

**PENGEMBANGAN KARTU PERMAINAN TEKA-TEKI SILANG (TTS) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SEL KELAS XI SMA****THE DEVELOPMENT OF CROSSWORD PUZZLE CARD TO IMPROVE STUDENT LEARNING REPORTS ON CELL TOPIC FOR GRADE XI HIGH SCHOOL****Latifah Ratnasari**

Program Studi S1 Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Surabaya  
Gedung C3 Lt. 2 Jalan Ketintang, Surabaya 60231  
e-mail: [latifahratnaa@gmail.com](mailto:latifahratnaa@gmail.com)

**Yuliani**

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya  
Gedung C3 Lt. 2 Jalan Ketintang, Surabaya 60231

**Abstrak**

Proses pembelajaran di sekolah diarahkan menjadi kegiatan yang menyenangkan sesuai dengan implementasi dari Kurikulum 2013, sehingga siswa dapat termotivasi dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu alternatif dalam pembelajaran agar hasil belajar siswa meningkat ialah menggunakan permainan. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan kartu permainan Teka-Teki Silang sebagai salah satu alternatif untuk mengajarkan materi Sel berdasarkan kevalidan dan keefektifan. Penelitian ini menggunakan metode ASSURE (*Analyze Learner, State Objective, Select Method, Media, and Material, Utilize Materials, Require Learner Participant, dan Evaluate and Revise*). Kegiatan uji coba dilaksanakan secara terbatas pada bulan Maret 2017 kepada 20 siswa kelas XI MIPA 5 SMAN 1 Arosbaya, Bangkalan. Hasil penelitian validitas kartu Teka-Teki Silang setelah ditinjau dari 3 pakar diperoleh tingkat validitas sebesar 4 yang dikategorikan sangat valid. Hasil penelitian untuk hasil belajar pengetahuan setelah siswa mengikuti pembelajaran menggunakan kartu Teka-Teki Silang dan diberikan *post-test*, nilai yang didapatkan siswa memenuhi KKM yaitu  $\geq 75$ , dan diperoleh persentase siswa tuntas 100% dengan tercapainya indikator yang diharapkan, serta mengalami peningkatan hasil belajar (g) sebesar 0,72. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa kartu Teka-Teki Silang pada materi sel layak digunakan dalam pembelajaran berdasarkan validitas dan peningkatan hasil belajar siswa

**Kata kunci:** Kartu Permainan, Teka-Teki Silang, Hasil belajar, Materi Sel

**Abstract**

*The learning process in schools was directed to become a fun activity according to with the implementation of Curriculum 2013, so that students could be motivated in learning activities. One of the alternative ways in learning activities to increase student learning reports was using the game. The purpose of this research was to produce a Crossword Puzzle card as an alternative to teach the material Cells based on validity and effectiveness. This research used ASSURE (*Analyze Learner, State Objective, Select Method, Media, and Material, Utilize Materials, Require Learner Participant, dan Evaluate and Revise*) model. The trials had been done on March 2017 to 20 students in class XI MIPA 5 SMAN 1 Arosbaya, Bangkalan. The validity results of Crossword Puzzle card after review of 3 experts obtained the level of validity of 4 that is categorized as very valid. The research results for the report of knowledge after students followed the learning using the Crossword Puzzle card and be given post-test, the value obtained by students passed the KKM which was  $\geq 75$ , and the percentage of completed students be 100 % with the achievement of expected indicators, as well as increased learning reports (g) of 0,72. Based on this data could be concluded that Crossword Puzzle card on the cell material could be used in learning activities based on validity and the increasing of students report.*

**Keywords:** Playing Card, Crosswords Puzzle, Study Result, Cell Topic

## PENDAHULUAN

Pembelajaran di sekolah berpedoman pada isi Permendikbud No. 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah yang menjelaskan bahwa untuk mencapai kualitas yang telah dirancang dalam dokumen kurikulum, terdapat prinsip yang dijadikan acuan kegiatan pembelajaran yang salah satu prinsipnya yaitu suasana belajar menyenangkan dan menantang. Pembelajaran yang menyenangkan tidak bisa terlepas dari motivasi dan hasil belajar siswa. Motivasi merupakan faktor penting yang mempengaruhi hasil belajar, karena siswa yang memiliki motivasi belajar mempunyai kecenderungan untuk menunjukkan segala kemampuannya untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Siswa akan memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru, membaca materi secara seksama sehingga bisa memahami dengan baik, dan menggunakan strategi-strategi belajar tertentu yang mendukung (Setyowati, 2007).

