarti bahwa materi yang disampaikan serta bahasa yang digunakan cukup mudah dipahami oleh guru dan siswa. MI ini juga tergolong praktis untuk dibawa karena dapat disimpan dalam *flashdisk* atau *compact disk*, sehingga siswa dapat mengakses MI dimanapun dengan bantuan komputer/*laptop*.

Ditinjau dari aspek kemudahan penggunaan, MI berbasis *problem solving* berada dalam kategori praktis. MI berbasis *problem solving* yang telah dikembangkan

mudah digunakan oleh guru dan siswa. MI yang dikembangkan mudah digunakan karena ada petunjuk penggunaan yang jelas sehingga guru dan siswa mengetahui langkah-langkah yang harus dilaksanakan dalam pembelajaran. Sudjana (2011: 134)<sup>17</sup> menyatakan, bahwa petunjuk untuk guru bertujuan agar guru melaksanakan pembelajaran dengan efisien.

MI juga memuat langkah-langkah *problem solving*. Tahapan *problem solving* dalam MI merupakan langkah-langkah *problem solving* menurut (Carin, 1997)<sup>3</sup> yang terdiri dari: *planning, obtaining data, organizing data, analyzing data, generalizing data*. Dalam MI ini siswa dipandu untuk mengikuti langkah-langkah penyelesaian masalah, dengan begitu siswa akan terlatih dan terbiasa melakukan *problem solving* terutama dalam pembelajaran. MI juga dinilai praktis karena materi pada MI telah disajikan secara jelas dan sederhana serta menggunakan ukuran dan jenis huruf yang mudah dibaca. Hal ini sesuai dengan pendapat Arsyad (2010: 89)<sup>1</sup> bahwa ukuran dan jenis huruf yang digunakan untuk media harus mudah dibaca. MI yang dikembangkan dikategorikan praktis karena bahasa yang digunakan mudah dipahami.

MI berbasis *problem solving* berada dalam kategori praktis ditinjau dari aspek efisiensi waktu pembelajaran. MI berbasis *problem solving* dinilai cukup praktis untuk mengefisienkan waktu pembelajaran dan membantu siswa belajar berdasarkan kemampuan masing-masing. Berdasarkan nilai praktikalitas tersebut, dapat dikatakan bahwa MI fokus pada kemampuan individual siswa. Siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing. Sehubungan dengan hal tersebut, Nasution (2013: 205)<sup>9</sup> menyatakan bahwa tujuan pembelajaran dengan media adalah membuka kesempatan kepada siswa untuk belajar menurut kecepatannya masing-masing. Hal ini menjadi jawaban atas kendala belum tersedianya media pembelajaran yang fokus pada kemampuan individual siswa.

Ditinjau dari aspek manfaat, MI berbasis *problem solving* berada dalam kategori praktis. MI berbasis *problem solving* ini bermanfaat karena dapat mengurangi beban guru untuk menjelaskan materi sehingga guru lebih mudah memantau aktivitas belajar siswa dan dapat memberikan bimbingan individual. MI juga dapat membantu siswa memahami konsep dengan baik, dan bisa belajar secara mandiri sesuai dengan cara belajarnya masing-masing. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008: 20)<sup>5</sup> yang menyatakan bahwa media pembelajaran harus dapat dijadikan bahan ajar sebagai pengganti fungsi guru.

Respons siswa menunjukkan bahwa siswa merasa senang belajar dengan MI berbasis *problem solving*. Siswa juga tertarik untuk mengoperasikannya karena tampilan MI yang dibuat menarik dengan pemilihan warna, huruf, musik, dan ilustrasi yang tepat. Penggunaan warna pada MI ini sesuai dengan pendapat Sudjana (2011: 25)<sup>17</sup>, bahwa



warna yang digunakan dalam media pembelajaran sebaiknya warna-warna yang memberikan kesan harmonis agar siswa dapat fokus pada pengamatannya dan dapat mengambil pesan penting dari media.

