

## KEEFEKTIFAN KARTU MAKE A MATCH PADA MATERI SISTEM RANGKA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMA

### THE EFFECTIVENESS OF MAKE A MATCH CARD THERE IS A SKELETON SYSTEM MATERIAL TO THE RESULTS OF STUDENT LEARNING CLASS XI SENIOR HIGH SCHOOL

**Debby Verama Sari**

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya  
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231, Indonesia.  
Email : [debbyveri@mh.unesa.ac.id](mailto:debbyveri@mh.unesa.ac.id)

**Widowati Budijastuti dan Erlis Rakhmad Purnama**

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya  
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231, Indonesia.  
e-mail: [widowatibudijastuti@unesa.ac.id](mailto:widowatibudijastuti@unesa.ac.id) & [Erlisrakhmad@unesa.ac.id](mailto:Erlisrakhmad@unesa.ac.id)

#### Abstrak

Pembelajaran dengan menggunakan kartu permainan *Make a Match* termasuk salah satu tipe pembelajaran kooperatif yaitu dengan cara mencari pasangan kartu supaya siswa dapat bekerja sama dengan siswa lain dalam menemukan konsep materi yang diajarkan. Materi sistem rangka merupakan salah satu materi yang sulit untuk dipahami dan membosankan bagi siswa. Materi ini lebih banyak hafalan karena terdapat banyak nama latin sehingga pemahaman siswa kurang terhadap materi yang terdapat pada buku pegangan yang digunakan di sekolah, penjelasan dari guru kurang dipahami oleh siswa dan kurangnya media pembelajaran yang digunakan. Calon guru diharapkan mampu memfasilitasi siswa untuk menuntaskan hasil belajar siswa pada materi sistem rangka. Oleh karena itu, dilakukan penelitian pengembangan kartu *Make a Match* pada materi sistem rangka yang bertujuan untuk menghasilkan kartu *Make a Match* yang efektif serta mendeskripsikan keefektifan kartu *Make a Match*. Keefektifan ditinjau berdasarkan hasil belajar dan respon siswa. Prosedur pengembangan media menggunakan model ASSURE. Uji coba media dilakukan SMAN 1 Sumberrejo Bojonegoro dengan 20 siswa kelas XI SMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada aspek sikap memperoleh persentase sebesar 95% (sangat efektif), aspek pengetahuan memperoleh persentase ketuntasan 100% (sangat efektif) dengan indikator ketercapaian siswa sebesar 94,3%, dan aspek keterampilan memperoleh skor 3,7 (sangat efektif) dan respon positif siswa memperoleh persentase sebesar 96,4% (sangat efektif). Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa kartu *Make a Match* pada materi sistem rangka sangat efektif, sehingga dapat digunakan sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran di kelas XI SMA.

**kata kunci:** media, Kartu *Make a Match*, materi Sistem Rangka, hasil belajar

#### Abstract

*Learning by using the Make a Match game card is one type of cooperative learning that is by finding a pair of cards so that students can work together with other students in finding the concept of the material being taught. The material of the skeleton system is one of the materials that is difficult to understand and boring for students. This material mostly use the memorizing method because there are many Latin names so the students' comprehension is less on this material, the explanation from the teacher poorly understood by the students and the lack of learning media used. The future teachers are expected to facilitate students with high expectation can complete the learning outcomes on the skeletal system material. Therefore, this research aimed to produce an effective Make a Match card and to describe the effectiveness of Make a Match card. Effectiveness is obtained from test result and students' responses. This research was a developmental research which was used ASSURE development model. The trial research was implemented at SMAN 1 Sumberrejo Bojonegoro by 20 students of XI grade. The result of this research shows that students' learning outcomes on attitude aspect earn 95% (very effective), knowledge aspect earn 100% (very effective) with student achievement indicator 94,3%, and skill aspect earn score 3,7 (very effective) and positive responses of students earn 96.4% (very effective). Based on the data, it can be concluded that the Make a Match card on skeleton system material is very effective, so it can be used as supporting media in the learning process in class XI senior high school.*

**keywords:** media, *Make a Match Card*, *Skeleton System material*, learning outcomes

## PENDAHULUAN

Materi sistem rangka merupakan salah satu materi yang sulit untuk dipahami dan membosankan bagi siswa. Materi ini lebih banyak hafalan karena terdapat banyak nama latin sehinggapemahaman siswa kurang terhadap materi yang terdapat pada buku pegangan yang digunakan di sekolah, penjelasan dari guru kurang dipahami oleh siswa dan kurangnya media pembelajaran yang digunakan. Calon guru diharapkan mampu memfasilitasi siswa untuk menuntaskan hasil belajar siswa pada materi Sistem Rangka. Materi Sistem Rangka adalah salah satu materi pembelajaran biologi yang diajarkan kepada siswa kelas XI SMA yang tercantum dalam kurikulum 2013 pada KD 3.5 “Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia” (Permendikbud No 24 tahun 2016).

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada 25 siswa SMAN 1 Sumberrejo Bojonegoro, diperoleh hasil sebanyak 84% siswa menyatakan bahwa belum pernah menemui media pembelajaran biologi yang dikaitkan dengan permainan edukatif seperti menggunakan kartu *Make a Match* dan mereka juga menyatakan bahwa sistem rangka merupakan salah satu materi biologi yang sulit karena banyak hafalan. Usaha guru dalam pembelajaran ini menggunakan metode ceramah dan *power point* yang berisi gambar dan terlalu banyak tulisan tentang penjelasan materi sehingga siswa merasa bosan dan tidak aktif dalam pembelajaran. Maka perlu adanya inovasi pembelajaran dengan menggunakan media permainan agar siswa tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan antara lain secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, serta memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif (Permendikbud No 22 Tahun 2016).