Proses pembelajaran di sekolah diarahkan menjadi kegiatan yang menyenangkan sesuai dengan implementasi dari Kurikulum 2013. Di SMA Negeri 1 Arosbaya sudah menerapkan Kurikulum 2013. Salah satu materi pembelajaran biologi kelas XI yaitu materi sel. Kompetensi Dasar yang harus dicapai pada materi sel adalah KD 3.1 yaitu menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel, struktur, fungsi, dan proses yang berlangsung dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada 15 siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Arosbaya menunjukkan bahwa sebanyak 73% siswa menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih menarik apabila diselingi dengan permainan. Pada saat kegiatan pembelajaran guru sering menjelaskan materi dengan cara ceramah atau dengan hanya melakukan diskusi tanya jawab dan pemberian tugas. Siswa diminta untuk memperhatikan penjelasan dari guru tanpa ada variasi dalam pembelajaran sehingga menyebabkan siswa tidak termotivasi dan merasa bosan. Oleh karena itu, alternatif solusi diperlukan sehingga kegiatan pembelajaran dapat berlangsung aktif, efektif, dan menyenangkan.

Permainan yang dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan membuat siswa termotivasi sekaligus dapat memahami konsep adalah dengan bermain menggunakan media permainan kartu Teka-Teki Silang (TTS) atau *Crossword Puzzle*. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Sugiharti, dkk (2013), penggunaan media TTS pada pembelajaran materi pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X di SMA Negeri 1 Karanganyar dapat meningkatkan prestasi belajar kognitif siswa.

Tarigan (2011) menjelaskan bahwa permainan TTS merupakan suatu permainan kata dengan mengisi ruang-ruang kosong berbentuk kotak-kotak putih dengan huruf yang membentuk suatu kata yang merupakan jawaban atas suatu pertanyaan atau soal yang ditentukan dalam teka-teki silang tersebut. Melalui kebiasaan teka-teki silang, diharapkan dapat mengurangi rasa bosan yang dialami siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan media permainan kartu teka-teki silang juga memiliki banyak manfaat diantaranya yaitu: (a) mengasah kemampuan berpikir, (b) mempertajam insting menebak, (c) menjauhkan pikiran dari kepenatan, (d) menguji daya ingat, dan (e) membuat selalu ingin tahu (Arifianto, 2014).

Karakteristik materi yang cocok dengan pembelajaran menggunakan kartu permainan Teka-Teki Silang (TTS) yaitu materi yang sulit dipahami dan banyak hafalan. Materi sel merupakan salah satu materi yang sulit dipahami karena banyak terdapat istilah asing dan hafalan. Konsep-konsep yang terangkum dalam kartu Teka-Teki Silang (TTS) dapat memudahkan siswa mempelajari dan memahami materi sel dengan cara yang sederhana tetapi menyenangkan.

Permainan kartu Teka-Teki Silang (TTS) yang dikembangkan oleh peneliti terdiri dari kartu soal yang berisi pertanyaan mengenai materi sel dan kartu jawaban yang berisi kotak-kotak untuk mengisi jawaban sesuai dengan pertanyaan yang ada. Perbedaan kartu Teka-Teki Silang (TTS) yang dikembangkan oleh peneliti dengan penelitian relevan yang sudah ada yaitu didalam kartu Teka-Teki Silang (TTS) ini terdapat beberapa gambar organel sel sehingga media pembelajaran kartu Teka-Teki Silang (TTS) yang dibuat terlihat lebih menarik dan tentunya membuat siswa lebih bersemangat mengikuti proses pembelajaran biologi. Kartu Teka-Teki Silang (TTS) yang dikembangkan oleh peneliti memiliki karakteristik yaitu menampilkan pesan-pesan pendek sehingga siswa lebih mudah mengingat dan menghafal komponen kimiawi penyusun sel serta bentuk, letak dan fungsi organel-organel sel. Sesuai dengan indikator yang harus dicapai yaitu siswa dapat menjelaskan dan mengidentifikasi bagian-bagian struktur organel sel.

