



## KEEFEKTIFAN MEDIA BAGAN ELEKTRIK *RUMIGETRIC* DALAM PEMBELAJARAN SUB MATERI SISTEM PENCERNAAN HEWAN RUMINANSIA

Regina Ratih Fardhila<sup>✉</sup>, Kukuh Santosa

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia  
Gedung D6 Lt.1 Jl Raya Sekaran Gunungpati Semarang Indonesia 50229

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel

Diterima: Oktober 2014  
Disetujui: Oktober 2014  
Dipublikasikan: Desember 2014

#### Keywords:

*effectiveness; electric chart media rumigetric; ruminant digestive system*

### Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keefektifan media bagan elektrik *Rumigetric* dalam pembelajaran sub materi sistem pencernaan hewan ruminansia. Keefektifan dilihat dari hasil belajar siswa yang menunjukkan pemahaman siswa serta motivasi belajar siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah empat kelas XI IPA SMA Negeri 2 Purbalingga tahun pelajaran 2013/2014. Pemilihan sampel dengan cara *purposive sampling*, diperoleh kelas XI IPA 3 dan XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen. Desain eksperimen yang digunakan adalah *One Shoot Case Study*. Data hasil belajar siswa diperoleh dari hasil diskusi dan tes evaluasi, sedangkan motivasi belajar siswa diperoleh dari angket motivasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, ketuntasan hasil belajar secara klasikal kelas XI IPA 3 mencapai 96,30% dan kelas XI IPA 4 100%. Motivasi belajar kelas XI IPA 3 adalah 83,15% dan kelas XI IPA 4 87,90%. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa media bagan elektrik *Rumigetric* efektif dalam pembelajaran sub materi sistem pencernaan hewan ruminansia.

### Abstract

*The goal of this study is to know the effectiveness of Rumigetric electric chart media in ruminant digestive system learning. The effectiveness can known from learning achievement that showed the student comprehension, and student learning motivation. The population in this study are four of XI IPA classes in SMA Negeri 2 Purbalingga 2013/2014 academic year. The sample are chosen by purposive sampling technique, they are XI IPA 3 and XI IPA 4 as experimant classes. the experiment design that used is One Shoot Case Study. Student learning outcome data was obtained from discussion and evaluation test result, whereas the student learning motivation was obtained from motivation quetioner. Analysis of the data used description qualiattive. The result of this study is showed that student learning outcome classically of XI IPA 3 is 96,30% and XI IPA 4 is 100%. Student learning moivation of XI IPA 3 is 83,15% and kelas XI IPA 4 is 87,90%. According to the data analysis and the dicussion, we can conclude that Rumigetric electric chart media is effective to use in ruminant digestive system learning.*

© 2014 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup> Alamat korespondensi:  
E-mail: [re\\_giena9492@yahoo.com](mailto:re_giena9492@yahoo.com)

## PENDAHULUAN

Media diperlukan dalam pembelajaran yang berlaku di Indonesia, baik KTSP maupun kurikulum 2013. Kurikulum 2013 yang mulai diterapkan di beberapa sekolah memerlukan media dalam setiap pembelajaran. Penggunaan media dalam suatu pembelajaran dapat memperlancar proses interaksi antara guru dengan siswa, sehingga membantu belajar siswa secara optimal. Pembelajaran yang menggunakan media menjadi lebih menarik dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa. Beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan (Sukiyasa dan Sukoco 2013, Handhika 2012, dan Purwantoko 2010) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan media dalam pembelajaran lebih tinggi dan lebih termotivasi dibandingkan siswa yang tidak menggunakan media dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran Biologi dan beberapa siswa SMA Negeri 2 Purbalingga, media pembelajaran yang biasa digunakan dalam pelajaran biologi menggunakan torso dan *powerpoint*. Beberapa siswa menyatakan bahwa biologi adalah mata pelajaran hafalan. Materi pelajaran yang tidak bisa diamati secara langsung sulit dipahami oleh siswa. Salah satu materi yang tidak bisa diamati secara langsung adalah sistem pencernaan hewan ruminansia. Siswa lebih senang apabila pembelajaran biologi menggunakan media yang dapat memvisualisasikan materi yang tidak bisa diamati secara langsung. Khusus media dalam pembelajaran sistem pencernaan hewan ruminansia masih minim. Penyampaian sub materi sistem pencernaan hewan ruminansia masih dengan buku teks dan torso. Pembelajaran mengenai sistem pencernaan kelompok hewan ruminansia dianggap cukup penting sebagai pembanding dengan sistem pencernaan pada manusia. Penggunaan media yang kurang menyebabkan kurang optimalnya pemahaman siswa terhadap materi tersebut. Media bagan elektrik *Rumigetric* yang dapat memvisualisasikan alur proses pencernaan hewan ruminansia,

