

## **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lecturer Maker* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA**

### **Development of Learning Media Based *Lecture Maker* on The Concept of System Excretory Class XI SMA**

**<sup>1</sup>Muhammad Syahrul\*, <sup>2</sup>Yusminah Hala, <sup>2</sup>Halifah Pagarra**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar

<sup>2</sup>Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Makassar

*email: [syahruel.poenya@gmail.com](mailto:syahruel.poenya@gmail.com)*

**Abstract:** *This research aims to produce Lecture Maker based learning media product on excretory, practical and effective high school excretory material material. This type of research is research development of Research and Development (R and D). By making SMAN 8 Pangkep as a research subject. The development model used in the development of Lecture Maker based learning media is the analysis, design, development, implementation, evaluation or commonly called ADDIE. Data collecting technique (1) test data of validity obtained from research instrument in the form of validation sheet given to expert validators (2) practicality test data obtained from research instrument in the form of teacher response questionnaire and student response questionnaire (3) test data effectiveness obtained from instrument research in the form of test items. Effectiveness test data is used to determine whether the product produced can deliver the desired results.*

**Keywords:** *learning media, lecture maker, learning outcomes, excretory system*

#### **1. Pendahuluan**

Penggunaan teknologi dalam pendidikan memberikan lingkungan belajar yang cocok dengan siswa, menciptakan minat belajar, dan membantu meningkatkan motivasi belajar siswa. Penggunaan teknologi memainkan peran penting dalam pengajaran dan proses pembelajaran (Serin, 2011). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa perubahan yang sangat signifikan terhadap berbagai dimensi kehidupan manusia, baik dalam kehidupan ekonomi, sosial, budaya maupun pendidikan. Oleh karena itu agar pendidikan tidak tertinggal dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut perlu adanya penyesuaian-penyesuaian. Selain itu perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses pembelajaran.

Hasil survei yang dilakukan terhadap 801 sekolah di 17 kota besar di Indonesia diperoleh data mengenai proporsi sekolah yang telah menggunakan komputer sebanyak 98% dan 80,53% sekolah memiliki akses internet. Penelitian tentang penggunaan komputer dengan melibatkan 151 orang guru sains dari pulau Jawa, Bali, Sulawesi, Maluku dan Papua. Sebanyak 106 orang guru (70%) menyatakan mereka mempunyai komputer/laptop pribadi, 45 orang (30%) lainnya menjawab belum memiliki. Ketersediaan laboratorium komputer di Indonesia sudah memadai, hal ini terlihat dari pernyataan 143 orang guru (95%) menyatakan bahwa sekolah mereka telah memiliki labolatorium komputer (Sumintono, 2012). Model pembelajaran berbantuan komputer dapat memanfaatkan komputer untuk menyajikan konsep-konsep abstrak tertentu dari kurikulum biologi dan berbagai struktur 3 dimensi yang sulit untuk hadir dalam buku teks. Pembelajaran berbantuan komputer memberikan pengalaman tertentu pada siswa dalam observasi dan simulasi. Oleh karena itu siswa cenderung untuk memperoleh prestasi belajar yang lebih besar (Cheng, 2012). Media *lecture maker* adalah media yang khusus untuk pembuatan media dalam proses pembelajaran. Penggunaan yang mudah, dapat menggabungkan teks, animasi, dan video. Pemberian umpan balik dapat dilakukan dengan menambahkan soal-soal berupa soal pilihan ganda ataupun soal dengan jawaban singkat.