Lingkup permasalahan pada penelitian ini yaitu agar dapat meningkatkan hasil belajar dan pemahaman siswa dalam kegiatan pembelajaran maka peneliti menghasilkan kartu permainan Teka-Teki Silang (TTS) pada materi sel untuk kelas XI SMA yang ditinjau berdasarkan kevalidan dan hasil belajar siswa.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode ASSURE. Pada tahap *Analyze Learner*, peneliti menganalisis

karakteristik siswa dan mengaitkan dengan kegiatan belajar serta peran media dalam pembelajaran dengan metode yang ditempuh. Pada tahap *State Objective*, peneliti menganalisis kurikulum 2013, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran dan konsep yang diajarkan. Pada tahap *Select Media and Materials*, peneliti memilih media untuk dikembangkan yaitu media permainan kartu Teka-Teki Silang (TTS) materi Sel dan membuat media permainan kartu Teka-Teki Silang (TTS) dengan desain yang menarik. Pada tahap *Utilize Media and Materials*, peneliti melakukan uji coba yang dikembangkan pada siswa kelas XI MIPA 5 SMAN 1 Arosbaya. Pada tahap *Require Learner Participation*, peneliti mengumpulkan data berupa hasil belajar dan respon siswa terhadap media kartu permainan Teka-Teki Silang (TTS). Pada tahap terakhir *Evaluate and Revise*, peneliti melakukan evaluasi pada aspek-aspek yang terkait pada pengembangan media, melakukan revisi dan menyempurnakan media berdasarkan masukan ahli dan guru serta hasil uji coba.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2017. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 5 SMAN 1 Arosbaya sebanyak 20 siswa yang heterogen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar validasi TTS dan LKS serta lembar *pre-test* dan *post-test*. Peningkatan skor *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan *gain score*. Data hasil validasi TTS dan LKS dilihat berdasarkan nilai yang sering muncul (modus) dan siswa dinyatakan tuntas apabila mendapatkan skor sebesar  $\geq 75$ .

Metode analisis data validasi dan hasil belajar siswa yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

#### 1. Analisis hasil validasi kartu Teka-Teki Silang (TTS)

Kriteria angka yang menggunakan skala penilaian 1 sampai 4, yaitu:

1 = Kurang valid

2 = Cukup valid

3 = Valid

4 = Sangat valid

Berdasarkan kategori tersebut, pengembangan Teka-Teki Silang (TTS) dalam penentuan valid atau tidaknya dilihat dari modus penilaian yang diberikan oleh para ahli. Modus adalah angka yang paling sering muncul.

#### 2. Analisis hasil belajar siswa

Ketuntasan hasil belajar siswa dinyatakan tuntas apabila memperoleh skor ketuntasan minimal 75% dengan kategori tuntas (Ridwan, 2013).

Peningkatan hasil belajar siswa menggunakan uji *Gain score* (g) dengan rumus sebagai berikut:

$$(g) = \frac{(\text{skor posttest}) - (\text{skor pretest})}{\text{Nilai maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Kriteria nilai gain (g) dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria Interpretasi Nilai Gain

Nilai Gain (g)	Kategori
0,70 < g 1,00	Tinggi
0,30 < g 0,70	Sedang
0,00 < g 0,30	Rendah

Siswa dinyatakan mengalami peningkatan hasil belajar apabila memiliki gain score sebesar  $\geq 0,31$  (Ridwan, 2013)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Data keseluruhan hasil validitas kartu Teka-Teki Silang dapat dilihat pada Tabel 2.

#### 1. Hasil Validasi

**Tabel 2.** Hasil Validasi Kartu Teka-Teki Silang

No.	Aspek	Skor			Modus	Kategori
		V1	V2	V3		
<b>Kartu Teka-Teki Silang</b>						
1.	Kualitas Warna	4	4	4	4	Sangat valid
2.	Kejelasan Tulisan	4	4	4	4	Sangat valid
3.	Kualitas Bahan	2	4	4	4	Sangat valid
4.	Desain dan Ukuran Kartu	4	4	4	4	Sangat valid
5.	Bahasa	4	3	4	4	Sangat valid
6.	Kalimat	3	3	4	3	Sangat valid
7.	Isi Kartu (Materi Sel)	4	4	4	4	Sangat valid
<b>Modus</b>					<b>4</b>	<b>Sangat valid</b>

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa kartu Teka-Teki Silang mendapatkan kategori sangat valid. Kartu Teka-Teki Silang yang dikembangkan memperoleh modus 4 dengan kategori sangat valid untuk diujicobakan.