Hasil belajar sangat diperlukan karena memiliki tujuan yaitu untuk menilai ketercapaian kompetensi siswa, memperbaiki proses pembelajaran yang dilakukan dan sebagai bahan yang digunakan untuk penyusunan laporan kemajuan hasil belajar siswa. Selain itu, hasil belajar juga bertujuan untuk mendiagnosis kesulitan yang dialami oleh siswa agar guru bisa memberikan umpan balik dari proses perbaikan belajar mengajar yang telah dilakukan (Slameto, 2013). Dengan cara yang sederhana dan menyenangkan menggunakan kartu *Make a Match* bisa memudahkan siswa untuk memahami materi yang berisi konsep-konsep yang terangkum dan bisa untuk

penguatan atau pengulangan materi yang sebelumnya telah diajarkan (Pertiwi, dkk., 2015).

Pembelajaran dengan menggunakan kartu permainan *Make a Match* termasuk salah satu tipe pembelajaran kooperatif yaitu dengan cara mencari pasangan kartu supaya siswa dapat bekerja sama dengan siswa lain dalam menemukan konsep materi yang diajarkan (Huda, 2013). Media berupa kartu permainan telah digunakan dalam berbagai bidang studi untuk menyampaikan pengetahuan kepada siswa. Bila digunakan dengan benar, permainan edukatif dapat membangun pengetahuan dan keterampilan dan menyenangkan bagi peserta didik dan menarik sifat kompetitif siswa, yang memotivasi mereka untuk memainkan kartu permainan. Permainan edukatif sering kalidigunakan sebagai diskusi tingkat tinggi yang membantu meningkatkan komunikasi, interaksi sosial, dan keterampilan berpikir kritis yang penting dalam pembelajaran. Permainan juga memungkinkan pendidik untuk menciptakan keadaan seperti di kehidupan nyata. Format permainan edukatif menciptakan *setting* yang bisa menghilangkan stres siswa dan memfasilitasi pembelajaran siswa (Barclay *et al.*, 2011).

Salah satu solusi yang sesuai untuk menuntaskan hasil belajar siswa pada materi sistem rangka ialah dengan bantuan penggunaan media seperti kartu *Make a Match*, karena permainan kartu *Make a Match* sesuai untuk digunakan pada materi yang memiliki banyak hafalan (Aprilia, dkk., 2016). Permainan ini merupakan permainan memasang kartu. Kartu tersebut terdiri dari dua kartu, satu kartu berisi pertanyaan, dan satu kartu lainnya berisi jawaban dari pertanyaan tersebut (Suprijono, 2013). Permasalahan yang tertulis dalam kartu *Make a Match* ini dapat memudahkan siswa untuk mempelajari dan memahami materi sistem rangka dengan cara yang lebih mudah dan menyenangkan (Lie, 2010). Selain itu permainan kartu *Make a Match* melatih siswa untuk memecahkan masalah dan menjalin kerja sama untuk mencari pasangan kartu yang tepat (Huda, 2013). Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi hasil kartu *Make a Match* pada materi sistem rangka yang efektif berdasarkan hasil belajar dan respon siswa.

## METODE

Penelitian ini menggunakan model ASSURE (Analyze Learner, State Objective, Select Method, Media, and Material, Utilize Materials, Require Learner Participant, dan Evaluate and Revise) (Smaldino, dkk., 2011). Kegiatan pengembangan kartu *Make a Match* dilakukan di Jurusan Biologi FMIPA-Unesa dan Kelas XI SMAN 1 Sumberrejo- Bojonegoro

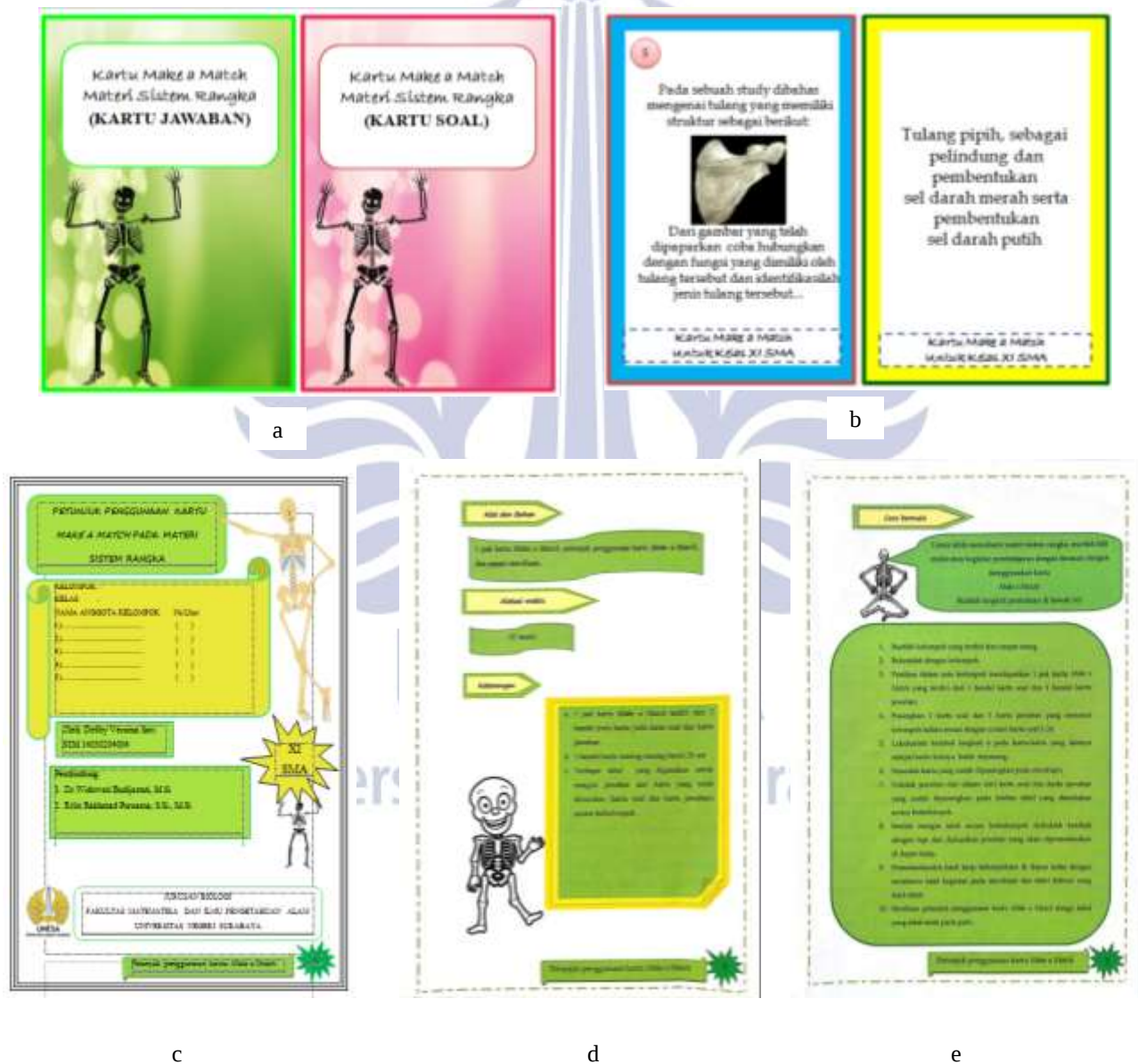
pada bulan Januari s/d April 2018. Penelitian ini menggunakan rancangan uji coba terbatas *One-shot Case Study*, yaitu dengan memberikan perlakuan langsung kepada siswa sehingga diperoleh hasil akhir sebagai nilai atau hasil dari perlakuan.

