

## PENGEMBANGAN MEDIA FLASHCARD BERBASIS PICTORIAL RIDDLE PADA MATERI PLANTAE UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA/MA KELAS X

**Puguh Setyawan**

Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya  
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231  
Email : [puguhsetyawan@mhs.unesa.ac.id](mailto:puguhsetyawan@mhs.unesa.ac.id)

**Prof. Dr. H. Muslimin Ibrahim, M.Pd.**

Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya  
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231j  
Email : [muslimin.ibr@gmail.com](mailto:muslimin.ibr@gmail.com)

### Abstrak

Motivasi adalah sebuah daya yang menggerakkan, memelihara dan mengarahkan tindakan menuju suatu tujuan. Pemahaman konsep adalah kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep yang dapat dilihat dengan peningkatan hasil belajarnya. Motivasi dan pemahaman konsep siswa dapat ditingkatkan menggunakan media *flashcard* berbasis *pictorial riddle*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media *flashcard* berbasis *pictorial riddle* untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep siswa kelas X SMA/MA yang layak (valid, praktis, dan efektif). Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media dengan menggunakan model 4D yang terdiri atas tahap *define, design, develop, dan disseminate*. Penelitian ini hanya sampai pada tahap *develop*. Pengembangan media diujicobakan terbatas pada 20 siswa kelas X MAN Sidoarjo tanggal 10 Januari 2019. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi, pengamatan keterlaksanaan, tes, dan angket motivasi. Adapun analisis data menggunakan analisis hasil validasi, keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar siswa, dan motivasi siswa. Hasil belajar siswa menunjukkan pemahaman konsepnya, sedangkan respons positif siswa menunjukkan motivasi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas *flashcard* berbasis *pictorial riddle* berdasarkan hasil validasi memperoleh modus sebesar 4 sehingga dinyatakan sangat valid. Kepraktisan media berdasarkan keterlaksanaan aktivitas siswa diperoleh modus sebesar 4 sehingga media dinyatakan sangat praktis. Selain itu pada keefektifannya, hasil belajar memperoleh ketuntasan klasikal sebesar 95% dengan *gain score* 0,64, serta peningkatan motivasi berdasarkan respons positif siswa sebesar 0,43 sehingga media dinyatakan efektif. Berdasarkan data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan dinyatakan layak berdasarkan validitas, kepraktisan, dan keefektifannya.

**Kata kunci:** Media *flashcard*, *pictorial riddle*, *plantae*, motivasi belajar, pemahaman konsep siswa

### Abstract

Motivation is a force that moves, maintains, and directs actions towards a goal. Understanding of concepts is the competence shown by students to understand the concepts that can be seen by improving their learning outcomes. The both can be improved using *pictorial riddle*-based *flashcard* media. This study aimed to produce a feasible *flashcard* media based on *pictorial riddle* on plants for increasing motivation and students understanding of grade X senior high school based on its validity, practicality, and effectivity. This study was a development research with 4D model consisting of *define, design, develop, and disseminate* steps. This study only did until "develop" step. The media development was limited trial on 20 students of grade X MAN Sidoarjo at January 10, 2019. The instruments used validation sheets, observations of implementation, tests, and motivation questionnaires. Data analysis uses the results of validation, implementation of learning, student learning outcomes, and student motivation. Students learning outcomes showed students understanding of concept, while positive responses showed students motivation. The results showed that the media validity based on validation results obtained modus of 4, so this media was very valid. The practicality of the media based on student activities obtained modus of 4, so this media was very practical. In addition, students learning outcomes obtained classical completeness of 95% with 0.64 in *gain score*, also increasing of motivation based students positive responses of 0.43, so this media was effective. Based on the data obtained, it can be concluded that the media was feasible.

**Key word:** *Flashcard* media, *pictorial riddle*, *plantae*, motivation, students understanding of concept

## PENDAHULUAN

Motivasi adalah sebuah daya yang menggerakkan, memelihara dan mengarahkan tindakan menuju suatu tujuan (Eggen & Kauchak, 2012). Motivasi belajar yaitu segala sesuatu yang dapat mendorong individu atau siswa untuk belajar, tanpa motivasi belajar seseorang tidak akan belajar dan mencapai keberhasilan belajarnya (Amri, 2013). Pemahaman konsep adalah kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan memahami prosedur secara luwes, akurat dan tepat (Shadiq, 2009). Peningkatan pemahaman konsep siswa dapat dilihat dengan peningkatan hasil belajarnya. Hasil belajar merupakan kumpulan pola perbuatan, pengertian, nilai, sikap, apresiasi dan keterampilan (Suprijono, 2012); perubahan tingkah laku secara penuh yang terdiri atas unsur kognitif, afektif, dan psikomotorik secara terpadu pada diri siswa yang diperoleh dari proses pembelajaran (Sudjana, 2010). Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui motivasi sebagai faktor yang mempengaruhinya (Susanto, 2013). Salah satu upaya menangani rendahnya motivasi dan pemahaman konsep siswa dengan mengembangkan pembelajaran menggunakan metode *pictorial riddle*.