diharapkan dapat mengoptimalkan pemahaman siswa dan motivasi belajar siswa.

Menurut Bakri (2011) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan, dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali. Munadi (2012) mendefinisikan media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif. Apabila media itu mengandung pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau membawa maksud-maksud pengajaran maka media tersebut dinamakan media pembelajaran (Arsyad 2011). Penggunaan media pembelajaran adalah cara guru dalam menggunakan alat pengajaran sebagai perantara dalam proses pembelajaran sehingga memudahkan pencapaian tujuan pengajaran (Rohmawati dan Sukanti 2012).

Media *Rumigetric (Ruminant Digestive Electric)* merupakan pengembangan dari media pembelajaran berupa bagan. Media pembelajaran ini dikembangkan menjadi media visual gerak dengan memadukan bagan dengan perangkat elektronik, sehingga media ini dapat disebut dengan media bagan elektrik. Media ini dibuat untuk mensimulasikan proses pencernaan makanan pada kelompok hewan ruminansia dengan menggunakan lampu LED dan baterai sebagai sumber energi. Media ini berbasis media visual, bagan skematik. Bagan skematik adalah bahan yang menjelaskan jalannya sesuatu atau menjelaskan bagian-bagian penting (Anitah 2008). Menggunakan media yang merupakan suatu pemodelan dapat membantu siswa untuk memasukkan informasi ke dalam ingatan jangka panjang, sehingga saat siswa ditanya kembali siswa mampu menjawab dengan benar (Krell *et al.*, 2012). Visualisasi atau penggambaran dalam pembelajaran sains merupakan suatu alat pengajaran yang efektif (Vavra *et al.*, 2011).

Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan motivasi belajar siswa, sehingga membantu meningkatkan pemahaman siswa. Media pembelajaran dapat menggambarkan apa yang sedang dipelajari sehingga siswa dapat memahami materi secara optimal. Pemahaman adalah proses, perbuatan, cara memahami atau memahamkan (KBBI 1995). Pengertian pemahaman menurut Sudijono (2006), adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Pemahaman merupakan jenjang kemampuan berpikir yang setingkat lebih tinggi dari ingatan dan hafalan. Jadi pemahaman adalah cara memahami atau memahamkan sesuatu setelah mengetahuinya dan mengingatnya.

Selain pemahaman siswa, keefektifan suatu pembelajaran dapat dilihat dari motivasi belajar siswa selama pembelajaran berlangsung. Proses pembelajaran juga memerlukan adanya motivasi belajar siswa, mengingat bahwa motivasi termasuk faktor internal siswa yang berpengaruh terhadap hasil belajar. Menurut Sardiman (2007) motivasi berasal dari kata "motif", yang diartikan sebagai usaha yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Berdasarkan arti kata "motif", motivasi merupakan daya penggerak yang menjadi aktif. McDonald (dalam Sardiman 2007) berpendapat bahwa motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya *feeling* dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Sardiman (2007) juga berpendapat bahwa motivasi dapat diartikan sebagai serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, yang menjadikan seseorang melakukan sesuatu, dan jika ia tidak suka, maka akan berusaha untuk mengabaikan perasaan tidak suka tersebut.