Selanjutnya, kegiatan uji coba kartu *Make a Match* pada materi Sistem Rangka dilaksanakan pada bulan Maret 2018 di Kelas XI SMA Negeri 1 Sumberrejo-Bojonegoro. Sasaran penelitian kartu *Make a Match* pada materi Sistem Rangka yang telah divalidasi oleh para penelaah akan diujicobakan kepada 20 siswa kelas XI SMA Sumberrejo-Bojonegoro. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar pengamatan sikap siswa, lembar tes hasil belajar,

lembar pengamatan keterampilan siswa dan lembar angket respon siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan ini adalah media kartu *Make a Match* pada materi Sistem Rangka terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA. Validitas media didapatkan dari hasil validasi media oleh 3 validator yang terdiri dari 3 dosen ahli dari Jurusan Biologi Universitas Negeri Surabaya. Berikut disajikan beberapa bagian hasil pengembangan Media kartu *Make a Match* pada materi sistem rangka terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA (Gambar 1).



**Gambar 1.** Kartu *Make a Match* dan buku petunjuk penggunaan kartu *Make a Match*: (a) Cover kartu *Make a Match*; (c) Sampul buku petunjuk penggunaan kartu *Make a Match* pada materi sistem rangka; (d) Panduan alat, bahan dan waktu menggunakan kartu *Make a Match*; (e) Panduan cara bermain menggunakan kartu *Make a Match* pada materi sistem rangka.

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa Desain dan ukuran kartu menarik sehingga siswa merasa tertarik begitupun dengan isi petunjuk kartu. Dilihat dari segi isi kartu, sudah sesuai dengan materi, antar kartu saling memiliki pasangan yang cocok dan mengacu pada kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Musfiquon (2012) bahwa kriteria pemilihan media juga perlu memperhatikan, kesesuaian media dengan tujuan, penggunaan yang tepat, kondisi peserta didik, ketersediaan media, praktis dan tahan lama. Tingkat validitas kartu *Make a Match* yang dikembangkan dinilai berdasarkan aspek tampilan, format, isi dan karakteristik kartu. Berdasarkan hasil yang diperoleh, kartu yang dikembangkan memperoleh skor rata-rata sebesar 3,67 dengan kategori sangat valid.

Kepraktisan kartu *Make a Match* ditinjau berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa untuk mengukur mudah tidaknya penggunaan media kartu *Make a Match* yang dikembangkan. Aktivitas siswa dinilai berdasarkan terlaksana atau tidaknya tahap-tahap pembelajaran menggunakan media kartu *Make a Match* oleh siswa. pembelajaran menggunakan kartu *Make a Match* yang dikembangkan memperoleh persentase sebesar 93% dengan kategori sangat praktis. Penggunaan kartu *Make a Match* dalam pembelajaran terdiri atas lima tahapan yaitu membaca petunjuk penggunaan kartu, memasang kartu *Make a Match*, menuliskan jawaban kartu pada lembar diskusi, menyiapkan hasil diskusi untuk dipresentasikan dan mempresentasikan hasil diskusi. Aktivitas siswa yang tergolong tinggi menunjukkan bahwa siswa sangat antusias saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa media kartu *Make a Match* dapat membuat siswa lebih aktif dan tertarik untuk belajar.

Keefektifan kartu *Make a Match* berkaitan dengan hasil yang diperoleh siswa setelah menggunakan kartu *Make a Match* dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kartu *Make a Match* pada materi sistem rangka kelas XI SMA yang efektif. Keefektifan kartu *Make a Match* ditinjau berdasarkan hasil belajar (kognitif, sikap, keterampilan) dan respon siswa. Berdasarkan hasil dan penelitian pengembangan media kartu *Make a Match*, hasil penilaian dari segi keefektifan dapat dijelaskan secara rinci sebagai berikut.

