

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *MAGIC CARD*  
PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA KELAS XI  
DI SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA)**

**INSTRUCTIONAL MEDIA “MAGIC CARD” DEVELOPMENT ON HUMAN  
REPRODUCTION SYSTEM MATERIAL AT CLASS XI SENIOR HIGH SCHOOL**

Reza Fitriyani<sup>1</sup>, Fenny Agustina<sup>2\*</sup>, Dahrul Aman Harahap<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Riau Kepulauan, Batam

\*Korespondensi : fennyagustina@gmail.com

**Abstrak**

Latar belakang dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *Magic Card* dengan materi sistem reproduksi manusia untuk kelas XI SMA dan mengetahui kelayakan media *Magic Card* sebagai media pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Prosedur penelitian yang dilakukan terdiri dari tiga fase, yaitu analisis kebutuhan, desain serta pengembangan dan implementasi. Instrumen penilaian dibuat dalam bentuk angket yang diberikan pada ahli materi, ahli media dan peserta didik dengan memperhatikan penilaian dari aspek bahasa, materi, penyajian, grafis dan ketertarikan peserta didik. Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data kualitatif dan dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif dengan menginterpretasikan jumlah rerata skor menggunakan rumus konversi skala lima agar diketahui kelayakan media. Berdasarkan hasil analisis data validasi oleh ahli materi mendapatkan skor sebesar 4,74 dengan kategori sangat baik. Hasil analisis data validasi oleh ahli media mendapatkan skor sebesar 4,42 dengan kategori sangat baik. Hasil analisis data validasi oleh peserta didik mendapatkan skor sebesar 4,38 dengan kategori sangat baik. Secara keseluruhan penilaian terhadap media *Magic Card* materi sistem reproduksi manusia kelas XI SMA mendapatkan skor 4,51 dengan nilai A dan kategori sangat baik. Berdasarkan hal tersebut maka media yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

**Kata Kunci :** Pengembangan, *Magic Card*, Sistem Reproduksi.

**Abstract**

The background of this research was to develop instructional media “*Magic Card*” on human reproduction system materials for class XI senior high school students and to determine the eligibility of *Magic Card* media as a instructional media. This research was a developmental research (*Research and Development*). The procedure of research conducted with three phases, namely the requirement analysis, design and development and implementation. Instrument was questionnaire which given to the subject matter experts, media experts and learners with consideration to the assessment of aspects of language, material, presentation, graphics and learners’ interest. The data obtained in this study was qualitative data and analyzed using descriptive analysis techniques to interpret the number average score using the conversion formula five-point scale in order to know the eligibility of the media. Based on the results of data analysis validation by the material experts get a score of 4.74, categorized as very good category. The results of data analysis validation by media experts to get a score of 4.42, categorized as very good. The results of data analysis validation by learners get a score of 4.38, categorized as very good. Overall assessment of the *Magic Card* media on human reproductive system material at class XI SMA Students, gaining a score of 4.51 with the A value and categorized as very good. Based on these results, the developed instructional media was eligible to use as a learning media.

**Keywords:** Development, *Magic Card*, Reproduction system.

## **PENDAHULUAN**

Saat ini Kurikulum 2013 (K13), adalah kurikulum yang sudah banyak diterapkan pada sebagian besar sekolah di Indonesia. Dalam penerapan K13 pada proses pembelajaran, dibutuhkan sosok guru yang efektif sehingga dapat menarik perhatian peserta didiknya agar lebih aktif. Guru efektif adalah guru yang tidak hanya dituntut menguasai materi pelajaran dengan baik, tetapi juga mampu menyampaikan materi tersebut kepada peserta didik dengan metode dan strategi yang baik, disamping itu juga mampu memanfaatkan media pembelajaran secara optimal sehingga peserta didik mudah memahami materi yang disampaikan. Eksistensi media dalam pembelajaran bukan merupakan hal yang baru, karena media dapat membantu tugas guru dalam menyampaikan informasi atau pesan-pesan dari materi pelajaran yang akan disampaikan. Khususnya pada mata pelajaran Biologi, materi yang disajikan cenderung atau lebih banyak bersifat hafalan dan membutuhkan pemahaman konsep yang lebih dalam. Untuk materi Sistem Reproduksi pada Manusia sangat membutuhkan pemahaman khusus dalam mempelajarinya, karena pada materi ini tidak terdapat praktikum. Sesuai dengan pendapat Mursiti (2009) *dalam* Suparmi (2013), bahwa peserta didik akan lebih mudah menerima materi pelajaran jika digunakan alat bantu yang dapat diintegrasikan pada seluruh kegiatan belajar mengajar. Dengan demikian pemanfaatan media dalam proses pembelajaran akan lebih membantu peserta didik dalam memahami dan menghafal konsep-konsep dari materi tersebut.