Kegiatan belajar perlu didasari oleh kesiapan dan semangat belajar siswa. Kesiapan belajar siswa merupakan salah satu prinsip belajar yang sangat berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, guru perlu membantu pengembangan kesiapan belajar dan menumbuhkan semangat siswa dalam belajarnya. Ada beberapa alternatif yang dapat dilakukan guru dalam menciptakan kesiapan dan semangat siswa dalam belajar, diantaranya adalah membantu atau membimbing siswa dalam mempersiapkan fasilitas atau sumber belajar yang diperlukan dalam kegiatan belajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dan guru di SMA Negeri 8 Pangkep, diperoleh data bahwa kondisi pembelajaran di sekolah mereka masih cenderung menggunakan metode ceramah dan penugasan dengan sesekali menggunakan bantuan slide *powerpoint* untuk menunjang proses pembelajaran. Siswa kelas XI IPA1 yang menjadi subjek penelitian adalah sebagian besar dari mereka

memiliki intensitas belajar di rumah dan kesadaran akan pentingnya belajar yang masih kurang sedangkan kendala yang dihadapi oleh guru adalah keterbatasan alokasi waktu untuk menjelaskan seluruh materi secara mendetail kepada siswa serta kurangnya kemampuan untuk mengembangkan media yang menarik dalam menunjang proses pembelajaran. Proses pembelajaran berpusat pada peserta didik, mereka dituntun untuk mengkonstruksi pengetahuan yang mereka dapat dari hasil pengamatan tersebut sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan sumber belajar. Pengembangan Media *Lecture Maker* dikemas lebih menarik sehingga diterima oleh peserta didik dengan baik dan mudah, serta menciptakan pembelajaran yang menyenangkan sehingga mampu meningkatkan hasil belajar.

**2. Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development* (R and D). Pengembangan yang digunakan meliputi pengembangan media pembelajaran Biologi SMA kelas XI berbasis *Lecture Maker* pada konsep "Sistem Ekskresi". Adapun model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Lecture Maker* adalah *analysis, design, development, implementation, evaluation* atau biasa disebut ADDIE. Bertujuan untuk menghasilkan media berbasis *Lecture Maker* yang bersifat valid, praktis dan efektif. Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri 8 Pangkep di Kabupaten Pangkep pada Semester Genap Tahun Ajaran 2017/2018 materi sistem ekskresi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI SMA Negeri 8 Pangkep dan guru mata pelajaran Biologi di kelas XI SMA Negeri 8 Pangkep.

**3. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

**a) Tahap Analisis (*analyze*)**

- Analisis Kebutuhan

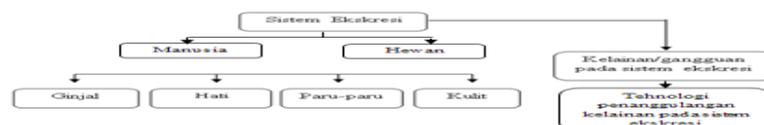
Berdasarkan permasalahan yang telah didapatkan dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran dan siswa, maka salah satu solusi atau alternatif yang dapat dilakukan yaitu dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan ketersediaan fasilitas pendukung di sekolah tersebut berupa media pembelajaran berbasis *Lecture Maker* yang dapat digunakan oleh siswa dan guru untuk memaksimalkan proses belajar mengajar di luar jam pelajaran dan tatap muka. Dengan demikian siswa dapat belajar tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Pembelajaran berbasis *Lecture Maker* merupakan salah satu alternatif pilihan bila dilihat berdasarkan pengetahuan dan keterampilan siswa.

- Analisis Siswa

Hasil analisis siswa yang diamati pada siswa kelas XI IPA1. rentang usia siswa adalah antara 16-17 tahun. Menurut Teori Peaget siswa pada kelompok usia tersebut berada dalam tahap operasional formal atau mereka telah mampu berpikir abstrak. Jadi pada tahap ini siswa sudah mampu menyelesaikan masalah dengan cara yang lebih baik dan lebih kompleks dari pada anak yang berada pada level perkembangan kognitif dibawahnya, sehingga sangat cocok membelajarkan mereka dengan media pembelajaran dengan bantuan komputer. Selain itu sebagian besar siswa telah memiliki dan mampu mengoperasikan laptop/komputer yang bisa mereka gunakan dalam menunjang kegiatan pembelajaran mereka.

- Analisis Konten

Analisis konten/isi merupakan langkah yang dilakukan untuk mengetahui lebih dalam materi pembelajaran yang akan disajikan pada proses pembelajaran, yaitu konsep yang akan dipelajari siswa dalam media pembelajaran Biologi yang nantinya akan dikembangkan dengan menggunakan pendekatan hirarki.