### 1. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diukur berdasarkan aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Kompetensi pengetahuan diukur melalui tes dan penilaian

gambar mengenai kelainan pada tulang yang telah dibuat oleh siswa. Penilaian sikap siswa didapat dari lembar pengamatan sikap siswa yang diisi oleh pengamat. Data hasil pengamatan sikap siswa disajikan pada tabel 1. Penilaian kompetensi pengetahuan didapatkan melalui hasil tes dan penilaian keterampilan didapatkan melalui hasil pengamatan kegiatan presentasi menggunakan kartu *Make a Match* yang dilakukan oleh siswa. Data hasil penilaian kompetensi pengetahuan siswa dan rekapitulasi ketuntasan indikator pencapaian kompetensi disajikan pada tabel 2 dan tabel 3, Penilaian keterampilan disajikan pada tabel 4.

**Tabel 1** Hasil Pengamatan Sikap Siswa

| No          | Kriteria yang diamati                                                                                                        | Persentase (%) |       |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
|             |                                                                                                                              | YA             | TIDAK |
| 1.          | Siswa menunjukkan sikap disiplin dalam mencocokkan kartu <i>Make a Match</i>                                                 | 100            | 0     |
| 2.          | Siswa bekerjasama dalam mencocokkan kartu <i>Make a Match</i> secara berkelompok                                             | 90             | 10    |
| 3.          | Siswa menunjukkan sikap disiplin dalam mengerjakan tabel ulasan dari jawaban kartu <i>Make a Match</i> yang telah dicocokkan | 85             | 15    |
| 4.          | Siswa menunjukkan sikap menghargai pendapat teman ketika berdiskusi dalam kelompok                                           | 100            | 0     |
| 5.          | Siswa menunjukkan sikap aktif dalam menanggapi teman yang presentasi                                                         | 100            | 0     |
| Sikap siswa |                                                                                                                              | 95             | 5     |
| Kategori    |                                                                                                                              | Sangat efektif |       |

Tabel 1 menunjukkan hasil persentase sikap siswa saat pembelajaran menggunakan media kartu *Make a Match* yaitu sebesar 95% dengan kategori sangat efektif. Hasil pengamatan sikap siswa tertinggi yaitu sebesar 100% yaitu siswa menunjukkan sikap disiplin dalam mencocokkan kartu *Make a Match*, siswa menunjukkan sikap menghargai pendapat teman ketika berdiskusi dalam kelompok dan siswa menunjukkan sikap aktif dalam menanggapi teman yang presentasi. Hasil pengamatan sikap siswa terendah yaitu sebesar 85% yaitu siswa menunjukkan sikap disiplin dalam mengerjakan tabel ulasan dari jawaban kartu *Make a Match* yang telah dicocokkan.

Hasil tersebut diperoleh dari pengamatan yang dilakukan oleh pengamat yang menilai sikap siswa selama kegiatan dengan menggunakan media kartu *Make a Match* berlangsung. Aspek penilaian sikap meliputi sikap disiplin dalam mencocokkan kartu, sikap bekerjasama dalam mencocokkan

kartu, sikap disiplin dalam mengerjakan tabel ulasan, sikap menghargai pendapat teman, dan sikap aktif dalam menanggapi teman yang presentasi. Hasil tersebut sesuai dengan pendapat Rusman (2010) *Make a Match* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yaitu dengan bertukar pasangan atau mencari pasangan yang dibuat agar peserta didik memperoleh kesempatan untuk bekerja sama dengan peserta didik yang lain.

Aspek sikap disiplin dalam mencocokkan kartu memperoleh skor dengan persentase sebesar 100% karena menurut hasil pengamatan sikap dari pengamat siswa mencocokkan kartu dengan disiplin dan mengikuti aturan yang ada dibuku petunjuk penggunaan kartu. Aspek sikap bekerjasama dalam mencocokkan kartu memperoleh skor dengan persentase sebesar 90% hal ini dikarenakan terdapat dua siswa dari kelompok yang berbeda tidak ikut berdiskusi dan mengerjakan kegiatan lain. Aspek sikap disiplin dalam mengerjakan tabel ulasan memperoleh skor dengan persentase 85% ada beberapa siswa yang tidak bersikap disiplin ketika mengisi tabel ulasan karena sibuk dengan hal-hal lain seperti bermain sendiri dan mengerjakan tugas lain. Aspek sikap menghargai pendapat teman dan sikap aktif dalam menanggapi teman yang presentasi memperoleh skor dengan persentase 100% karena seluruh siswa aktif dan ikut serta dalam presentasi di depan kelas dan mereka semua aktif dalam menanggapi siswa yang presentasi di depan kelas, meskipun saling beda pendapat namun mereka tetap menghargai pendapat satu sama lain.

**Tabel 2** Hasil Tes Pengetahuan Siswa

| No                    | Nama siswa | Nilai                 | Keterangan |
|-----------------------|------------|-----------------------|------------|
| 1.                    | Siswa A    | 80                    | Tuntas     |
| 2.                    | Siswa B    | 97                    | Tuntas     |
| 3.                    | Siswa C    | 84                    | Tuntas     |
| 4.                    | Siswa D    | 90                    | Tuntas     |
| 5.                    | Siswa E    | 77                    | Tuntas     |
| 6.                    | Siswa F    | 80                    | Tuntas     |
| 7.                    | Siswa G    | 85                    | Tuntas     |
| 8.                    | Siswa H    | 92                    | Tuntas     |
| 9.                    | Siswa I    | 87                    | Tuntas     |
| 10.                   | Siswa J    | 82                    | Tuntas     |
| 11.                   | Siswa K    | 90                    | Tuntas     |
| 12.                   | Siswa L    | 92                    | Tuntas     |
| 13.                   | Siswa M    | 89                    | Tuntas     |
| 14.                   | Siswa N    | 79                    | Tuntas     |
| 15.                   | Siswa O    | 84                    | Tuntas     |
| 16.                   | Siswa P    | 79                    | Tuntas     |
| 17.                   | Siswa Q    | 87                    | Tuntas     |
| 18.                   | Siswa R    | 82                    | Tuntas     |
| 19.                   | Siswa S    | 92                    | Tuntas     |
| 20.                   | Siswa T    | 92                    | Tuntas     |
| <b>Ketuntasan (%)</b> |            | <b>100%</b>           |            |
| <b>Kategori</b>       |            | <b>Sangat efektif</b> |            |