*Pictorial riddle* adalah salah satu metode yang termasuk model pembelajaran inkuiri (Sund, 1993). Metode ini memberikan kesempatan kepada siswa agar memecahkan masalah yang telah disampaikan oleh guru (Sadia dalam Lutfiani, 2017). Kelebihan metode ini antara lain meningkatkan: pemahaman konsep, keaktifan siswa dalam pembelajaran, daya ingat dan analisis siswa, motivasi belajar siswa, serta kekayaan dan pendalaman materi yang dipelajari sehingga materi bisa bertahan lama (Lucia, 2013). Penelitian relevan metode *pictorial riddle* oleh para peneliti menunjukkan bahwa metode ini dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam kelompok (Kristianingsih, 2010; Jannati, 2015); kemampuan berpikir kritis siswa (Mulyasa, 2011) dan kompetensi strategis matematis (Rahmadia, 2014). Pemilihan metode pembelajaran yang digunakan akan menentukan jenis media pembelajaran yang sesuai. Media pembelajaran tersebut diharapkan mampu memberikan rangsangan dan

membangkitkan motivasi kegiatan belajar serta membawa pengaruh psikologis bagi siswa (Arsyad, 2014). *Flashcard* merupakan salah satu sumber belajar berupa kartu kecil berisikan gambar yang dilengkapi simbol atau keterangan tulisan yang membawa siswa kepada hal yang berhubungan dengan isi dari kartu tersebut. Umumnya *flashcard* berukuran 8 x 12 cm atau dapat disesuaikan dengan ukuran kelas yang dihadapi. Gambarnya dapat dibuat menggunakan tangan atau foto atau memanfaatkan gambar foto yang ada dan ditempelkan pada lembaran-lembaran *flashcard* (Arsyad, 2014). Media kartu ini dibuat semenarik mungkin agar dapat dimainkan oleh siswa tanpa kesulitan dan mampu membantu siswa dalam memahami materi *Plantae*.

Pembelajaran dalam materi *Plantae* cukup luas sehingga membutuhkan media untuk merangkumnya. Hal tersebut bisa didukung dengan dikembangkannya media berupa *flashcard* yang memudahkan siswa dalam mengingat materi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Purnamasari (2012) yang menyatakan bahwa penggunaan *flashcard* dapat membantu siswa dalam mengingat materi, juga dapat menambah kosa kata siswa dalam sebuah pembelajaran.

Berdasarkan wawancara yang akan dilakukan di MAN Sidoarjo, para siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep. Guru lebih sering menerapkan metode ceramah, praktikum, dan diskusi. Keberadaan media pembelajaran berbasis permainan dalam hal ini diperlukan dengan strategi pembelajaran yang berkarakteristik memotivasi, menyenangkan, menantang siswa agar berpartisipasi aktif, kontekstual dan kolaboratif, interaktif dan inspiratif, melatih kreativitas dan kemandirian siswa, serta sesuai dengan bakat, minat, kemampuan, dan perkembangan fisik serta psikologis pada siswa (Permendikbud, 2014).

Salah satu pembelajaran yang sesuai dengan metode belajar berbasis permainan yaitu *pictorial riddle*. Metode *pictorial riddle* memberikan kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan guru, melalui gambar, peragaan atau situasi yang berhubungan dengan

peristiwa biologi yang ada dalam kehidupan sehari-hari (Khasanah, 2014).

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan media *flashcard* berbasis *pictorial riddle* pada materi *Plantae* untuk siswa kelas X SMA/MA yang layak. Kelayakan media yang dihasilkan dilihat berdasarkan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian pengembangan. Pada penelitian ini dikembangkan media yang menggunakan model pengembangan 4-D. Kegiatan pengembangan media untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep pada materi *Plantae* untuk siswa kelas X SMA dilakukan di kampus Jurusan Biologi FMIPA-Unesa pada bulan November 2018 s/d Januari 2019.

Selanjutnya, kegiatan uji coba media *flashcard* pada materi dunia tumbuhan dilaksanakan pada bulan Januari 2019 di kelas X MAN Sidoarjo. Sasaran penelitian media *flashcard* berbasis *pictorial riddle* pada materi *Plantae* yang telah divalidasi oleh para penelaah akan diujicobakan kepada 20 siswa kelas X MAN Sidoarjo.