Selain warna, MI juga menampilkan gambar. Siswa merasa senang menggunakan MI karena gambar dalam MI mendukung dan memperjelas konsep. Hal ini sesuai pendapat Prastowo (2011:124)<sup>13</sup> gambar-gambar yang mendukung dan memperjelas materi sangat dibutuhkan dalam media pembelajaran karena menambah daya tarik dan mengurangi kebosanan siswa mempelajarinya. Gambar dapat menarik minat siswa untuk belajar karena gambar merupakan pesan visual paling sederhana, praktis, mudah dibuat, dan diminati siswa (Sudjana, 2011: 8-9)<sup>17</sup>. Hal ini juga didukung oleh pendapat (Arsyad, 2010: 134)<sup>1</sup> yang menyatakan bahwa penggunaan gambar harus dinamis (tidak statis) dengan memberikan variasi pada gambar yang ada. Dengan demikian, MI ini telah menjadi jawaban atas kendala penyajian materi selama ini yang tidak bervariasi dan kurang menarik.

Secara keseluruhan, MI berbasis *problem solving* dinilai praktis dalam hal kebergunaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Van den Akker (1999 dalam Rochmad, 2012: 69-70)<sup>16</sup> bahwa kepraktisan mengacu pada pertimbangan dapat digunakan dan disukai dalam kondisi normal. Selanjutnya Nieveen (dalam Rochmad, 2012: 70)<sup>16</sup> menyatakan bahwa kepraktisan berkaitan dengan pertimbangan mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa. MI yang dikembangkan ini mudah peng-*install*-annya pada komputer, serta tidak memerlukan CD dalam menjalankannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Daryanto (2010: 56)<sup>4</sup> yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia harus mudah peng-*install*-annya pada komputer, serta tidak memerlukan CD dalam menjalankannya. Karena dengan kemudahan tersebut membuat pengguna merasa lebih praktis dan penyebarannya akan lebih luas.

## 5. PENUTUP DAN PROSPEK

Berdasarkan penelitian ini, Multimedia interaktif (MI) berbasis *problem solving* pada materi pokok sistem organisasi kehidupan untuk siswa SMP termasuk valid (...%) dengan aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan, serta praktis (.....%) dari aspek kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran dan manfaat.

Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk menguji efektivitas MI berbasis *problem solving* pada materi pokok sistem organisasi kehidupan untuk siswa SMP dalam pembelajaran.

## 6. UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada Bapak Pakhrul Razi, S.Pd, M.Si., Ibu Ade Dewi Maharani, M.Pd., Rahmadhani Fitri, M.Pd., dan Ibu Hj. Zalfina, S.Pd. sebagai validator dalam penelitian ini.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [2] Balitbang. 2013. Survey Internasional PISA <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-timss> diakses pada tanggal 2 Oktober 2014.
- [3] Carin, Arthur, A. 1997. *Teaching Science Through Discovery Eight Edition*. New Jersey: Pearson Precentice Hall.
- [4] Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran; Pernannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- [5] Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [6] Hayat, Bahrul dan Suhendra Yusuf. 2011. *Mutu Pendidikan*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- [7] Kemendiknas. 2010. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis TIK*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- [8] Minarni, Ani. 2012. "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis". *Makalah*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- [9] Nasution, Khairiah. 2013. *Aplikasi Model Pembelajaran dalam Perspektif Pendekatan Saintifik* (Online) tersedia <http://sumut.kemenag.go.id/file/file/TULISANPENGAJAR/nqtx1392172430.pdf> diakses 7 November 2014.
- [10] Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. *Permendikbud No. 81 A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Kemendikbud.
- [11] Purwanto, M. Ngalim. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [12] Ploomp, Tjeerd and Nieveen, Nienke. 2013. *Educational Design Research Part A: An Introduction*. Enchede, The Netherlands: SLO.
- [13] Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- [14] Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.

- [15] Ridwan. 2015. Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem Solving* pada Materi Pokok Sistem Organisasi Kehidupan untuk SMP Kelas VII. Padang: UNP.
- [16] Rochmad. 2012. "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika." *Jurnal Kreano* (Volume 3: Nomor 1). Hlm. 59-72.
- [17] Sudjana, Nana., & Ahmad Rivai. 2011. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo Bandung.
- [18] Sukardi. 2011. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [19] Trianto. 2010. *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan* Jakarta: Kencana Prenada Media Group.