#### 2. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa digunakan untuk menentukan keefektifan kartu Teka-Teki Silang pada materi Sel. Tabel 3. merupakan rekapitulasi ketuntasan hasil belajar siswa dan Tabel 4. merupakan rekapitulasi peningkatan hasil belajar siswa.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Kartu Teka-Teki Silang pada Materi Sel

No.	Nama Siswa	Nilai <i>pre-test</i>	Ketuntasan	Nilai <i>Post-test</i>	Ketuntasan
1.	Siswa 1	50	Tidak tuntas	90	Tuntas
2.	Siswa 2	60	Tidak tuntas	80	Tuntas
3.	Siswa 3	30	Tidak tuntas	80	Tuntas
4.	Siswa 4	60	Tidak tuntas	80	Tuntas

No.	Nama Siswa	Nilai pre-test	Ketuntasan	Nilai Post-test	Ketuntasan
5.	Siswa 5	50	Tidak tuntas	90	Tuntas
6.	Siswa 6	70	Tidak tuntas	90	Tuntas
7.	Siswa 7	30	Tidak tuntas	80	Tuntas
8.	Siswa 8	60	Tidak tuntas	100	Tuntas
9.	Siswa 9	70	Tidak tuntas	90	Tuntas
10.	Siswa 10	50	Tidak tuntas	80	Tuntas
11.	Siswa 11	40	Tidak tuntas	80	Tuntas
12.	Siswa 12	40	Tidak tuntas	90	Tuntas
13.	Siswa 13	70	Tidak tuntas	90	Tuntas
14.	Siswa 14	40	Tidak tuntas	80	Tuntas
15.	Siswa 15	50	Tidak tuntas	80	Tuntas
16.	Siswa 16	60	Tidak tuntas	100	Tuntas
17.	Siswa 17	70	Tidak tuntas	90	Tuntas
18.	Siswa 18	70	Tidak tuntas	90	Tuntas
19.	Siswa 19	70	Tidak tuntas	100	Tuntas
20.	Siswa 20	50	Tidak tuntas	80	Tuntas

Pada Tabel 3. hasil *pre-test* menunjukkan sebelum siswa mempelajari materi Sel menggunakan kartu Teka-Teki Silang, nilai yang didapat tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah yaitu 75. Setelah siswa mengikuti pembelajaran menggunakan kartu Teka-Teki Silang dan diberikan *post-test*, nilai yang didapatkan siswa memenuhi KKM yaitu  $\geq 75$ .

**Tabel 4.** Rekapitulasi Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Kartu Teka-Teki Silang pada Materi Sel

No.	Nama Siswa	Gain score (g)	Kategori
1.	Siswa 1	0,8	Tinggi
2.	Siswa 2	0,5	Sedang
3.	Siswa 3	0,71	Tinggi
4.	Siswa 4	0,5	Sedang
5.	Siswa 5	0,8	Tinggi
6.	Siswa 6	0,67	Sedang
7.	Siswa 7	0,71	Tinggi
8.	Siswa 8	1	Tinggi
9.	Siswa 9	0,67	Sedang
10.	Siswa 10	0,6	Sedang
11.	Siswa 11	0,67	Sedang
12.	Siswa 12	0,83	Tinggi
13.	Siswa 13	0,67	Sedang
14.	Siswa 14	0,67	Sedang
15.	Siswa 15	0,6	Sedang
16.	Siswa 16	1	Tinggi
17.	Siswa 17	0,67	Sedang
18.	Siswa 18	0,67	Sedang
19.	Siswa 19	1	Tinggi
20.	Siswa 20	0,6	Sedang
<b>Rata-rata Gain score</b>		<b>0,72</b>	<b>Tinggi</b>

*Gain score* (g) digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah digunkannya kartu Teka-Teki Silang. Siswa yang mendapatkan *gain score* dengan kategori tinggi berjumlah 8 siswa, sedangkan 12 siswa lainnya mendapatkan *gain score* dengan kategori sedang. Rata-rata peningkatan

hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan kartu TTS (g) adalah 0,72 dengan kategori tinggi.