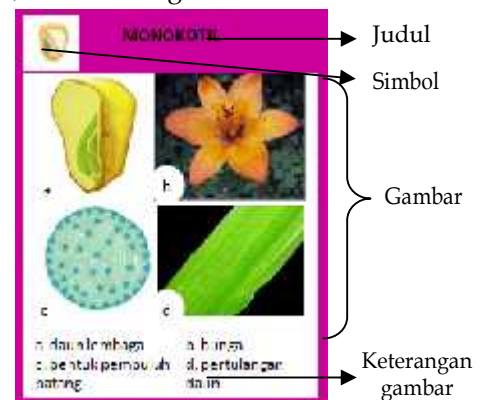
Prosedur penelitian pengembangan *flashcard* ini meliputi tiga tahap yang terdiri tahap pendefinisian, perancangan, dan pengembangan. Tahap pendefinisian terdiri dari tahap analisis kurikulum, siswa, tugas, konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran. Tahap perancangan awal media hingga menghasilkan draf I. Selanjutnya masuk tahap pengembangan yaitu ditelaah dan divalidasi, apabila sudah benar maka selanjutnya dilakukan uji coba terbatas hingga menghasilkan draf *final*.

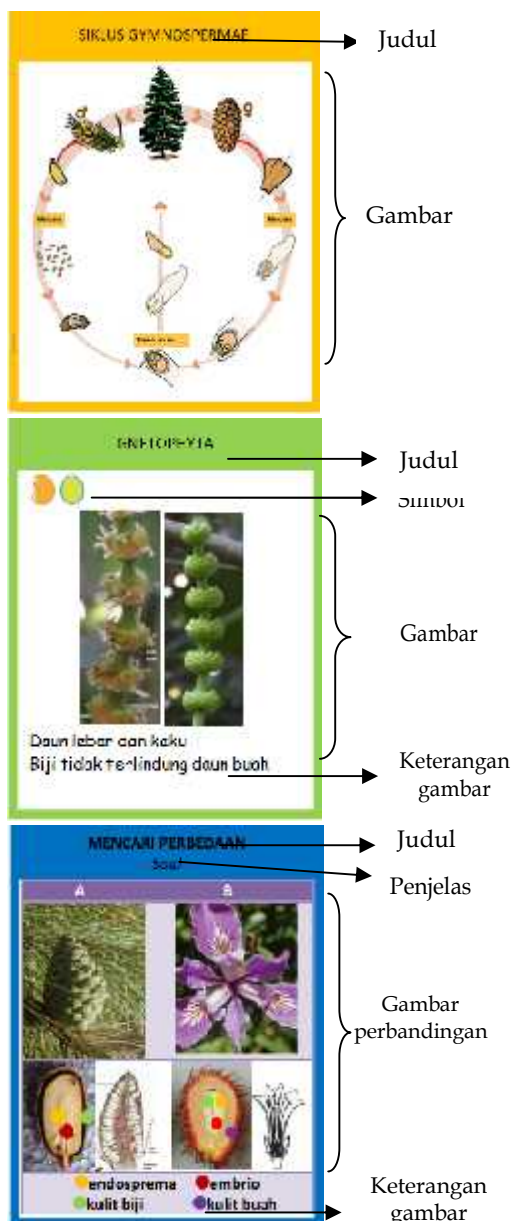
Data yang diperoleh dalam penelitian ini kemudian akan dianalisis berupa analisis hasil validasi *flashcard* terhadap hasil validasi media, analisis keterlaksanaan pembelajaran dengan media pembelajaran *flashcard* terhadap keterkasanaan pembelajaran, analisis hasil belajar siswa terhadap nilai *pretest* dan *posttest* siswa, dan analisis motivasi siswa terhadap respons positif siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan ini berupa media *flashcard* berbasis *pictorial riddle* pada materi *Plantae* untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep siswa kelas X SMA. Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa kartu *flashcard*, lembar petunjuk (buku pedoman), dan lembar kunci.

Media kartu *flashcard* terdiri atas 36 buah yang disajikan dalam empat warna, yakni warna ungu, jingga, biru, dan hijau. Media ini memiliki beberapa kelebihan yaitu memiliki perintah yang berbeda tiap warnanya sehingga siswa diharapkan lebih aktif dan termotivasi. Perintah yang berbeda tersebut tercantum secara singkat pada buku pedoman. Warna ungu untuk mencari persamaan ciri dan konsep yang berawanan, warna jingga untuk mencari jawaban berdasarkan pengamatan, warna hijau untuk mencari contoh, dan warna biru untuk mencari perbandingan. Selain warna yang beragam, *flashcard* juga terdapat simbol berfungsi sebagai *link* antara kartu konsep dengan kartu contoh. Terdapat 6 simbol, yaitu Tumbuhan biji, Gymnospermae, Angiospermae, Dikotil, dan Monokotil. Selain memiliki kelebihan seperti yang sudah dijelaskan, media ini terdiri dari berbagai fitur yang dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep seperti judul, gambar atau ilustrasi, dan keterangan.