Berdasarkan observasi peneliti di SMA Negeri 8 Batam, dalam proses belajar dan pembelajaran Biologi, guru lebih dominan menggunakan media torso dan *LCD proyektor* di dalam kelas. Kondisi beberapa media yang ada kurang terawat dengan baik sehingga media kurang menarik perhatian peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung. Selain itu ketidaklayakan media pembelajaran yang tersedia, kurangnya kreativitas guru dalam berinovasi menciptakan media-media baru merupakan salah satu faktor yang menyebabkan proses belajar dan pembelajaran menjadi kurang efektif sehingga tujuan pembelajaran belum dapat tercapai secara optimal sesuai dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Media pembelajaran berbentuk *Magic Card* diharapkan mampu menarik perhatian peserta didik untuk lebih berminat dalam mengikuti proses belajar dan pembelajaran Biologi pada materi Sistem Reproduksi pada Manusia. Media *Magic Card* yang akan dikembangkan diasumsikan sebagai salah satu teknik untuk menghafal dan memahami materi pembelajaran secara cepat. Salah satu keunggulan yang dapat dilihat dari produk yang akan dikembangkan yaitu peserta didik dapat menghafal dan memahami materi sistem reproduksi dengan mudah, karena dalam satu kali putaran pada *Magic Card*, dapat dilihat dan dibaca empat profil secara langsung tentang organ reproduksi manusia. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka peneliti mencoba untuk mengangkat judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Magic Card* pada Materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI di Sekolah Menengah Atas (SMA)”.

## METODOLOGI

Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Mei 2016 tepatnya pada semester genap, bertempat di SMA Negeri 8 Bengkong Sadai, Kecamatan Bengkong, Batam. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D), yaitu penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009). Penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (Borg & Gall, 1983 dalam Setyosari, 2015).

Model pengembangan yang digunakan untuk merancang *Magic Card* adalah Model pengembangan Hannfin & Peck. Model Hannafin & Peck adalah model pengembangan sistem pembelajaran yang berorientasi pada produk dan bertujuan untuk menghasilkan suatu produk biasanya media pembelajaran, dengan beberapa tahapan yaitu tahap analisis kebutuhan, tahap desain serta tahap pengembangan dan implementasi. Kelayakan media yang dikembangkan diketahui dengan mengujicobakan produk pada validator dan subjek uji coba. Validator terdiri dari dua orang sebagai ahli materi dan dua orang sebagai ahli media. Sedangkan subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA 1 di SMA Negeri 8 Batam yang berjumlah 40 orang.

Jenis data pada penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif yang didapatkan dari pengisian angket oleh validator dan peserta didik. Angket berisi beberapa pertanyaan menyangkut aspek isi materi, penyajian media dan tampilan menyeluruh

dengan menggunakan skala likert dengan lima kriteria yaitu sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), kurang (K) dan sangat kurang (SK). Selanjutnya data yang diperoleh dari ahli materi, ahli media dan responden berdasarkan lembar kuesioner dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi (Sugiyono, 2012 dalam Sartikaningrum, 2013). Untuk menganalisis data tentang kelayakan media *Magic Card* dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mengubah penilaian kualitatif menjadi kuantitatif dengan ketentuan :

Tabel 1. Aturan Pemberian Skor

Klasifikasi	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

2. Menghitung nilai rerata skor tiap indikator dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = Skor rata-rata

$\sum x$  = Jumlah skor

$N$  = Jumlah subjek uji coba

3. Menjumlahkan rerata skor tiap aspek.
4. Menginterpretasikan secara kualitatif jumlah rerata skor tiap aspek dengan menggunakan rumus konversi skor skala 5 berikut :