Jadi motivasi dalam kegiatan belajar, merupakan keseluruhan daya penggerak atau

usaha dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang memberi kepastian kelangsungan dari kegiatan belajar, dan yang mengarahkan pada kegiatan belajar, sehingga mencapai tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar. Peran yang melekat pada motivasi adalah dalam penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat dalam melakukan kegiatan belajar. Dengan adanya motivasi yang tepat, siswa akan belajar dengan baik, sehingga mengoptimalkan pemahaman siswa dan hasil belajar siswa.

## METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini berjumlah empat kelas XI IPA SMA Negeri 2 Purbalingga tahun pelajaran 2013/2014. Penelitian ini mengambil dua kelas sebagai sampel dari empat kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Purbalingga, yaitu kelas XI IPA 3 dan XI IPA 4. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*.

Variabel penelitian yang digunakan ada tiga yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media bagan elektrik *Rumigetric* yang digunakan dalam pembelajaran, sedangkan variabel terikat adalah pemahaman siswa dan motivasi belajar siswa mengenai sistem pencernaan hewan ruminansia setelah proses pembelajaran. Pemahaman siswa ditunjukkan dengan hasil belajar siswa. Variabel kontrol pada penelitian ini adalah guru, metode dan waktu pembelajaran.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono 2012). Penelitian ini menggunakan rancangan *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One Shot Case Study*. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini ada dua yaitu metode tes dan metode non tes. Metode tes dilakukan untuk memperoleh data hasil belajar siswa melalui diskusi dan tes evaluasi. Metode non

tes yang digunakan adalah metode angket untuk memperoleh data motivasi belajar siswa.

Pada penelitian ini kelas eksperimen mendapatkan materi yang sama dalam kegiatan pembelajaran yaitu sistem pencernaan hewan ruminansia. Kegiatan pembelajaran dilakukan selama satu kali pertemuan. Soal tes telah diuji coba sebelumnya pada kelas uji coba dan telah dipilih soal-soal yang memenuhi syarat soal yang baik berdasarkan reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal tersebut. Hasil belajar siswa dan motivasi belajar siswa kemudian dianalisis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar siswa kelas XI IPA 3 dan XI IPA 4 SMA Negeri 2 Purbalingga pada sub materi sistem pencernaan hewan ruminansia dengan menggunakan media bagan elektrik *Rumigetric* diukur berdasarkan hasil diskusi dan tes evaluasi pada akhir pertemuan. Nilai tersebut kemudian dianalisis dan diperoleh nilai hasil belajar siswa seperti tercantum dalam Tabel 1.

Nilai tes ini digunakan sebagai nilai akhir yang akan dibandingkan dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditentukan. Untuk penelitian ini KKM yang ditentukan adalah 80, sedangkan KKM yang ditentukan oleh SMA Negeri 2 Purbalingga adalah 75. Hasil analisis hasil belajar siswa menunjukkan pemahaman siswa kelas XI IPA 3 dan XI IPA 4 mengenai materi sistem pencernaan hewan ruminansia setelah melalui pembelajaran menggunakan media bagan elektrik *Rumigetric* tergolong baik (dapat dilihat pada tabel 1). Hasil belajar yang tinggi di kedua kelas eksperimen tidak lepas dari peran media bagan elektrik *Rumigetric*. Media *Rumigetric* menampilkan bagan organ pencernaan hewan ruminansia yang diwakilkan oleh sapi, dengan warna yang hampir sama dengan warna asli, serta perbandingan ukuran setiap organ yang juga hampir sama dengan aslinya. Hal ini dapat membantu siswa memahami struktur dari organ pencernaan hewan ruminansia. Keterangan pada setiap organ pencernaan merupakan deskripsi singkat mengenai proses pencernaan

yang terjadi di setiap organ pencernaan, serta jalannya lampu LED yang menunjukkan alur proses pencernaan makanan pada hewan ruminansia yang akan membantu pemahaman siswa mengenai proses pencernaan makanan yang terjadi pada hewan ruminansia. Media bagan elektrik *Rumigetric* dapat digunakan berulang kali dan pengoperasiannya memudahkan siswa untuk menjelaskan proses pencernaan hewan ruminansia.