**Tabel 3** Rekapitulasi Ketuntasan Indikator Pencapaian Kompetensi

| No | Indikator Pencapaian Kompetensi                                             | Indikator soal                                                                                                                                | Jumlah jawaban benar | Ketuntasan (%) | Kategori |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|----------|
| 1. | Siswa dapat menghubungkan struktur dan fungsi rangka (aksial & apendikular) | Siswa dapat menghubungkan struktur dan fungsi tulang/rangka manusia dengan strukturnya (Soal nomor 1 pilihan ganda).                          | 20                   | 100            | Tuntas   |
|    |                                                                             | Siswa dapat menuliskan nama latin dari rangka aksial (Soal nomor 2 pilihan ganda).                                                            | 14                   | 70             | Tuntas   |
|    |                                                                             | Siswa dapat menghubungkan fungsi tulang/rangka manusia dengan strukturnya (Soal nomor 1 essay dan nomor 3 pilihan ganda).                     | 20                   | 100            | Tuntas   |
| 2. | Siswa dapat membedakan jenis tulang berdasarkan bentuknya                   | Siswa dapat mengidentifikasi jenis tulang berdasarkan bentuknya dengan menyebutkan struktur tulang pipa melalui gambar (Soal nomor 4 essay).  | 20                   | 100            | Tuntas   |
|    |                                                                             | Siswa dapat membedakan jenis tulang berdasarkan bentuknya dengan cara memasangkan jenis tulang dan keterangan tulangnya (Soal nomor 3 essay). | 20                   | 100            | Tuntas   |
|    |                                                                             | Siswa dapat mengidentifikasi jenis tulang berdasarkan zat penyusunnya                                                                         | 20                   | 100            | Tuntas   |
| 3. | Siswa dapat mengidentifikasi jenis tulang berdasarkan zat penyusunnya       | Siswa dapat mengidentifikasi jenis tulang berdasarkan zat penyusunnya dengan melengkapi tabel (Soal nomor 2 essay).                           | 20                   | 100            | Tuntas   |
|    |                                                                             | Siswa dapat mengemukakan ciri-ciri struktur tulang rawan (Soal nomor 4 pilihan ganda).                                                        | 20                   | 100            | Tuntas   |

lanjutan Tabel 3

| No               | Indikator Pencapaian Kompetensi                                   | Indikator soal                                                                                                                     | Jumlah jawaban benar  | Ketuntasan (%) | Kategori |
|------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|----------|
|                  |                                                                   | Siswa dapat membandingkan struktur tulang keras dan tulang rawan (Soal nomor 5 pilihan ganda)                                      | 20                    | 100            | Tuntas   |
|                  |                                                                   | Siswa dapat menyesuaikan struktur tulang rawan berkaitan dengan bagian dan letaknya pada manusia (Soal nomor 10 pilihan ganda).    | 16                    | 80             | Tuntas   |
| 4.               | Siswa dapat menganalisis kelainan pada tulang berdasarkan gambar. | Siswa dapat menganalisis kelainan pada tulang (Soal nomor 5 esay).                                                                 | 20                    | 100            | Tuntas   |
|                  |                                                                   | Siswa dapat mengemukakan untuk kelainan/penyakit yang berkaitan dengan tulang pada manusia (Soal nomor 6 pilihan ganda).           | 20                    | 100            | Tuntas   |
|                  |                                                                   | Siswa dapat menganalisis penyebab kelainan/penyakit yang berkaitan dengan sistem rangka pada manusia (Soal nomor 7 pilihan ganda). | 19                    | 95             | Tuntas   |
|                  |                                                                   | Siswa dapat memilih menentukan kelainan/penyakit yang berkaitan dengan rangka pada manusia (Soal nomor 8 pilihan ganda).           | 17                    | 85             | Tuntas   |
|                  |                                                                   | Siswa dapat mengusulkan hipotesis kelainan/penyakit yang berkaitan dengan rangka pada manusia (Soal nomor 9 pilihan ganda).        | 17                    | 85             | Tuntas   |
| <b>Rata-rata</b> |                                                                   |                                                                                                                                    | <b>94,3</b>           |                |          |
| <b>Kategori</b>  |                                                                   |                                                                                                                                    | <b>Sangat efektif</b> |                |          |

Tabel 2 menunjukkan hasil bahwa seluruh siswa memperoleh nilai  $\geq 75$  yang merupakan batas KKM di SMAN 1 Sumberrejo Bojonegoro sehingga seluruh siswa dapat dinyatakan tuntas 100%. Hal ini didukung oleh data hasil respon siswa bahwa pembelajaran menggunakan kartu *Make a Match*

dapat memudahkan siswa dalam memahami materi sistem rangka (Tabel 6). Kartu *Make a Match* ini digunakan sebagai penguatan dan pengulangan sehingga dapat digunakan untuk pemantapan konsep pembelajaran pada siswa, dan bisa untuk pengayaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Pertiwi, dkk (2015) dengan cara yang sederhana dan menyenangkan menggunakan kartu *Make a Match* bisamemudahkan siswa untuk memahami materi yang berisi konsep-konsep yang terangkum dan bisa untuk penguatan atau pengulangan materi yang sebelumnya telah diajarkan.