**Gambar 1. Materi Sistem Ekskresi**

- Analisis Tujuan

Analisis tujuan merupakan langkah analisis terakhir yang dilakukan untuk menentukan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam materi pembelajaran. Adapun rincian tujuan pembelajaran sebagai berikut.

**Tabel 1. Analisis indikator dan tujuan pembelajaran**

Indikator	Tujuan Pembelajaran
1. Membedakan pengertian ekskresi, sekresi dan defikasi	1. Siswa mampu membedakan pengertian ekskresi, sekresi dan defikasi.
2. Mengidentifikasi struktur, fungsi, dan proses sistem ekskresi pada manusia	1. Menyebutkan organ-organ beserta hasil ekskresinya dalam sistem ekskresi manusia.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mendeskripsikan struktur dan fungsi ginjal sebagai alat ekskresi.</li> <li>3. Mendeskripsikan struktur dan fungsi hati sebagai alat ekskresi.</li> <li>4. Mendeskripsikan struktur dan fungsi paru-paru sebagai alat ekskresi.</li> <li>5. Mendeskripsikan struktur dan fungsi kulit sebagai alat ekskresi.</li> </ol>
3. Mengaitkan struktur, fungsi, dan proses sistem ekskresi pada manusia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan proses pembentukan urin.</li> <li>2. Menjelaskan proses ekskresi CO<sub>2</sub>.</li> <li>3. Menjelaskan proses pembentukan keringat.</li> <li>4. Menjelaskan proses pembentukan cairan empedu.</li> </ol>
4. Mengidentifikasi kelainan yang terjadi pada sistem ekskresi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi penyakit/gangguan pada ginjal.</li> <li>2. Mengidentifikasi penyakit/gangguan pada hati.</li> <li>3. Mengidentifikasi penyakit/gangguan pada paru-paru.</li> <li>4. Mengidentifikasi penyakit/gangguan pada kulit.</li> </ol>
5. Memberi contoh teknologi penanggulangan akibat kelainan yang terjadi pada sistem ekskresi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan contoh penggunaan teknologi yang dapat menanggulangi akibat kelainan yang terjadi pada sistem ekskresi</li> </ol>
6. Membandingkan struktur, fungsi, dan proses sistem ekskresi pada hewan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi struktur dan fungsi alat ekskresi cacing tanah.</li> <li>2. Mengidentifikasi struktur dan fungsi alat ekskresi belalang.</li> <li>3. Mengidentifikasi struktur dan fungsi alat ekskresi ikan.</li> <li>4. Mengidentifikasi struktur dan fungsi alat ekskresi katak.</li> <li>5. Mengidentifikasi struktur dan fungsi alat ekskresi kadal.</li> <li>6. Mengidentifikasi struktur dan fungsi alat ekskresi burung.</li> </ol>

### b) Tahap Desain (*design*)

Tahap desain bertujuan untuk menyiapkan media pembelajaran *Lecture Maker*. Bagian pertama adalah standar kompetensi dan kompetensi dasar. Penyajian standar kompetensi dan kompetensi dasar di bagian awal dapat memberi gambaran kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari. Bagian kedua dalam media yang dikembangkan adalah materi. Didalam materi disajikan teks, gambar, video dan animasi. Penjelasan tentang struktur alat indera menggunakan teks dan gambar. Video digunakan untuk menjelaskan proses penginderaan. Untuk membahas kelainan digunakan teks, gambar atau animasi. Terakhir dari media yang dikembangkan adalah bagian soal. Tipe soal yang digunakan adalah soal pilihan ganda dan soal dengan jawaban singkat.