Gambar 1. Kartu dengan berbagai bagiannya



Gambar 2. Buku Pedoman *flashcard* berbasis *pictorial riddle*

Bagian atas kartu yang berisikan judul. Judul berfungsi untuk mengetahui nama takson, nama tumbuhan, atau sebagai perintah. Beberapa buah gambar yang mengandung unsur tebakan sebagai *pictorial riddle*. Gambar juga berfungsi untuk mengetahui wujud dari sebuah konsep. Gambar bisa saja diperjelas dengan keterangan untuk menghindari kesalahan konsep.

**1. Validitas Flashcard Berbasis Pictorial Riddle**

Validasi dilakukan oleh tiga validator yaitu dosen ahli pendidikan, dosen ahli materi biologi dan guru biologi MAN Sidoarjo. Hasil validasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Media *Flashcard* berbasis *Pictorial Riddle*

No	Aspek penilaian	Skor			Rata-rata	Kategori
		V1	V2	V3		
<b>Tampilan Flashcard</b>						
1.	Kualitas Gambar atau Ilustrasi	4	4	4	4	Sangat valid
2.	Kejelasan Tulisan	4	4	4	4	Sangat valid
3.	Kualitas Warna	4	4	4	4	Sangat valid
<b>Format Flashcard</b>						
1.	Kulaitas Bahan	4	3	4	3,67	Sangat valid
2.	Desain dan Ukuran <i>Flashcard</i>	4	2	4	3,34	Sangat valid
3.	Peraturan Cara Bermain	4	4	4	4	Sangat valid
<b>Isi</b>						
1.	Kalimat	4	3	3	3,34	Sangat valid
2.	Isi Petunjuk Penggunaan	4	3	4	3,67	Sangat valid
3.	Isi <i>Flashcard</i>	4	4	4	4	Sangat valid
4.	Materi	4	4	4	4	Sangat valid
<b>Karakteristik Flashcard Berbasis Pictorial Riddle</b>						
1.	Karakteristik <i>Flashcard</i> Berbasis <i>Pictorial Riddle</i>	4	3	4	4	Sangat valid
<b>Modus</b>					4	<b>Sangat valid</b>

**Keterangan Penilaian Hasil Validasi:**

- 1,00- 1,75 = Kurang Valid
- 1,76 - 2,50 = Cukup Valid
- 2,51 - 3,25 = Valid
- 3,26 - 4,0 = Sangat Valid

**Keterangan Validator:**

- V1 = Pakar Materi
- V2 = Pakar Media
- V3 = Guru

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa setiap aspek dari validasi media memiliki nilai rata-rata yang berbeda. Terdapat empat aspek penilaian yang digunakan dalam validasi, yaitu aspek tampilan, format, isi, dan karakteristik. Pada segala aspek diperoleh tingkat kevalidan sebesar 4. Perolehan nilai validasi tersebut dikatakan sangat valid, namun masih perlu dilakukan perbaikan pada media yang dikembangkan yakni aspek format dan isi. Setelah dilakukan perbaikan maka media yang dikembangkan siap untuk diujicobakan secara terbatas kepada 20 siswa kelas X MIA MAN Sidoarjo.

Skor yang didapatkan dari aspek tampilan yaitu 4, dalam hal ini dari segi kualitas gambar atau ilustrasi, kejelasan tulisan dan kualitas warna. Aspek ini mendapatkan skor maksimal karena gambar atau ilustrasi yang digunakan pada *flashcard* tampak jelas dan ukurannya pun sesuai, sehingga dapat lebih mudah dipahami oleh siswa. Format tulisan yang dipakai pada *flashcard* juga dapat terbaca dengan baik dan sesuai dengan ukurannya. Begitu pula dengan kualitas warna yang digunakan, pemilihan kombinasi warnanya sesuai sehingga tulisan mudah dibaca. Menurut Arsyad (2014), *flashcard* merupakan kartu yang berisi gambar, tulisan, atau simbol yang akan menuntun dan mengingatkan siswa pada suatu konsep terkait. Aspek format *flashcard* diperoleh skor berkisar antara 2 hingga 4. Aspek ini mendapat skor kurang maksimal karena kualitas bahan yang digunakan masih kurang bagus dan desain pada beberapa kartu yang kurang menarik sehingga diperlukan perbaikan. Meskipun demikian, *flashcard* yang dikembangkan juga dilengkapi dengan petunjuk penggunaan, dalam hal ini aturan cara bermain sudah dinilai jelas dan mudah diikuti.