Hasil belajar merupakan penilaian dari proses belajar yang telah dicapai oleh peserta didik pada periode tertentu, penilaian yang terjadi pada siswa bisa menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotorik sebagai hasil dari proses belajar (Jihad & Haris, 2012). Menurut hasil data (Tabel 2), dapat diketahui bahwa siswa lebih termotivasi dan lebih mudah memahami materi sistem rangka dengan menggunakan media kartu *Make a Match*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Musfiqon (2012) yang menyatakan media pembelajaran memiliki beberapa manfaat yaitu (1) memudahkan siswa untuk dan memudahkan guru dalam proses pembelajaran, (2) memberikan pengalaman yang lebih nyata, (3) menarik perhatian siswa untuk lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran, (4) mengaktifkan semua indera, (5) membangkitkan teori dengan realitanya.

Tabel 3 menunjukkan bahwa ketercapaian indikator siswa memperoleh persentase sebesar 94,3%. Ketercapaian indikator yang paling rendah paling rendah diperoleh pada indikator 1 siswa dapat menghubungkan struktur dan fungsi rangka (aksial dan apendikular) dengan indikator soal siswa dapat menuliskan nama latin dari rangka aksial pada soal nomor 2 pilihan ganda dengan persentase 70%. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal yaitu siswa kesulitan dalam menjawab soal tentang nama ilmiah tulang. Hal ini disebabkan siswa lebih mengenal tulang menggunakan istilah sehari-hari bukan dengan nama ilmiah. Kartu *Make a Match* yang dikembangkan bisa memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang diajarkan sehingga ketuntasan hasil belajar siswa mencapai 100% (Tabel 2). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Pertiwi, dkk (2015) yang menyatakan bahwa dengan cara yang sederhana dan menyenangkan menggunakan kartu *Make a Match* bisamemudahkan siswa untuk memahami materi yang berisi konsep-konsep yang terangkum dan

bisa untuk penguatan atau pengulangan materi yang sebelumnya telah diajarkan.

Hasil belajar sangat diperlukan karena memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui tingkat kemampuan yang dimiliki siswa dan memperbaiki proses pembelajaran yang digunakan sehingga kriteria pemilihan media perlu memperhatikan, kesesuaian media dengan tujuan, penggunaan yang tepat, kondisi peserta didik, ketersediaan media, praktis dan tahan lama, keterampilan guru (Musfiqon, 2012). Selain itu, hasil belajar juga bertujuan untuk mendiagnosis kesulitan yang dialami oleh siswa agar guru bisa memberikan umpan balik dari proses perbaikan belajar mengajar yang telah dilakukan (Slameto, 2013).

**Tabel 4** Hasil Pengamatan Keterampilan Siswa

| No        | Aspek                     | Skor kelompok |   |   |   |   | Rata-rata | Kategori       |
|-----------|---------------------------|---------------|---|---|---|---|-----------|----------------|
|           |                           | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 |           |                |
| 1.        | Kerjasama kelompok        | 4             | 4 | 4 | 4 | 4 | 4         | Sangat efektif |
| 2.        | Kebenaran konsep          | 3             | 3 | 4 | 4 | 4 | 3,6       | Sangat efektif |
| 3.        | Antusiasme                | 4             | 4 | 4 | 4 | 3 | 3,8       | Sangat efektif |
| 4.        | Kejelasan dalam berbicara | 4             | 4 | 4 | 4 | 4 | 4         | Sangat efektif |
| 5.        | Penampilan                | 3             | 4 | 4 | 4 | 2 | 3,4       | Sangat efektif |
| 6.        | Volume suara              | 4             | 4 | 4 | 3 | 3 | 3,6       | Sangat efektif |
| Rata-rata |                           |               |   |   |   |   | 3,7       | Sangat efektif |

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa keterampilan siswa melalui kegiatan presentasi menggunakan media kartu *Make a Match* mendapatkan skor rata-rata 3,7 dengan kategori sangat efektif. Secara umum aspek-aspek pada keterampilan siswa memperoleh kategori sangat efektif. Namun pada aspek penampilan memperoleh skor rata-rata 3,4 karena ada kelompok yang malu-malu dan tegang saat mempresentasikan hasil dari mencocokkan kartu *Make a Match*. Solusi yang dilakukan guru yaitu membimbing jalannya presentasi, sehingga guru dapat memberi kesempatan kepada setiap anggota kelompok membiasakan diri untuk mengungkapkan pendapatnya saat presentasi sehingga terbiasa dalam berkomunikasi dengan banyak orang.

Hal ini sesuai dengan pendapat Huda (2013) bahwa Pembelajaran dengan menggunakan kartu permainan *Make a Match* termasuk salah satu tipe pembelajaran kooperatif yaitu dengan cara mencari pasangan kartu supaya siswa dapat bekerja sama dengan siswa lain dalam menemukan konsep materi yang diajarkan. Media berupa kartu permainan telah digunakan dalam berbagai bidang studi untuk menyampaikan pengetahuan kepada siswa. Bila digunakan dengan benar, permainan edukatif dapat membangun pengetahuan dan keterampilan dan

menyenangkan bagi peserta didik dan menarik sifat kompetitif siswa, yang memotivasi mereka untuk memainkan kartu permainan. Permainan edukatif sering kali digunakan sebagai diskusi tingkat tinggi yang membantu meningkatkan komunikasi, interaksi sosial, dan keterampilan berpikir kritis yang penting dalam pembelajaran. Permainan juga memungkinkan pendidik untuk menciptakan keadaan seperti di kehidupan nyata. Format permainan edukatif menciptakan *setting* yang bisa menghilangkan stres siswa dan memfasilitasi pembelajaran siswa (Barclay *et al.*, 2011). Individu cenderung untuk belajar lebih banyak saat mereka belajar dengan orang lain daripada saat mereka belajar sendiri (Michael dan Chen, 2009).