**Tabel 1.** Rekapitulasi data nilai hasil belajar siswa

No.	Data	Kelas XI IPA 3	Kelas XI IPA 4
1.	Nilai Tertinggi	98,18	98,18
2.	Nilai Terendah	74,54	82,18
3.	Nilai Rata-rata	87,70	89,82
4.	Jumlah Siswa	27	27
5.	Jumlah siswa di atas nilai rata-rata	13	14
6.	Jumlah siswa di bawah nilai rata-rata	14	13
7.	Jumlah Siswa Tuntas	26	27
8.	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	1	0
9.	Ketuntasan Klasikal(%)	96,30	100

Pada pembelajaran sistem pencernaan hewan ruminansia menggunakan media *Rumigetric*, terdapat satu siswa yang belum mencapai KKM dilihat dari hasil belajar siswa, yaitu kelas XI IPA 3 dengan nilai 74,55. Siswa tersebut menunjukkan sikap yang kurang bertanggung jawab terhadap kelompoknya. Pada saat berdiskusi siswa tersebut baru mau berdiskusi dan bekerja sama dengan anggota kelompoknya setelah mendapat peringatan dari guru. Hal ini mendukung hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh Maisaroh dan Rostrieningasih (2010) yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan tanggung jawab siswa berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Tanggung jawab dalam kegiatan belajar diperlukan untuk mencapai prestasi dan hasil belajar yang tinggi (Siagian 2013). Kegiatan belajar memerlukan keterlibatan segi fisik dan

mental, yang merupakan faktor psikologis dalam belajar yang berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, seperti disampaikan oleh Thomas F. Stanton dalam Sardiman (2007).

Perilaku atau sikap selama pembelajaran berlangsung mempengaruhi perubahan perilaku sebagai hasil belajar. Keikutsertaan siswa dalam diskusi kelompok juga merupakan perilaku yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Menurut Rifa'i (2011), hasil belajar adalah adanya perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah melaksanakan kegiatan belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tergantung pada apa yang telah dipelajari. Jika peserta didik mempelajari pengetahuan konsep maka perubahan perilaku berupa penguasaan atau pemahaman konsep.

Penerapan media bagan elektrik *Rumigetric* dalam pembelajaran sub materi sistem pencernaan hewan ruminansia melibatkan 27 siswa untuk setiap kelasnya. Jumlah tersebut dirasa cukup banyak dan penggunaan media bagan elektrik *Rumigetric* tidak akan efektif. Hal ini dilihat dari ukuran media bagan elektrik *Rumigetric*. Jika dipakai untuk kelas dengan jumlah siswa lebih dari 20, dikhawatirkan siswa yang duduk di belakang tidak dapat memperhatikan dengan baik. Solusi yang diambil untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan dua media bagan elektrik *Rumigetric*, sehingga satu media digunakan oleh tiga kelompok secara bergantian. Ini lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan satu media untuk seluruh kelompok.