Begitu pula pada aspek isi terdapat skor 3 dalam hal kalimat dan isi petunjuk penggunaan *flashcard* serta skor 4 dalam hal isi *flashcard* dan materi. Isi dan materi yang dicantumkan pada *flashcard* sudah sesuai dengan kriteria, yaitu isi *flashcard* sesuai dengan materi, mengacu pada konsep yang benar dan valid, dan berjumlah tepat, kemudian materi yang dicantumkan tidak

menimbulkan miskonsepsi, sesuai dengan KD, indikator, dan tingkat berpikir siswa. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2004) bahan ajar yang baik memiliki struktur kalimat yang jelas dan dapat dimengerti, menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda. Dari segi kalimat, kalimat yang digunakan memakai bahasa yang mudah dipahami, tidak menimbulkan penafsiran ganda dan menggunakan tanda baca yang sesuai. Dari segi isi petunjuk penggunaan *flashcard* juga mudah dipahami tanpa adanya penafsiran ganda, hanya saja kurang sistematis. Meskipun demikian media *flashcard* masih tergolong sangat valid dalam aspek format maupun isi dikarenakan *flashcard* yang digunakan mudah dipahami siswa.

Aspek karakteristik *flashcard* mendapatkan skor 3 hingga 4. Aspek ini tidak mencapai skor maksimal karena salah satu validator memberikan skor 3, yaitu pada kriteria penjelasan kartu yang disajikan pada kartu mudah diingat. Hal tersebut dikarenakan penjelasan pada beberapa kartu lebih dikhususkan ke dalam bentuk gambar. Meskipun demikian media *flashcard* tetap tergolong pada kategori sangat valid. Hal itu dikarenakan penjelasan yang digunakan pada *flashcard* mudah dipahami oleh siswa.

## 2. Kepraktisan Media *Flashcard* Berbasis *Pictorial Riddle*

Kepraktisan *flashcard* berbasis *pictorial riddle* dilihat dari keterlaksanaan media dalam proses pembelajaran. Media yang dikembangkan dapat dikatakan praktis jika kriteria kepraktisan memperoleh modus >2,5. Keterlaksanaan media diamati oleh empat pengamat menggunakan lembar observasi keterlaksanaan media *flashcard* berbasis *pictorial riddle*. Data hasil pengamatan aktivitas siswa dalam menggunakan media *flashcard* yang dikembangkan dapat dilihat dalam Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Keterlaksanaan Media

No	Aspek Penilaian	Skor				Rata-rata	Kategori
		P1	P2	P3	P4		
1	Membaca petunjuk penggunaan <i>flashcard</i>	4	4	4	4	4	Sangat Praktis
2	Memainkan <i>flashcard</i>	4	4	4	4	4	Sangat Praktis
3	Mencocokkan <i>flashcard</i>	4	4	4	4	4	Sangat Praktis

4	Diskusi kelompok	4	4	4	4	4	Sangat Praktis
5	Mempresentasikan hasil diskusi	4	4	4	3	3,75	Sangat Praktis
Modus						4	Sangat Praktis

**Kriteria Interpretasi Skor Keterlaksanaan:**

- 3,26 - 4,00 = Sangat praktis
- 2,51 - 3,25 = Praktis
- 1,75 - 2,50 = Cukup praktis
- 1,00 - 1,75 = Kurang praktis

Berdasarkan data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa media *flashcard* sangat praktis digunakan dalam pembelajaran yang ditunjukkan dengan kategori sangat praktis dengan modus keterlaksanaan sebesar 4. Kategori tersebut didapatkan karena semua aspek penilaian terlaksana, kecuali aspek mempresentasikan hasil diskusi. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa media *flashcard* sangat praktis digunakan oleh siswa.

Kepraktisan *flashcard* dinilai berdasarkan keterlaksanaan penggunaannya selama pembelajaran berlangsung. Uji coba dilakukan sekali pertemuan dan observasi dilakukan oleh 4 pengamat. Media pembelajaran *flashcard* diujicobakan kepada 20 siswa kelas X MIA 3 MAN Sidoarjo.

Berdasarkan Tabel 3, pembelajaran menggunakan *flashcard* secara berurutan terdiri atas lima tahapan, yaitu membaca petunjuk penggunaan *flashcard*, memainkan *flashcard*, mencocokkan *flashcard*, diskusi kelompok, dan mempresentasikan hasil diskusi. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan *flashcard* mendapatkan modus sebesar 4 dengan kategori sangat praktis. Semua tahapan pembelajaran menggunakan *flashcard* mendapatkan skor maksimal. Perolehan skor tersebut diperoleh karena hampir semua tahapan terlaksana dengan baik, tidak ada tahapan yang terlewat ataupun tidak dilakukan. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sangat perhatian dengan kegiatan yang sedang berlangsung sehingga mereka melaksanakan semua tahapan pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan Depdiknas (2004) yang menyatakan bahwa pembelajaran menyenangkan (*joyful learning*) adalah suasana belajar mengajar yang menggembirakan sehingga siswa dapat memusatkan perhatiannya secara penuh.