## 2. Hasil Respon Siswa

Respon siswa diperoleh dari angket yang diberikan kepada siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan media kartu *Make a Match*. Angket respon siswa mencantumkan 14 pertanyaan dengan jawaban tertutup berupa jawaban “ya” atau “tidak”. Tabel 6 merupakan rekapitulasi hasil dari isian angket respon siswa terhadap media kartu *Make a Match*.

**Tabel 5** Hasil Respon Siswa terhadap Media Kartu *Make a Match*

| No            | Kriteria                                                                                                                                        | Respon (%) |       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
|               |                                                                                                                                                 | YA         | TIDAK |
| TAMPILAN      |                                                                                                                                                 |            |       |
| 1.            | Apakah gambar yang ditampilkan pada kartu <i>Make a Match</i> jelas?                                                                            | 100        | 0     |
| 2.            | Apakah warna pada kartu <i>Make a Match</i> menarik?                                                                                            | 100        | 0     |
| 3.            | Apakah kombinasi warna pada kartu <i>Make a Match</i> menarik?                                                                                  | 95         | 5     |
| 4.            | Apakah tulisan pada kartu <i>Make a Match</i> dapat terbaca dengan jelas?                                                                       | 100        | 0     |
| FORMAT        |                                                                                                                                                 |            |       |
| 1.            | Apakah penulisan pada kartu <i>Make a Match</i> rapi?                                                                                           | 100        | 0     |
| ISI           |                                                                                                                                                 |            |       |
| 1.            | Apakah bahasa yang digunakan pada kartu <i>Make a Match</i> mudah dipahami?                                                                     | 90         | 10    |
| 2.            | Apakah kalimat yang digunakan pada kartu <i>Make a Match</i> jelas?                                                                             | 100        | 0     |
| 3.            | Apakah kalimat yang digunakan pada kartu <i>Make a Match</i> mudah dipahami?                                                                    | 85         | 15    |
| KARAKTERISTIK |                                                                                                                                                 |            |       |
| 1.            | Apakah desain pada kartu <i>Make a Match</i> menarik?                                                                                           | 95         | 5     |
| 2.            | Apakah ukuran pada kartu <i>Make a Match</i> sesuai?                                                                                            | 100        | 0     |
| 3.            | Apakah isi petunjuk penggunaan kartu <i>Make a Match</i> mudah diikuti?                                                                         | 100        | 0     |
| 4.            | Apakah isi petunjuk penggunaan kartu <i>Make a Match</i> jelas?                                                                                 | 100        | 0     |
| 5.            | Apakah dengan menggunakan kartu <i>Make a Match</i> , dapat mempermudah kalian dalam menghafal istilah-istilah sulit pada materi sistem rangka? | 85         | 15    |

lanjutan Tabel 5

| No                       | Kriteria                                                                                                            | Respon (%)     |       |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
|                          |                                                                                                                     | YA             | TIDAK |
| 6.                       | Apakah dengan menggunakan kartu <i>Make a Match</i> , dapat mempermudah pemahaman kalian pada materi sistem rangka? | 100            | 0     |
| Respon positif siswa (%) |                                                                                                                     | 96,4           |       |
| Kategori                 |                                                                                                                     | Sangat efektif |       |

Tabel 5 menunjukkan bahwa media kartu *Make a Match* mendapatkan respon yang sangat positif dari siswa. Hal ini dibuktikan dengan perolehan persentase respon positif siswa sebesar 96,4% jawaban “ya” dan dikategorikan media kartu *Make a Match* sangat efektif. Persentase respon positif yang mencapai 100% yaitu mengenai kejelasan gambar, kemenarikan warna, kejelasan tulisan, kerapian tulisan, kejelasan kalimat, kesesuaian ukuran kartu, kemudahan dan kejelasan mengikuti petunjuk penggunaan kartu, kemudahan dalam memahami materisistem rangka. Persentase respon terendah yaitu sebesar 85% yaitu mengenai kemudahan dalam memahami kalimat pada kartu dan kemudahan dalam menghafal istilah-istilah sulit pada materi sistem rangka.

Respon positif siswa tentang kemudahan kalimat yang digunakan pada kartu dan kemudahan dalam menghafal istilah-istilah sulit pada materi sistem rangka menggunakan kartu *Make a Match* memperoleh persentase terendah yaitu sebesar 85%. Hal ini sesuai dengan validitas kartu terkait kemudahan kalimat yang digunakan pada kartu yang memperoleh skor tidak maksimal karena dianggap ukuran tulisannya kecil dan perlu untuk diperbesar sehingga tulisan dapat terbaca dengan jelas. Menurut Arsyad (2012), media pembelajaran berfungsi untuk memperjelas penyampaian pesan dan informasi, meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa. Mamonto (2013) juga menyebutkan media pembelajaran mempunyai beberapa fungsi, yaitu memperjelas pesan, mengatasi sikap pasif siswa menjadi lebih aktif, serta mengkondisikan munculnya persamaan persepsi dan pengalaman.