### c) Tahap Pengembangan (*develop*)

Setelah media pembelajaran berbasis *lecture maker* pada materi sistem ekskresi dalam bentuk *prototype*, maka pada tahap realisasi dan rekonstruksi telah dihasilkan sejumlah produk dalam bentuk hasil pengembangan instrumen, pengembangan media dan perangkat pembelajaran. Keseluruhan produk yang dihasilkan sebelum diujicobakan di lapangan terlebih dahulu diuji kevalidannya oleh pakar. Uji validitas untuk melihat kekurangan media *lecture maker* baik dari segi konten maupun dari tampilan (*layout*).

**Tabel 2. Rata-rata hasil validasi *lecture maker* berdasarkan indikator penilaiannya**

No.	Kriteria	Validator		Skor total	Ket.
		1	2		
1	Isi/substansi	4,13	3,38	3,76	CV
2	Desain/struktur	4,63	3,75	4,19	V
3	Bahasa	5,00	4,00	4,50	V
Rata-rata		4,59	3,71	4,15	V

Berdasarkan hasil analisis yang di tunjukkan pada tabel 2 di atas ditemukan bahwa nilai rata-rata total kevalidan keseluruhan media pembelajaran berbasis *lecture maker* yang digunakan dalam mendukung proses pembelajaran adalah 4.15, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori "**valid**" ( $4 \leq V_a < 5$ ) dengan merujuk pada kriteria pada Bab III, jadi ditinjau dari keseluruhan kriteria, media pembelajaran berbasis *lecture maker* yang telah dikembangkan dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan sehingga layak untuk digunakan.

Kevalidan sebuah media penting untuk diuji sebab kevalidan termasuk salah satu kriteria untuk menentukan sebuah media dikatakan baik. Adapun masukan atau saran validator adalah konsistensi penggunaan font dan masih ditemukan beberapa bahasa yang tidak baku. Berdasarkan hasil penelitian Hall dan Hanna (2004) tentang pengaruh kombinasi warna huruf-latar terhadap kemudahan untuk dibaca, retensi, estetika, dan intensitas penggunaan, dari 4 kombinasi warna huruf-latar yang diteliti yaitu: (a) hitam-putih; (b) putih-hitam; (c) biru muda-biru gelap; (d) *cyan* (hijau-biru)-hitam, kombinasi warna terbaik dari segi kemudahan untuk dibaca dan retensi adalah hitam-

putih, dari segi estetika adalah biru muda-biru gelap, dan dari segi motivasi hampir sama pada semua kombinasi warna.

#### d) Tahap Implementasi (*implementation*)

Respon terhadap media pembelajaran diketahui berdasarkan analisis data yang diperoleh melalui angket yang diisi oleh guru dan siswa setelah penggunaan media *lecture maker*.

- Kepraktisan Produk Berdasarkan Respon Siswa

**Tabel 3. Persentase Respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *lecture maker***

No.	Aspek Penilaian	Skala					R	%
		1	2	3	4	5		
1	Isi keseluruhan media pembelajaran <i>lecture maker</i> membuat saya mudah memahami pembelajaran.				8	18	4.70	94.00
2	Tampilan isi keseluruhan media pembelajaran <i>lecture maker</i> mendorong saya untuk belajar.				11	15	4.58	91.60
3	Media presentase <i>lecture maker</i> membuat pembelajaran lebih mudah.			1	4	21	4.77	95.40
4	Media presentase <i>lecture maker</i> adalah media terbaik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.				8	18	4.70	94.00
5	Media presentase <i>lecture maker</i> sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar.			1	9	16	4.58	91.60
6	Media presentase <i>lecture maker</i> memiliki potensi untuk menjadi media pembelajaran yang efektif.			3	9	14	4.42	88.40
7	Media presentase <i>lecture maker</i> adalah media yang tepat untuk menyajikan pembelajaran bagi saya.			2	6	18	4.62	92.40
8	Gambar membantu saya dalam memahami materi pelajaran.				7	19	4.73	94.60
9	Saya lebih mudah memahami pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis <i>lecture maker</i> .			1	5	20	4.73	94.60
10	Media presentase <i>lecture maker</i> menciptakan kecenderungan orang untuk memperoleh pengetahuan yang lebih cepat.			1	7	18	4.65	93.00
11	Media presentase <i>lecture maker</i> mencakup informasi yang jelas.				6	20	4.77	95.40
12	Media presentase <i>lecture maker</i> membuat pembelajaran lebih mudah dipahami dibandingkan buku ajar.			1	9	16	4.58	91.60
13	Lebih menyenangkan saat belajar dengan media presentasi <i>lecture maker</i> dari pada bahan tertulis.				2	24	4.92	98.40
14	Penggunaan media presentase <i>lecture maker</i> sangat mendukung proses pembelajaran.			1	5	20	4.73	94.60
15	Media presentase <i>lecture maker</i> membuat saya termotivasi untuk belajar.			2	8	16	4.54	90.80
16	Media presentase <i>lecture maker</i> dapat menghemat waktu dalam pembelajaran.		1		8	17	4.58	91.60
<b>Persentase Rata-Rata Respon Siswa</b>		<b>93.25</b>						