**3. Keefektifan Flashcard**

Keefektifan *flashcard* merupakan keberhasilan penggunaannya yang ditentukan dari peningkatan hasil belajar siswa dan motivasi siswa. Hasil belajar siswa diperoleh dengan memberikan soal tes hasil belajar kepada 20 orang siswa kelas X MIA 3 MAN Sidoarjo. Siswa yang mampu mencapai KKM adalah siswa dengan nilai  $\geq 75$  dan dinyatakan tuntas. Nilai hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4.** Tes Hasil Belajar

Siswa	Proporsi Pretest	Proporsi Posttest	Kategori
1	0,5	1	Tuntas
2	0,5	0,9	Tuntas
3	0,6	0,9	Tuntas
4	0,5	0,8	Tuntas
5	0,6	0,8	Tuntas
6	0,5	0,7	Tidak Tuntas
7	0,4	0,8	Tuntas
8	0,5	0,8	Tuntas
9	0,6	0,8	Tuntas
10	0,6	0,8	Tuntas
11	0,7	0,9	Tuntas
12	0,3	0,8	Tuntas
13	0,4	0,8	Tuntas
14	0,6	0,8	Tuntas
15	0,6	0,8	Tuntas
16	0,6	0,8	Tuntas
17	0,8	0,9	Tuntas
18	0,6	0,8	Tuntas
19	0,4	0,8	Tuntas
20	0,6	1	Tuntas
<b>Rata-rata</b>	<b>0,56</b>	<b>0,84</b>	<b>Tuntas</b>
<b>Gain score (g)</b>	<b>0,6373</b>		<b>Sedang</b>

Selain ketuntasan hasil belajar siswa, tes hasil belajar juga dapat menunjukkan ketuntasan indikator kognitif siswa. Nilai ketuntasan indikator diperoleh dengan menganalisis lembar tes hasil belajar yang telah dikerjakan oleh siswa. Ketuntasan indikator pembelajaran disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 5.** Ketuntasan Indikator Pembelajaran berdasarkan Hasil *Posttest*

No.	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Siswa Tuntas	Ketuntasan (%)
1.	3.8.1 Menjelaskan pengertian dan ciri-ciri umum dari tumbuhan biji.	1	20	100
2.	3.8.2 Membandingkan ciri Gymnospermae dengan Angiospermae.	3	20	92,5
		2	17	
3.	3.8.3 Menjelaskan siklus hidup pada tumbuhan Gymnospermae dan Angiospermae secara urut.	4	14	70

No.	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Siswa Tuntas	Ketuntasan (%)
4.	3.8.4 Mengklasifikasikan berbagai tumbuhan Gymnospermae ke dalam divisio berdasarkan ciri morfologinya.	5	17	85
5.	3.8.5 Memberikan contoh tumbuhan Gymnospermae.	10	17	85
6.	3.8.6 Mengklasifikasikan tumbuhan Angiospermae ke dalam kelas dikotil dan monokotil berdasarkan ciri morfologinya.	6	14	72,5
		9	15	
7.	3.8.7 Memberikan contoh tumbuhan monokotil dan alasannya.	7	18	90
8.	3.8.8 Memberikan contoh tumbuhan dikotil dan alasannya	8	15	75

0,30 < g ≤ 0,70 = Sedang  
 0,00 < g ≤ 0,30 = Rendah

Keefektifan media yang dikembangkan juga diukur melalui aspek pendukung lainnya, yaitu motivasi siswa yang berupa respons. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media *flashcard* yang dikembangkan.

**Tabel 7.** Hasil Respon Siswa Menggunakan *Flashcard* pada Materi Plantae.

Siswa	Sebelum		Setelah	
	Rata-rata	Kategori	Rata-rata	Kategori
1	3,7	T	4,34	T
2	3,72	T	4,15	T
3	4,16	T	4,52	ST
4	3,28	CT	3,89	T
5	4,19	T	4,6	ST
6	4,16	T	4,5	ST
7	3,45	CT	4,03	T
8	3,53	T	4,07	T
9	3,58	T	4,06	T
10	3,69	T	3,97	T
11	3,85	T	4,40	T
12	3,35	T	4,23	T
13	3,74	T	4,6	T
14	3,72	T	4,15	T
15	3,35	CT	3,81	T
16	4,16	T	4,48	T
17	4	T	4,55	ST
18	4,04	T	4,53	ST
19	3,3	CT	4,21	T
20	3,8	T	4,62	ST
<b>Rata-rata</b>	<b>3,739</b>	<b>T</b>	<b>4,285</b>	<b>T</b>