Tabel 2. Rumus Konversi Jumlah Rerata Skor pada Skala Lima

Skor	Rumus	Nilai	Kategori
5	$M_i + 1,50 \text{ Sbi} < X$	A	Sangat Baik
4	$M_i + 0,50 \text{ Sbi} < X \leq M_i + 1,50 \text{ Sbi}$	B	Baik
3	$M_i - 0,50 \text{ Sbi} < X \leq M_i + 0,50 \text{ Sbi}$	C	Cukup
2	$M_i - 1,50 \text{ Sbi} < X \leq M_i - 0,50 \text{ Sbi}$	D	Kurang
1	$X \leq M_i - 1,50 \text{ Sbi}$	E	Sangat Kurang

(Azwar, 2013 dalam Sartikaningrum, 2013)

Keterangan :

$X$  = Jumlah rerata skor

Skor maksimal ideal = Jumlah indikator x skor tertinggi

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal ideal} &= \text{Jumlah indikator} \times \text{skor terendah} \\ \text{Mi (Mean Ideal)} &= \frac{1}{2} (\text{Skor mak ideal} + \text{skor min ideal}) \\ \text{Sbi (Simpangan Baku Ideal)} &= \frac{1}{6} (\text{Skor mak ideal} - \text{skor min ideal})\end{aligned}$$

**Tabel 3. Pedoman Konversi Skor Hasil Penilaian kedalam Nilai Lima Kategori**

Skor	Rumus	Nilai	Kategori
5	$4.01 < X$	A	Sangat Baik
4	$3,34 < X \leq 4,01$	B	Baik
3	$2,26 < X \leq 3,34$	C	Cukup
2	$1,99 < X \leq 2,26$	D	Kurang
1	$X \leq 1,99$	E	Sangat Kurang

$$\begin{aligned}\text{Mi} &= \frac{1}{2} (\text{skor maksimum} + \text{skor minimum}) \\ &= \frac{1}{2} (5 + 1) \\ &= 3 \\ \text{Sbi} &= \frac{1}{6} (\text{skor maksimum} - \text{skor minimum}) \\ &= \frac{1}{6} (5 - 1) \\ &= 0.67\end{aligned}$$

Untuk mengetahui kualitas dari produk media yang dikembangkan layak atau tidak, maka peneliti menggunakan kriteria minimal penilaian “B” yang termasuk kategori “Baik”.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada tahap pertama dilakukan analisis kebutuhan, yaitu identifikasi pada kebutuhan belajar dan karakteristik siswa. Berdasarkan observasi yang dilakukan, hasil dari identifikasi adalah :

Tabel 4. Rekapitulasi Kebutuhan Belajar dan Karakteristik Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Media yang dominan digunakan pada saat pembelajaran Biologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torso</li> <li>• <i>LCD proyektor</i></li> </ul>
2	Kondisi media yang ada saat ini	Beberapa mengalami kerusakan, karena kurangnya perawatan pada media
3	Materi yang membutuhkan pemahaman yang lebih dalam	Materi sistem reproduksi, karena pada pembelajaran ini tidak terdapat praktikum sehingga butuh pemahaman yang khusus
4	Karakteristik peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik senang dengan pembelajaran yang disertai gambar-gambar atau menggunakan media</li> <li>• Peserta didik akan mengantuk apabila pembelajaran dengan ceramah dan tanpa media</li> </ul>
5	Asumsi tentang media pembelajaran <i>Magic Card</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media belum pernah digunakan</li> <li>• Akan membuat peserta didik senang dan tertarik untuk belajar</li> </ul>

Selanjutnya dilakukan identifikasi kesesuaian materi dengan kurikulum. Identifikasi terhadap materi dilakukan untuk mendapatkan materi sistem reproduksi manusia. Dilanjutkan dengan identifikasi alat dan bahan yang dibutuhkan. Alat dan bahan yang akan dibutuhkan saat proses pengembangan *Magic Card* adalah laptop, printer, aplikasi *microsoft power point*, hvs, kertas foto (*matte photo paper*), karton berwarna (hitam, merah, kuning, hijau dan merah muda), *corrugated paper* (hijau dan ungu), *impact board*, *cutter*, *double tape*, lem *fox*, lakban, dan gunting. Alat dan bahan yang telah dipaparkan merupakan alat dan bahan yang digunakan pada saat pembuatan *prototype Magic Card* dan selama dilakukannya revisi. Jika sudah tidak dilakukan revisi, maka *prototype* siap dicetak menggunakan jasa percetakan.