Media bagan elektrik *Rumigetric* efektif digunakan dalam pembelajaran kelompok, dengan 4-6 siswa setiap kelompoknya. Hal ini dikarenakan ukuran dari *Rumigetric* yang sesuai untuk pembelajaran sistem kelompok. Dengan pembelajaran kelompok siswa akan lebih fokus dalam mempelajari dan mengamati proses yang dijelaskan oleh media *Rumigetric*. Media bagan elektrik *Rumigetric* selain mempunyai kelebihan juga mempunyai kelemahan, namun ini dapat diminimalisir dengan solusi yang ditawarkan. Antara lain *Rumigetric* tidak dapat

menjelaskan struktur organ pencernaan ruminansia karena fokus terhadap penjelasan alur proses pencernaannya saja. Solusi yang diterapkan adalah penggunaan gambar yang ditayangkan melalui powerpoint dalam proses pembelajarannya. Kelemahan kedua adalah *Rumigetric* belum bisa menjelaskan bagaimana proses pencernaan makanan yang terjadi pada setiap organ secara nyata. Solusinya adalah dengan memberi keterangan dengan tulisan mengenai proses pencernaan yang terjadi pada setiap organ pencernaan.

Motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran menggunakan media bagan elektrik *Rumigetric* diperoleh dari angket. Hasil angket motivasi belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 2. Angket motivasi belajar siswa diberikan setelah proses belajar selesai. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui motivasi siswa selama pembelajaran di kelas menggunakan media bagan elektrik *Rumigetric*. Motivasi selama mengikuti pembelajaran juga menjadi indikator keefektifan media bagan elektrik *Rumigetric* dalam pembelajaran.

Angket motivasi belajar siswa terdiri dari lima belas pernyataan yang dikembangkan dari aspek-aspek motivasi intrinsik. Aspek motivasi intrinsik yang dikembangkan antara lain (a) minat atau keinginan siswa menyimak penjelasan guru (pernyataan nomor 1 dan 2), (b) siswa yang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran (pernyataan nomor 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, dan, 12), (c) konsentrasi siswa dalam pembelajaran (pernyataan nomor 5 dan 10), dan (d) keberanian siswa bertanya saat ada materi yang belum dipahami (pernyataan nomor 13, 14, dan 15).

Hasil analisis data motivasi belajar siswa yang diperoleh dari angket motivasi belajar, motivasi belajar siswa kelas XI IPA 3 dan XI IPA 4 tergolong sangat tinggi. Pernyataan pada angket mengenai ketertarikan minat siswa dalam memperhatikan penjelasan dalam proses pembelajaran, semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran, dan konsentrasi siswa dalam pembelajaran saat menggunakan media bagan elektrik *Rumigetric* mempunyai skor yang hampir sama dan tergolong tinggi.

Tampilan media bagan elektrik *Rumigetric* dapat menarik perhatian siswa untuk memperhatikan pembelajaran. Penggunaan media ini juga memudahkan siswa untuk memahami dan menjelaskan kembali materi sistem pencernaan hewan ruminansia. Menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi dalam pelajaran merupakan salah satu peran media. Ketertarikan siswa untuk memperhatikan pelajaran saat pembelajaran menggunakan media bagan elektrik *Rumigetric* mendukung hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Bakri (2011).

Pernyataan mengenai keberanian siswa mengajukan pertanyaan kepada guru apabila ada yang belum dipahami (pernyataan nomor 15) mempunyai skor paling rendah dibanding pernyataan lainnya (data pada tabel 2). Hal ini menandakan bahwa masih ada beberapa siswa yang lebih memilih diam atau bertanya pada teman apabila ada yang belum mereka pahami. Perilaku percaya diri untuk menanyakan hal yang belum dipahami merupakan salah satu motivasi belajar yang perlu ditumbuhkan dari diri siswa.

Menumbuhkan motivasi belajar dibutuhkan rasa percaya diri dari siswa. Seorang siswa yang mempunyai rasa percaya diri akan berusaha keras melakukan kegiatan belajar (Warman 2013). Menurut Arsyad (2011) penggunaan media pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar

siswa, selain itu media pembelajaran juga dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa. Motivasi bergantung pada pengalaman dan *interest* (Sardiman 2007), jadi media bagan elektrik *Rumigetric* telah berhasil menarik perhatian siswa, sehingga siswa dapat termotivasi untuk belajar.