Keterangan:

CT = cukup termotivasi

T = Termotivasi

ST = Sangat Termotivasi

$$\text{Gain} = \frac{\text{Rerata akhir} - \text{Rerata awal}}{\text{Rerata maksimal} - \text{Rerata awal}} = \frac{4,285 - 3,739}{5 - 3,739} = 0,43$$

Keterangan *gain score* (g):

0,70 < g ≤ 1,00 = Tinggi

Berdasarkan Tabel 7, menunjukkan bahwa siswa sangat termotivasi terhadap media dengan kenaikan persentase dan kategori dari termotivasi menjadi sangat termotivasi pada saat sebelum dengan setelah pembelajaran. Rata-rata terendah didapatkan 3,28 pada sebelum dan 3,89 pada sesudah pembelajaran yang masing-masing berada pada siswa 4. Rata-rata tertinggi didapatkan 4,62 pada siswa 20.

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa terjadi peningkatan ketuntasan hasil belajar. Pada hasil *pretest* hanya dua orang siswa yang tuntas, sedangkan siswa lainnya mengalami ketidaktuntasan hasil belajar. Hal tersebut dapat dilihat dari nilainya yang tidak mencapai 75. Ketidaktuntasan tersebut dapat dikarenakan pemahaman konsep dan motivasi siswa pada materi *Plantae* masih kurang, sehingga perlu diadakan pembelajaran yang menyenangkan agar siswa lebih memahami konsep dan memperoleh ketuntasan hasil belajar.

Setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan *flashcard*, hasil belajar pada *posttest* siswa yang tuntas sebanyak 19 siswa atau dapat dikatakan bahwa hampir seluruh siswa tuntas. Ketidaktuntasan tersebut dapat dikarenakan faktor eksternal maupun faktor internal sebagai faktor yang mempengaruhi motivasi belajar (Yusuf, 2009). Faktor internal ini bisa sebagai penyebab hasil belajar siswa yang kurang, karena jika diamati pada proses pembelajaran semua siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan.

Peningkatan nilai setiap siswa dapat dilihat pula dengan *gain score* (g) yang digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah digunakannya media *flashcard*. Rata-rata peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media *flashcard* (g) adalah 0,6 dengan kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan terjadinya peningkatan pemahaman konsep pada siswa.

Hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor dari dalam diri peserta didik yang mempengaruhi kemampuan belajarnya,

meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan. Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. (Susanto, 2013)

Berdasarkan tabel 5, indikator 1 memiliki skor tertinggi yaitu 100%. Sesuai indikator 1, siswa dapat menjelaskan ciri-ciri tumbuhan biji karena gambar mengenai biji dan bagian-bagiannya yang terdapat pada kartu *flashcard* secara tidak langsung sudah dapat memberikan pemahaman bagi siswa tentang salah satu ciri-ciri tumbuhan biji. Pemahaman bukan hanya mengingat fakta, tetapi berkenaan dengan kemampuan menafsirkan atau kemampuan menangkap makna arti suatu konsep (Sanjaya, 2010). Selain itu, sebagian besar indikator lain juga dapat tercapai kompetensinya. Hal itu dikarenakan keberadaan fitur pada media yang dapat membantu siswa dalam melakukan permainan maupun memahami isi dari kartu. Presentase indikator terendah yaitu 70% terdapat pada indikator 3. Presentase tersebut menunjukkan bahwa indikator tersebut masih belum tuntas sehingga termasuk dalam kategori kurang efektif. Hal ini dikarenakan kartu yang disajikan berisi skema yang kurang detail dan sukar dipahami oleh siswa, sehingga siswa kurang mampu dalam memahami isi dari kartu tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Sadiman (2006) tentang kelemahan *flashcard*, yang di antaranya kurang efektif dalam kegiatan pembelajaran jika gambar benda sangat rumit.

Kriteria keefektifan media juga ditentukan oleh hasil respons siswa pada angket motivasi. Berdasarkan hasil angket tersebut, didapatkan peningkatan motivasi siswa berdasarkan jumlah kategori termotivasi dari 6 menjadi 14 siswa, dan jumlah kategori sangat termotivasi yang muncul sebanyak 6 siswa, juga berdasarkan peningkatan rata-rata *gain score* sebesar 0,43 dengan keterangan sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sangat berminat belajar dengan menggunakan media *flashcard*.