Respon positif yang diberikan siswa terhadap pembelajaran menggunakan media kartu *Make a Match* berkaitan dengan hasil penelitian lain yaitu validitas kartu *Make a Match* sebesar 3,67 dengan kategori sangat valid. Kepraktisan kartu *Make a Match* berdasarkan aktivitas siswa sebesar 93% dengan kategori sangat praktis. Keefektifan kartu *Make a Match* berdasarkan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 100% dan ketuntasan

indikator ketercapaian sebesar 94,3% dengan kategori efektif. Menurut Arsyad (2012) kelebihan model pembelajaran *Make a Match* adalah sebagai berikut: (1) meningkatkan aktivitas belajar dan motivasi peserta didik; (2) meningkatkan keingin tahuan siswa; (3) meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan; (4) menyenangkan karena ada unsur permainan yang dimasukkan di dalamnya; (5) efektif sebagai sarana melatih keberanian siswa untuk tampil presentasi; (6) efektif melatih kedisiplinan siswa menghargai waktu untuk belajar. Media berupa kartu bisa digunakan sebagai perantara untuk merangsang pikiran, perasaan dan menyalurkan pesan kepada siswa sehingga siswa termotivasi untuk belajar (Ibrahim, 2010).

Hasil belajar ini berkaitan dengan respon siswa terhadap media kartu *Make a Match*, bahwa siswa yang mendapatkan skor terendah menyatakan bahwa gambar pada kartu *Make a Match* sedikit kekecilan, kurangnya penjelasan yang ada pada gambar dan pertanyaan yang terdapat pada kartu *Make a Match* agak rumit. Menurut Arsyad (2012), media pembelajaran berfungsi untuk memperjelas penyampaian pesan dan informasi, meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa. Hasil skor tes evaluasi juga berkaitan dengan saran yang diberikan oleh dosen ahli pada lembar validasi yang menyatakan bahwa ada beberapa kartu *Make a Match* yang penuh dengan tulisan sehingga kelihatan rumit dan sulit dipahami oleh pembaca dan gambar yang terlalu kecil sehingga perlu adanya perbaikan. Menurut Ibrahim (2010) media berupa kartu bisa digunakan sebagai perantara untuk merangsang pikiran, perasaan dan menyalurkan pesan kepada siswa sehingga siswa termotivasi untuk belajar.

Berdasarkan data keefektifan media kartu *Make a Match* dapat disimpulkan bahwa kartu *Make a Match* yang dikembangkan layak untuk digunakan, karena berdasarkan hasil belajar siswa pada aspek sikap diperoleh persentase 95% dengan kategori sangat efektif, aspek pengetahuan memperoleh persentase ketuntasan 100% dengan rekapitulasin indikator ketercapaian sebesar 94,3% dengan kategori sangat efektif, dan aspek keterampilan memperoleh skor 3,7 dengan kategori sangat efektif, dan hasil respon siswa dinyatakan sangat efektif dengan persentase positif 96,4%.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian keefektifan kartu *Make a Match* pada materi sistem rangka dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini mengevaluasi hasil kartu *Make a Match* pada materi Sistem Rangka yang efektif. Sehingga media kartu *Make a Match* dapat dimanfaatkan disekolah-sekolah lainnya. Kartu *Make a Match* pada materi Sistem Rangka dinyatakan sangat efektif berdasarkan hasil belajar pada aspek sikap memperoleh persentase sebesar 95% dengan kategori sangat efektif, aspek pengetahuan memperoleh persentase ketuntasan 100% dengan kategori sangat efektif, dan aspek keterampilan memperoleh skor 3,7 dengan kategori sangat efektif dan respon siswa memperoleh persentase positif sebesar 96,4% dengan kategori sangat efektif.

### Saran

Saran terkait penelitian yaitu, Sebelum melakukan pembelajaran dengan menggunakan media kartu *Make a Match* siswa harus sudah mempelajari materi sistem rangka dan guru harus bisa mengondisikan kelas, kartu *Make a Match* lebih baik menggunakan font yang besar sehingga tulisan bisa terbaca jelas oleh pembaca, kartu *Make a Match* tidak dapat menjelaskan suatu proses sehingga diperlukan media lain untuk bisa menjelaskan suatu proses, dan kartu *Make a Match* memenuhi kriteria layak sehingga dapat digunakan di sekolah-sekolah yang lain.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Endang Susantini, M.Pd. dan Dr. Raharjo, M.Si. sebagai validator media kartu *Make a Match*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia D, Indana S, Lisdiana L.(2016). Validitas Kartu *Make a Match* Pada Materi Sel Kelas XI SMA. *BioEdu (online)* Vol.5 No.2; hal. 62-67
- Arsyad, A. 2012. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Barclay, S. M., Jeffres, M. N., Bhakta, R.(2011). Educational card games to teach pharmacotherapeutics in an advanced pharmacy practice experience. *Am J Pharm Educ* 75, 33.
- Huda, M. (2013). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

- Ibrahim, M. (2010). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: Unesa University Press.
- Jihad, A. & Haris, A. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Lie, A. (2010). *Cooperative Learning. Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT Grasindo.
- Mamonto S. 2013. Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Kelas XI IPS di SMA Negeri 18 Surabaya. *Artikel E-Journal Unesa (online)* hlm. 1-10.
- Michael, D.,Chen, S. (2009). *Serious Games: Games That Educate, Train and Inform*, Boston: Thomson Course Technology.
- Musfiqon. (2012). *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
- Permendikbud. (2016). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Permendikbud. (2016). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Pertiwi S, Susantini E, Kuswanti N. (2015). Validitas Kartu *Make A Match* Pada Materi Sistem Pencernaan makanan Pada Manusia Untuk Kelas XI SMA. *BioEdu (online)* Vol. 4 No.1; hal. 796-801
- Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran*. Bandung: Rajawali Press.
- Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Smaldino, Sharon. E. (2011). *Instructional Technology and Media for Learning*. Penerjemah: Arief Rahman. Jakarta: Kencana.
- Suprijono, A. (2013). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pusaka Pelajar.