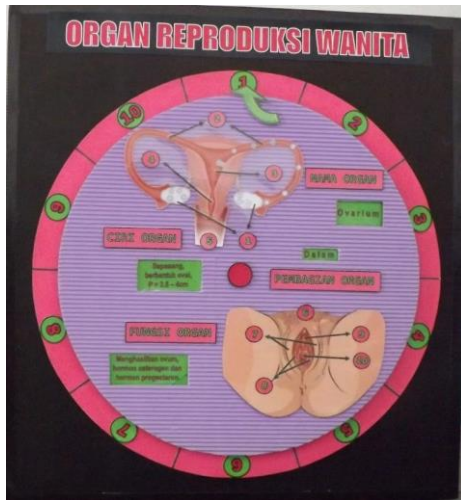
Pada tahap kedua, dilakukan tahapan desain untuk menentukan materi pokok dengan menyesuaikan materi dengan Kompetensi Dasar (KD), indikator pembelajaran, dilanjutkan dengan pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) serta menyusun instrumen penelitian yang berupa angket dengan mempertimbangkan penilaian pada aspek bahasa, aspek materi, aspek grafis, aspek penyajian dan aspek ketertarikan peserta didik.

Pada tahap ketiga, dilakukan tahap pengembangan dan implementasi. Pada tahap pengembangan ini dilakukan pembuatan *prototype*. Bahan yang akan dipersiapkan untuk membuat *prototype* bagian depan *Magic Card* adalah karton hitam dengan ukuran panjang 38 cm dan lebar 35 cm, tiga lingkaran dan item-item pendukungnya. Untuk ukuran-ukuran pada lingkaran adalah sebagai berikut :

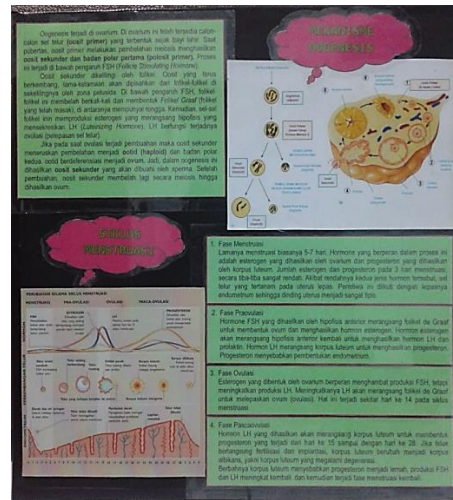
1. Lingkaran I dari karton berwarna kuning dan merah muda, mempunyai diameter 31 cm dan berfungsi untuk penempelan angka 1 sampai 10 sebagai jumlah organ reproduksi yang akan disajikan.

- 105





Gambar 3. Sisi Depan Media Sistem Reproduksi Wanita



Gambar 4. Sisi belakang Media Sistem Reproduksi Wanita

Sebelum media diimplementasikan pada proses pembelajaran, media terlebih dahulu divalidasi oleh para validator. Pengujian validasi dilakukan untuk menguji kehandalan model hasil pengembangan baik dari sisi proses pembelajaran maupun dari sisi hasil belajar (Sanjaya, 2013). Validasi media *Magic Card* dilakukan oleh dua ahli materi serta dua ahli media, semua merupakan dosen program studi pendidikan Biologi. Selain melakukan penilaian kelayakan terhadap media *Magic Card*, validator materi juga memberikan masukan dan saran agar media menjadi lebih baik. Masukan dan saran dari validator materi diantaranya adalah :

1. Perlu ditinjau kembali berapa materi yang masih kurang tepat.
2. Gunakan materi dari sumber yang terpercaya dan sampaikan dengan bahasa yang bisa dipahami oleh siswa.
3. Untuk pernyataan tentang ukuran organ, tambahkan simbol  $\pm$ .
4. Ubah urutan *Magic Card* tentang organ reproduksi pria dari vas deferens  $\rightarrow$  vesikula seminalis  $\rightarrow$  duktus ejakulatoris  $\rightarrow$  uretra.

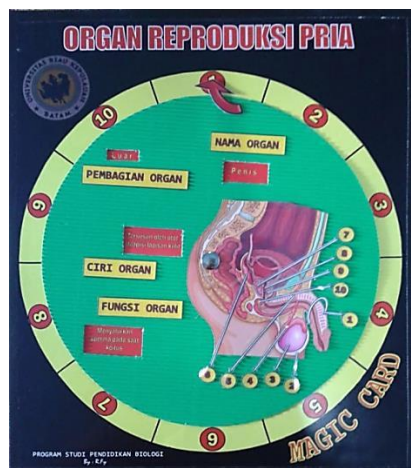
Selanjutnya masukan dan saran dari validator media diantaranya adalah :

1. Tanda panah pada gambar diganti dengan *fill* putih dan ketebalan garis  $1\frac{1}{4}$  pt dengan warna hitam.
2. Panah untuk pemutar dimajukan  $\pm 1\frac{1}{2}$  cm atau lebih (d disesuaikan).
3. Tambahkan logo UNRIKA pada media.