Berdasarkan data respon siswa pada Tabel 3. terhadap media pembelajaran berbasis *lecture maker*, 16 pernyataan tentang respon siswa setelah menggunakan produk, dan semua pernyataan mendapat persentase dengan kategori sangat kuat (di atas 80%). Rata-rata Respon siswa terhadap kepraktisan media pembelajaran diperoleh dengan mengisi angket respon siswa. dengan merujuk pada kategori pada Bab III dimana persentase mencapai 93,25% dari keseluruhan pernyataan dan termasuk dalam kategori sangat kuat dan kuat, maka respon dikatakan positif. Tanggapan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *lecture maker* pada konsep sistem ekskresi dapat diterapkan kepada siswa dalam proses pembelajaran. Keragaman sumber belajar dan aktivitas yang dilakukan siswa dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa itu sendiri. Hal ini sesuai dengan hasil riset dari Computer Technology Reaserch tahun 1993 bahwa "Seseorang hanya dapat mengingat apa yang dia lihat sebesar 20%, dan apa yang dia dengar sebesar 30%, apa yang dia dengar dan lihat sebesar 50%, dan sebesar 80% dari apa yang dia lihat, dengar, dan kerjakan secara simultan. Pencapaian 80% tersebut sangat dimungkinkan dapat dicapai dengan menggunakan multimedia pembelajaran berbasis computer (Priyanto, 2009).

- Kepraktisan Produk Berdasarkan Respon Guru

**Tabel 4 Hasil respon guru terhadap media pembelajaran berbasis *lecture maker***

No	Aspek Penilaian	Nilai
1	Tampilan keseluruhan media pembelajaran berbasis <i>lecture maker</i> membuat siswa mudah memahami pembelajaran	5

2	Gaya bahasa yang digunakan dari media pembelajaran berbasis <i>lecture maker</i> mudah dimengerti	4
3	Media pembelajaran berbasis <i>lecture maker</i> bersifat informatif	5
4	Media pembelajaran berbasis <i>lecture maker</i> bersifat komunikatif	5
5	Soal tes dalam media pembelajaran berbasis <i>lecture maker</i> ini mendukung proses pembelajaran	4
6	Media pembelajaran berbasis <i>lecture maker</i> dapat mendorong siswa untuk belajar lebih giat	5
7	Media pembelajaran berbasis <i>lecture maker</i> mudah digunakan dalam mengajar	4
8	Media pembelajaran berbasis <i>lecture maker</i> memudahkan siswa dalam belajar	5
9	Media pembelajaran berbasis <i>lecture maker</i> tidak menyita waktu	5
10	Isi keseluruhan media pembelajaran berbasis <i>lecture maker</i> membuat pembelajaran lebih efektif	5
<b>Rata-rata</b>		<b>4.70</b>
<b>Persentase Rata-rata Respon Guru</b>		<b>94.00%</b>