## B. Pembahasan

### 1. Validitas Kartu

Berdasarkan hasil validasi pada Tabel 2, kartu Teka-Teki Silang yang dikembangkan memperoleh modus 4 sehingga dapat dikategorikan sangat valid. Modus tersebut diperoleh dari 3 aspek validitas yaitu visual, format, dan isi kartu Teka-Teki Silang. Modus yang didapatkan dari aspek tampilan yaitu 4, dalam hal ini dari segi kejelasan tulisan dan kualitas warna. Aspek ini mendapatkan modus 4 karena tulisan yang digunakan pada kartu Teka-Teki Silang dapat dibaca dengan jelas, jenis font dan ukuran yang dipilih juga sesuai dengan kartu Teka-Teki Silang. Begitu pula dengan kualitas warna yang digunakan, pemilihan kombinasi warnanya sesuai sehingga tidak membuat tulisan sulit dibaca dan warna yang digunakan menarik sehingga siswa merasa senang dalam mengisi kartu Teka-Teki Silang. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan Asyhar (2012) bahwa cara untuk menarik perhatian siswa adalah memperhatikan alat bantu pembelajaran dengan mengaturnya sedemikian rupa, salah satunya adalah warna alat bantu pembelajaran.

Aspek format kartu Teka-Teki Silang juga memperoleh modus 4 dalam hal ini dari segi kualitas bahan, desain dan ukuran kartu. Aspek tersebut mendapatkan skor maksimal karena kualitas bahan yang digunakan mudah didapat dan cocok untuk bahan kartu Teka-Teki Silang. Akan tetapi kelemahan kartu Teka-Teki Silang yang dikembangkan oleh peneliti yaitu kartu yang dihasilkan hanya dapat digunakan sekali pakai sehingga setelah digunakan pada saat proses pembelajaran di kelas A tidak dapat digunakan kembali saat proses pembelajaran di kelas lainnya. Hal tersebut dikarenakan kartu Teka-Teki Silang yang telah diisi oleh satu siswa tidak dapat diisi kembali oleh siswa pada kelas yang lain. Dari segi desain yang dibuat pada kartu Teka-Teki Silang juga menarik dan ukuran kartu yang tepat sehingga menimbulkan minat dan motivasi siswa, hal ini juga merupakan sebab aspek ini mendapatkan skor maksimal. Menurut Asyhar (2012) desain bahan ajar yang menarik dapat menumbuhkan minat siswa untuk membaca sebuah informasi dalam bahan ajar. Kartu Teka-Teki Silang yang dikembangkan juga dilengkapi dengan alur bermain, dalam hal ini aturan cara bermain jelas, mudah diikuti dan sistematis.

Begitu pula pada aspek isi mendapatkan modus 4, dalam hal ini dari segi bahasa dan isi kartu Teka-Teki Silang. Pada aspek bahasa, aspek tersebut telah memenuhi semua kriteria pada rubrik seperti bahasa yang digunakan

sederhana, jelas, mudah dipahami, dan sesuai dengan tingkat berpikir siswa. Bahasa yang jelas pada suatu bahan ajar merupakan hal yang sangat penting untuk mempermudah siswa memahami suatu konsep. Aspek isi juga memperoleh modus 4 karena semua kriteria pada rubrik terpenuhi seperti materi pada kartu sesuai dengan tingkat perkembangan kemampuan siswa, pertanyaan mengacu pada konsep yang valid dan pertanyaan pada kartu Teka-Teki Silang sesuai dengan materi. Akan tetapi pada penelitian ini kecukupan materi pada kartu belum seluruhnya mencapai KD 3.1 yakni belum dapat menjelaskan proses-proses yang berlangsung di dalam sel, sehingga pada kartu Teka-Teki Silang yang dikembangkan oleh peneliti ini dibatasi pada sub materi struktur dan fungsi organel saja.

Untuk aspek kalimat diperoleh modus 3 karena perlu memperhatikan tanda baca yang digunakan dan perlu perbaikan pada beberapa kalimat yang terdapat pada pertanyaan mendatar dan menurun. Bahan ajar yang baik memiliki struktur kalimat yang jelas dan dapat dimengerti, kalimat yang menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa, dan tidak menimbulkan penafsiran ganda (Depdiknas, 2008). Secara keseluruhan media kartu Teka-Teki Silang dapat mengemas materi sel dengan baik dan mudah dipahami. Penyajian kartu Teka-Teki Silang dapat memuat pesan yang disajikan secara ringkas dan mudah untuk dipahami.