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, media bagan elektrik *Rumigetric* efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran sub materi sistem pencernaan hewan ruminansia.

Maka hipotesis dari penelitian ini terbukti. Hal ini karena telah memenuhi indikator keefektifan yang telah ditentukan. Media bagan elektrik *Rumigetric* dapat memotivasi siswa untuk lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran sehingga pemahaman siswa optimal dengan hasil belajar yang optimal pula dan memenuhi KKM. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukiyasa dan Sukoco (2013) menunjukkan bahwa pada hasil belajar dan motivasi belajar siswa yang menggunakan media animasi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan media animasi dalam proses pembelajarannya.

Penggunaan media bagan elektrik *Rumigetric* mampu mengoptimalkan pemahaman siswa, karena media bagan elektrik *Rumigetric* mempunyai beberapa kelebihan, yaitu (1) memberikan variasi media dalam pembelajaran, (2) dapat memvisualisasikan alur proses pencernaan hewan ruminansia dan mempermudah siswa dalam memahami konsep yang diajarkan, yaitu proses dan fungsi organ pencernaan hewan ruminansia, serta perbandingannya dengan pencernaan pada manusia, dan (3) memberi motivasi siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian menunjukkan bahwa media *Rumigetric* dapat membantu siswa untuk mencapai indikator pembelajaran yang ditetapkan, yaitu (a) menyebutkan alat-alat pencernaan pada sistem pencernaan hewan ruminansia, (b) mendeskripsikan proses pencernaan pada sistem pencernaan hewan ruminansia, dan (c) membandingkan sistem pencernaan manusia dengan hewan ruminansia. Penelitian ini menerapkan media bagan elektrik *Rumigetric* dalam kurikulum KTSP, walaupun demikian tidak memungkiri media ini dapat diterapkan dalam kurikulum 2013, dimana menuntut adanya media di setiap pembelajaran.

**Tabel 2.** Rekapitulasi motivasi belajar siswa kelas XI IPA 3 dan XI IPA 4

No.	Data	Kelas	
		XI IPA 3 (%)	XI IPA 4 (%)
A	Aspek		
1	Pembelajaran materi sistem pencernaan menggunakan media bagan elektrik <i>Rumigetric</i> memacu minat saya untuk lebih memperhatikan pembelajaran.	87,03	95,37
2	Tampilan media bagan elektrik <i>Rumigetric</i> menarik, sehingga memancing perhatian siswa untuk mengikuti pembelajaran menggunakan media bagan elektrik <i>Rumigetric</i> .	87,96	93,52
3	Pembelajaran menggunakan media bagan elektrik <i>Rumigetric</i> menyenangkan.	83,33	88,89
4	Saya merasa percaya diri saat menjelaskan di depan kelas menggunakan media bagan elektrik <i>Rumigetric</i> .	81,48	80,56
5	Saat pembelajaran dengan menggunakan media bagan elektrik <i>Rumigetric</i> saya mengobrol dengan teman atau tidak memperhatikan pelajaran.	91,67	90,74
6	Saya akan bekerjasama dengan kelompok saat diskusi kelompok.	88,89	87,96
7	Saya akan mengerjakan soal diskusi dengan sungguh-sungguh.	87,03	92,59
8	Saya tidak perlu mengerjakan tugas diskusi karena bisa dikerjakan oleh anggota kelompok yang lain.	97,22	95,37
9	Saya merasa lebih percaya diri dan mudah untuk menjelaskan proses pencernaan hewan ruminansia kepada teman menggunakan media bagan elektrik <i>Rumigetric</i> .	75	78,70
10	Saya mendengarkan penjelasan teman mengenai proses pencernaan hewan ruminansia dengan menggunakan media bagan elektrik <i>Rumigetric</i> .	78,70	87,07
11	Setelah melalui pembelajaran dengan media bagan elektrik <i>Rumigetric</i> , saya percaya bahwa saya akan berhasil dalam mengerjakan soal-soal evaluasi.	76,85	85,18
12	Setelah melalui pembelajaran dengan media bagan elektrik <i>Rumigetric</i> , saya ingin mengetahui lebih lanjut tentang pencernaan hewan ruminansia.	77,78	77,78
13	Saat ada materi yang belum saya pahami saya tidak akan bertanya karena tidak ada teman yang bertanya.	85,18	96,30
14	Saat ada materi yang belum saya pahami saya akan bertanya pada teman terlebih dahulu.	81,48	96,30
15	Saat ada materi yang belum saya pahami saya akan langsung bertanya kepada guru	67,59	72,22
B	Klasikal		
1	Siswa termotivasi kurang	0	0
2	Siswa termotivasi sedang	0	0
3	Siswa termotivasi tinggi	25,93	3,70
4	Siswa termotivasi sangat tinggi	74,07	96,30
5	Motivasi belajar klasikal	83,15	87,90