### e) Tahap Evaluasi (*evaluation*)

Rata-rata respon guru terhadap kepraktisan media pembelajaran diperoleh dengan mengisi angket respon, dengan merujuk pada kategori pada Bab III mencapai 94.00% dimana lebih dari 50% dari keseluruhan pernyataan termasuk dalam kategori sangat kuat, maka respon dikatakan positif. Tanggapan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *lecture maker* pada konsep sistem ekskursi dapat diterapkan kepada siswa dalam proses pembelajaran. Tanggapan baik juga diperoleh pada penelitian yang dilakukan oleh Munawir (2013), Hasil yang diperoleh dari respon guru terhadap media pembelajaran berbasis *lecture maker* adalah 4,62 ( $4,5 \leq V \leq 5$ ) berarti sangat Valid artinya secara umum menunjukkan bahwa media pembelajaran biologi yang berbasis *lecture maker* dapat digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah. Melihat keseluruhan hasil validasi dan uji coba terbatas, maka dapat dilihat bahwa media pembelajaran seharusnya disusun dengan memperhatikan kebutuhan dan minat siswa. Penyajian materi haruslah disajikan dengan teks, gambar, video, dan animasi yang jelas. Penggunaan media pendidikan dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan merangsang kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pendidikan juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, mengajukan data yang menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memudahkan informasi (Oemar Hamalik, 1994).

**Tabel 5. Analisis peningkatan hasil belajar Biologi siswa**

No.	Nama	Hasil Belajar		SM-Pre	Gain	No.	Nama	Hasil Belajar		SM-Pre	Gain
		Pretest	Posttest					Pretest	Posttest		
1	AGI	22.50	80.00	77.50	0.74	17	NF	40.00	82.50	60.00	0.70
2	ANF	25.00	82.50	75.00	0.77	18	RA	25.00	87.50	75.00	0.83
3	AK	30.00	90.00	70.00	0.86	19	REA	30.00	67.50	70.00	0.54
4	FAU	25.00	60.00	75.00	0.47	20	RRI	22.50	80.00	77.50	0.74
5	FI	22.50	82.50	77.50	0.77	21	RI	22.50	77.50	77.50	0.70
6	GY	25.00	80.00	75.00	0.73	22	RDR	25.00	80.00	75.00	0.73
7	IT	30.00	70.00	70.00	0.57	23	SA	27.50	80.00	72.50	0.72
8	IN	27.50	90.00	72.50	0.86	24	SF	37.50	85.00	62.50	0.76
9	JI	22.50	80.00	77.50	0.74	25	SNJ	27.50	85.00	72.50	0.79
10	KA	30.00	82.50	70.00	0.75	26	ZI	32.50	77.50	67.50	0.67
11	KR	22.50	65.00	77.50	0.55	<b>Jumlah</b>		730	2097.5	1870	19,01
12	MAI	30.00	85.00	70.00	0.79	<b>Rata-rata</b>		28.08	80.67	71.92	<b>0.73</b>
13	MR	32.50	90.00	67.50	0.85						
14	NA	40.00	92.50	60.00	0.86						
15	NIS	32.50	85.00	67.50	0.78						
16	NAI	22.50	80.00	77.50	0.74						

Hasil analisis jumlah skor hasil belajar Biologi siswa, sebelum penggunaan media pembelajaran berbasis *lecture maker* diperoleh sebesar 730 atau 28,08% (kategori rendah) dan jumlah skor siswa

setelah penggunaan media pembelajaran berbasis *lecture maker* diperoleh sebesar 2097,5 atau 80,67% (kategori tinggi). Rata-rata indeks gain yang diperoleh sebesar 0,73. Hasil menunjukkan bahwa hasil belajar Biologi siswa mengalami peningkatan bila merujuk pada indeks gain (Hake, 1999).

Penggunaan media berbasis *lecture maker* memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dan mandiri dalam memperoleh informasi. Media *lecture maker* yang disertai dengan sumber materi yang beragam memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Salah satu pendekatan yang sejalan dengan prinsip siswa bertindak secara aktif adalah konstruktivisme. Pembelajaran ini memandang siswa sebagai aktor yang aktif dan terlibat penuh dalam belajar. Dalam proses belajar, siswa tidak akan menerima begitu saja apa yang diajarkan tetapi akan memproses secara aktif informasi-informasi yang diterima untuk menghasilkan makna atau pengertian tentang benda atau peristiwa yang dilihat atau dialaminya.