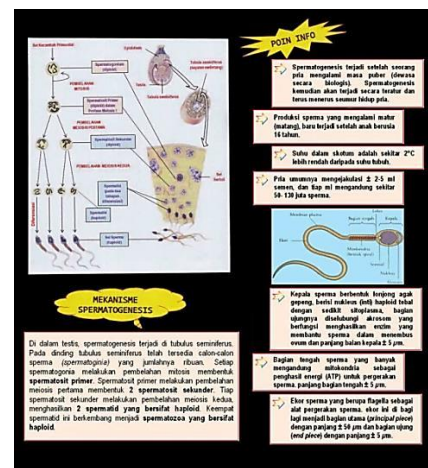
*Prototype* kembali dibuat sesuai dengan saran dan masukan dari para validator.



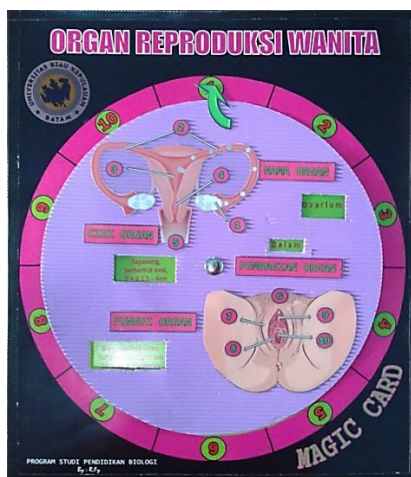
Sebelum dilakukan pencetakan media, media akan di *scan* terlebih dahulu. Gambar 6, Gambar 7, Gambar 8 dan Gambar 9 merupakan media yang telah direvisi dan siap untuk digunakan pada tahap implementasi pembelajaran.



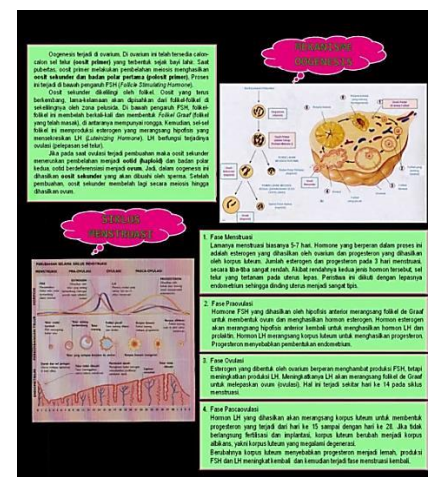
Gambar 6. Sisi Depan Media Sistem Reproduksi Pria



Gambar 7. Sisi Belakang Media Sistem Reproduksi Pria



Gambar 8. Sisi Depan Media Sistem Reproduksi Wanita



Gambar 9. Sisi belakang Media Sistem Reproduksi Wanita

Media yang telah di cetak dan divalidasi oleh validator materi dan validator media akan diujicobakan pada proses pembelajaran di kelas. Peneliti memberikan media pada guru untuk digunakan dalam pembelajaran, dan selanjutnya peserta didik akan mengisi angket kelayakan media mencakup aspek bahasa, aspek materi, aspek penyajian, aspek grafis dan aspek ketertarikan peserta didik sesuai dengan pendapatnya masing-masing.

Sebelum dikatakan sebagai media yang layak, tentu dilakukan beberapa kali revisi yang disarankan oleh para ahli. Hal tersebut selaras dengan pendapat Pribadi (2009) *dalam*

Herryson (2012) yang mengemukakan bahwa produk atau program pembelajaran memerlukan proses uji coba dan revisi. Berdasarkan perolehan data dari angket yang disebarkan pada tiga validator yaitu ahli materi, ahli media dan peserta didik, didapatkan penilaian untuk masing-masing aspek adalah sebagai berikut :

1. Aspek Bahasa

Aspek bahasa dinilai oleh ahli materi, ahli media dan peserta didik. Masing-masing skor total dari ketiga validator mendapatkan nilai A dengan kategori "Sangat Baik". Jika skor total dari masing-masing validator dirata-ratakan, maka diperoleh skor sebesar 4,53. Berdasarkan tabel analisis penghitungan nilai konversi hasil skor pada tiap indikator, skor 4,53 mendapatkan nilai A dengan kategori "Sangat Baik".