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa media bagan elektrik *Rumigetric* efektif digunakan dalam pembelajaran sub materi sistem pencernaan hewan ruminansia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anitah, S. 2008. *Media Pembelajaran*. Surakarta : Sebelas Maret University Press.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta:Rineka Citra.
- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta:Raja Grafindo Persada.
- Bakri, H. 2011. Desain media pembelajaran animasi berbasis adobe flash CS3 pada mata kuliah inasistal listrik 2. *J Medtek* 3(2).
- Handhika, J. 2012. Efektivitas media pembelajaran IM3 ditinjau dari motivasi belajar. *J Pendidikan IPA Indonesia* 1(2):110.
- Imran. 2008. Upaya meningkatkan kualitas shalat fardhu siswa dalam pembelajaran agama melalui media berbasis visual. *Jurnal Guru* 5(1):40-41
- Krell, M; Annette U dan Dirk K. 2012. Students' understanding of the purpose of models in different biological contexts. *International Journal of Biology Edication* 2(2):1-3
- Maisaroh dan Rostrieningasih. 2010. Peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran active learning tie quiz team pada mata pelajaran keterampilan dasar komunikasi di SMK Negeri 1 Bogor. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan* 8(2):157-172.
- Munadi, Y. 2012. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta:Gaung Persada.
- Purwanto, N. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Purwantoko, R.A., Susilo, dan Sutikno. 2010. Keefektifan pembelajaran dengan menggunakan media puzzle terhadap pemahaman IPA pokok bahasan kalor pada siswa SMP. *J Pendidikan Fisika Indonesia* 6:123-127.
- Rifa'i, A. dan Catharina, T.A. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Semarang : Universitas Negeri Semarang Press.
- Rohmawati, ED dan Sukanti. 2012. Pengaruh cara belajar dan penggunaan media pembelajarant terhadap prestasi belajar akuntansi siswa kelas xi ips sma negeri 2 bantul tahun ajaran 2011/2012. *J Pendidikan Akutansi Indonesia* 10(2):155
- Sadiman, A.S., Rahardjo, R., Haryono, A., dan Rahardjito. 2009. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Sardiman, A.M. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Siagian, R.E.F, 2013. Pengaruh minat dan kebiasaan belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. *Jurnal Formatif* 2(2):122-131.
- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Tarsito.
- Sudijono, A. 2006. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- Sukiyasa, K dan Sukoco. 2013. Pengaruh media animasi terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa materi sistem kelistrikan otomotif. *J Pendidikan Vokasi* 3(1):126-137.
- Vavra, K L; Vera J W, Karen L, Linda M P, Stephen P N dan John M. 2011. Visualization in science education. *J ASEJ* 41(1):22.
- Warman, D. 2013. Hubungan percaya diri siswa dengan hasil belajar geografi kelas XI IPA di SMA N 1 Bayang Kabupaten Pesisir Selatan. (*Artikel*). Padang: Universitas Negeri Padang.