Faktor lain yang mendukung motivasi belajar siswa karena kegiatan pembelajaran menggunakan *flashcard* merupakan hal baru yakni belajar sambil bermain, sehingga siswa merasa senang dan tidak mudah bosan selama pembelajaran. Selama pembelajaran berlangsung, terutama saat diskusi kelompok, siswa cenderung aktif misalnya untuk mendiskusikan jawaban yang benar kepada teman satu kelompok, meminta saran, atau mendikte jawaban hasil diskusi. Besarnya motivasi siswa terhadap pembelajaran menggunakan media *flashcard* ini juga tidak terlepas dari penggunaan permainan sebagai pembelajaran yang menyenangkan (*joyful learning*), yang dapat mengaktifkan dan meningkatkan motivasi siswa dalam proses mengikuti pembelajaran (Mulyasa, 2006). Metode belajar membaca *flashcard* didasari fakta bahwa peserta didik belajar melalui permainan. Jika kegiatan belajar yang mereka jalani menyenangkan, maka mereka akan menikmatinya, sehingga dapat belajar jauh lebih cepat (Joyce, 2011).

Berdasarkan semua data validitas, kepraktisan, dan keefektifan *flashcard* yang sudah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa *flashcard* yang dikembangkan telah layak untuk digunakan, karena berdasarkan validasi para ahli memperoleh nilai 4 dengan kategori sangat valid, berdasarkan keterlaksanaan *flashcard* memperoleh nilai 4 dengan kategori sangat praktis, dan berdasarkan hasil belajar diperoleh 95% nilai ketuntasan, serta motivasi siswa keseluruhan dapat dikategorikan memenuhi kriteria termotivasi.

## PENUTUP

### Simpulan

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran *flashcard* berbasis *pictorial riddle* pada materi *Plantae* untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep siswa SMA/MA kelas X yang layak berdasarkan validitas, kepraktisan, dan keefektifannya. Validasi media dinyatakan sangat valid berdasarkan hasil validasi oleh para ahli dengan memperoleh modus 4. Kepraktisan media dinyatakan sangat praktis berdasarkan pengamatan keterlaksanaan pembelajaran



menggunakan *flashcard* dengan modus keterlaksanaan sebesar 4. Ketuntasan hasil belajar klasikal 95%, dengan rata-rata *gain score* 0,6, serta peningkatan respons positif siswa sebesar 0,43 dengan kategori sangat efektif sehingga media *flashcard* dinyatakan efektif.

### Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada dosen telaah sekaligus sebagai validator yaitu Dr. Rinie Pratiwi, M.Si dan Novita Kartika Indah, S.Pd., M.Si., serta pihak sekolah MAN 1 Sidoarjo.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S. (2013). *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Surabaya: Prestasi Pustaka Publisher.
- Arsyad, A. (2014). *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Depdiknas. (2004). *Perpustakaan Perguruan Tinggi: Buku Pedoman, Edisi Ketiga*. Jakarta: Depdiknas.
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran Mengajarkan Konten dan Keterampilan Belajar (Edisi Keenam)*. Jakarta: PT. Indeks.
- Hamruni. (2009). *Strategi dan Model-model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga.
- Joyce, B. (2011). *Models of Teaching: Advance Organizer*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Jannati, F. R. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Guided Inquiry* dengan Metode *Pictorial Riddle* dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi (Sub Pokok Bahasan Alat Indera pada Manusia Siswa Kelas XI IPA 4 MAN 2 Jember Tahun Pelajaran 2014/2015). *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 1(1), 1-6.
- Khasanah, B. U. (2014). *Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Tipe Pictorial Riddle dengan Konten Integrasi Interkoneksi pada Materi Suhu dan Kalor terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Piyungan*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Kristianingsih, D. D., Sukiswo, S. E., & Khanafiyah, S. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri dengan Metode *Pictorial Riddle* pada Pokok Bahasan Alat-alat Optik di SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6(1), 10-13.
- Lucia, I. (2013). Pengaruh Pendekatan *Pictorial Riddle* Jenis Video terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Inkuiri pada Materi Gelombang Terintegrasi Bencana Tsunami. *Pillar of Physics Education*, 1(1), 17-22.
- Mulyasa, E. (2011). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Rosdakarya.
- Permendikbud. (2014). *Nomor 103 Tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Purnamasari, H., Rahayuningsih, M., & Chasnah. (2012). Kunci Determinasi dan *Flashcard* sebagai Media Pembelajaran Inkuiri Klasifikasi Makhhluk Hidup SMP. *Unnes Science Education Journal*, 1(2), 103-110.
- Rahmadia, K. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Pictorial Riddle Menggunakan Media Kartu Bergambar untuk Meningkatkan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Sadiman, A. S. (2006). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media Group.
- Shadiq, F. (2009). *Model-model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

Sund, R. (1993). *Teaching Science by Inquiry*. Ohio: Charles E. Merrill Books, Inc.

Suprijono, A. (2012). *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi Palkem*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama.

Yusuf, S. (2009). *Program Bimbingan dan Konseling di Sekolah*. Bandung: Rizqi Perss.