2. Aspek Materi

Aspek materi dinilai oleh ahli materi dan peserta didik. Masing-masing skor total dari kedua validator mendapatkan nilai A dengan kategori "Sangat Baik". Jika skor total dari masing-masing validator dirata-ratakan, maka diperoleh skor sebesar 4,48. Berdasarkan tabel analisis penghitungan nilai konversi hasil skor pada tiap indikator, skor 4,48 mendapatkan nilai A dengan kategori "Sangat Baik".

3. Aspek Penyajian

Aspek bahasa dinilai oleh ahli materi, ahli media dan peserta didik. Masing-masing skor total dari ketiga validator mendapatkan nilai A dengan kategori "Sangat Baik". Jika skor total dari masing-masing validator dirata-ratakan, maka diperoleh skor sebesar 4,50. Berdasarkan tabel analisis penghitungan nilai konversi hasil skor pada tiap indikator, skor 4,50 mendapatkan nilai A dengan kategori "Sangat Baik".

4. Aspek Grafis

Aspek materi dinilai oleh ahli media dan peserta didik. Masing-masing skor total dari kedua validator mendapatkan nilai A dengan kategori "Sangat Baik". Jika skor total dari masing-masing validator dirata-ratakan, maka diperoleh skor sebesar 4,40. Berdasarkan tabel analisis penghitungan nilai konversi hasil skor pada tiap indikator, skor 4,40 mendapatkan nilai A dengan kategori "Sangat Baik".

5. Aspek Ketertarikan Peserta Didik

Aspek materi dinilai oleh ahli materi dan peserta didik. Masing-masing skor total dari kedua validator mendapatkan nilai A dengan kategori "Sangat Baik". Jika skor total dari masing-masing validator dirata-ratakan, maka diperoleh skor sebesar 4,38. Berdasarkan tabel analisis penghitungan nilai konversi hasil skor pada tiap indikator, skor 4,38 mendapatkan nilai A dengan kategori "Sangat Baik".

Keseluruhan hasil penilaian dari ahli materi, ahli media dan peserta didik pada masing-masing aspek menunjukkan sudah memenuhi syarat kelayakan media yang dikembangkan. Dengan demikian, media *Magic Card* yang dikembangkan dalam penelitian ini telah layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi sistem reproduksi manusia di SMA.

## KESIMPULAN

Media *Magic Card* sebagai media penunjang proses pembelajaran dapat dikembangkan dengan materi sistem reproduksi manusia khususnya untuk kelas XI SMA. Hasil analisis angket dari ahli materi terhadap media *Magic Card* mendapatkan skor penilaian sebesar 4,74 dengan nilai A dan kategori “Sangat Baik”. Hasil analisis angket dari ahli media terhadap media *Magic Card* mendapatkan skor penilaian sebesar 4,42 dengan nilai A dan kategori “Sangat Baik”. Hasil analisis angket peserta didik terhadap media *Magic Card* mendapatkan skor penilaian sebesar 4,38 dengan nilai A dan kategori “Sangat Baik”. Media *Magic Card* sistem reproduksi manusia dinyatakan layak digunakan pada proses pembelajaran di kelas XI SMA dengan rerata skor keseluruhan yang didapatkan yaitu 4,51 dengan nilai A dan kategori “Sangat Baik”.

## REFERENSI

- Herryson. 2012. *Pengembangan Pembelajaran Berbentuk Video pada Materi Ajar Merakit Amplifier 400 Watt*. (Tesis), Universitas Negeri Medan, Medan.
- Efendi, Y. (2016). *Performance Kinerja Dosen Di Lingkungan Universitas Riau Kepulauan Ditinjau Dari Aspek Supervisi Dekan Pada Tahun Akademik 2012-2013*. DIMENSI, 3(1).
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sartikaningrum, Ria. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Akuntansi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas X Program Keahlian Akuntansi SMK Negeri 1 Tempel*. (Skripsi), Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.



Suparmi, 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran IPA Education Card Berbasis Sains-Edutainment Tema Energi Kelas VII*. (Skripsi), Universitas Negeri Semarang, Semarang.