Proses pembelajaran yang terjadi menurut pandangan konstruktivisme menuntut kita sendiri yang aktif dalam mengembangkan pengetahuan. Pemerolehan ini dilakukan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan, menggali dan menilai sendiri apa diketahui. Proses pembelajaran yang terjadi menurut pandangan konstruktivisme menekankan pada kualitas dari keaktifan siswa dalam menginterpretasikan dan membangun pengetahuannya (Sholikhakh, 2012). Menurut Piaget, proses berpikir melibatkan dua jenis proses yang saling berhubungan yaitu mengorganisasikan dan mengadaptasi/mengubah informasi atau pengetahuan. Ketika mengorganisasikan pengetahuan, yang dilakukan seseorang adalah membedakan informasi yang penting dari yang tidak penting, atau konsep utama dengan jabarannya, serta melihat saling keterkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Di samping itu seseorang akan melakukan adaptasi ketika belajar, yaitu melalui asimilasi dengan cara mengaitkan pengetahuan baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki, atau melalui proses akomodasi terhadap pengetahuan baru, dengan mengubah sedikit banyak struktur kognitif yang telah dimiliki (Winataputra, 2008).

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *lecture maker* pada konsep sistem ekskresi untuk sekolah menengah atas, yang mengadaptasi model pengembangan ADDIE maka dapat disimpulkan bahwa: Berdasarkan penilaian tingkat kevalidan media pembelajaran berbasis *lecture maker* oleh validator maka diperoleh nilai rata-rata total kevalidan keseluruhan media pembelajaran berbasis *lecture maker* adalah 4.15, dan disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori valid. Melihat perolehan rata-rata respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran berbasis *lecture maker* yaitu mencapai 93,63%, dimana nilai persentase respon yang diperoleh lebih dari 85% (sangat positif), maka media pembelajaran berbasis *lecture maker* dinyatakan praktis. Persentase hasil perolehan nilai *Gain* yaitu 0,73% siswa, jika merujuk pada table pengkategorian berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *lecture maker* yang dikembangkan telah efektif.

#### Referensi

- Cheng, Y, Cheng J, Chen D. (2012). *The Effect of Multimedia Computer Assisted Instruction and Learning Style on Learning Achievement*. Taiwan: Ling Tung University.
- Hake. (1999). Analyzing Change/Gain Score. Diakses dari halaman: <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>.
- Hall, R. H. dan Hanna, P. (2004). The Impact of Web Page Text-Background Colour Combinations on Readability, Retention, Aesthetics and Behavioural Intention. *Behaviour and Information Technology*. 23 (3), 183-195.
- Munawir, Nasir. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Lecture Maker Untuk Siswa SMA Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Oemar Hamalik. (1994). Media Pendidikan. Bandung: Cipta Aditya Bakti.
- Priyanto, D. (2009). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer. *Jurnal Pemikiran Alternatif Pendidikan*, 14 (1), 92-110.
- Serin, O. (2011). The Effect Of The Computer Based Instruction On The Achievement and Problem Solving Skills of The Science and Technology Students. *The Turkish Online Journal Of Education Technology-TOJET*, 10 (1), 183-200.
- Sholikhakh, R.A, Rismono & Waluya. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Beracuan Konstruktivisme dalam Kemasan CD Interaktif Kelas VIII Materi Geometri dan Pengukuran. *Journal of Research Mathematics Education*, 1(1), 13-19.
- Sumintono Bambang, Wibowo Setiawan Agung, Mislana Nora, Tiawa Doyang. (2012). *Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pengajaran: Survei Pada Guru-Guru Sains Smp Di Indonesia*. Malaysia: Universiti Teknologi Malaysia.
- Winataputra. (2008). *Materi dan Pembelajaran PKN SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.