## 2. Hasil Belajar Siswa

Tuntutan Kompetensi Dasar yang harus dicapai pada materi sel adalah KD 3.1 yaitu menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel, struktur, fungsi, dan proses yang berlangsung dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan. Indikator yang harus dicapai yaitu mengidentifikasi komponen kimiawi penyusun sel, mengidentifikasi bagian-bagian struktur organel sel dan menjelaskan fungsi bagian-bagian struktur organel sel. Karakteristik media pembelajaran yang cocok dengan KD 3.1 adalah kartu permainan Teka-Teki Silang (TTS) yang dapat merangkum konsep-konsep pada materi sel yang banyak terdapat istilah asing dan hafalan sehingga indikator pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Tercapai atau tidaknya indikator tersebut dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar siswa setelah diberikan *pre-test* dan *post-test*.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa semua siswa mengalami ketidaktuntasan hasil belajar pada *pre-test*, hal tersebut dapat dilihat dari nilainya yang tidak mencapai KKM yaitu 75. Ketidaktuntasan tersebut dapat dikarenakan pemahaman konsep siswa pada materi Sel masih kurang, sehingga perlu diadakannya pembelajaran dengan menggunakan kartu Teka-Teki Silang agar siswa lebih memahami konsep dan memperoleh ketuntasan hasil belajar. Setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan kartu Teka-Teki Silang, hasil belajar pada

*post-test* siswa yang tuntas sebanyak 20 siswa atau dapat dikatakan bahwa seluruh siswa tuntas dengan ketercapaian indikator 100%. Peningkatan nilai setiap siswa ditunjukkan pada Tabel 4. Ketuntasan seluruh siswa ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan kartu Teka-Teki Silang berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Menurut hasil data dan analisis di atas, dapat diketahui bahwa siswa lebih termotivasi dan lebih mudah memahami materi sel dengan menggunakan kartu Teka-Teki Silang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hirumi (2014) menjelaskan bahwa manfaat pembelajaran menggunakan permainan yaitu dapat meningkatkan motivasi, pemahaman yang kompleks, pembelajaran yang reflektif dan memberikan umpan balik kepada siswa. Menggunakan permainan di dalam kelas adalah metode pembelajaran yang diinginkan, yang dapat mengubah pembelajaran yang menegangkan menjadi lebih menyenangkan bagi siswa.

Hal tersebut juga sesuai dengan pendapat Setyowati (2007) yang menyatakan bahwa jika pembelajarannya menyenangkan, siswa akan termotivasi untuk belajar dan dapat melakukan segala kemampuannya untuk mendapatkan hasil belajar yang baik. Hasil belajar siswa dapat meningkat karena siswa senang belajar menggunakan kartu Teka-Teki Silang. Penjelasan pada kartu Teka-Teki Silang mudah dipahami oleh siswa dan terangkum dengan baik. Hal ini juga sesuai dengan karakteristik kartu Teka-Teki Silang yakni mudah diingat karena menampilkan pesan-pesan pendek. Contohnya pada kartu pertanyaan terdapat pertanyaan “peranan utama mitokondria di dalam sel” maka jawabannya yakni jawaban yang langsung pada intinya, yaitu “respirasi”. Penggunaan kartu Teka-Teki Silang pada saat pembelajaran memiliki beberapa manfaat yaitu (1) mengasah kemampuan berpikir, (2) mempertajam insting menebak, (3) menjauhkan pikiran dari kepenatan, (4) menguji daya ingat, dan (5) membuat selalu ingin tahu (Arifianto, 2014).

Besarnya minat siswa terhadap pembelajaran menggunakan kartu Teka-Teki Silang ini juga tidak terlepas karena pembelajaran menggunakan permainan merupakan pembelajaran yang menyenangkan (*joyful learning*). *Joyful learning* dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir, membangun sendiri konsep materi pelajaran serta kemampuan merumuskan kesimpulan pada siswa dan menghadapkan siswa kepada suatu keadaan yang menyenangkan sehingga dapat membuat siswa menyukai materi yang diberikan karena proses belajar didesain lebih dinamis, menekankan hal-hal visual, dan menyenangkan (Permatasari dkk., 2014). Teka-Teki Silang (TTS)

merupakan permainan yang membutuhkan kesabaran dan ketekunan. Kepuasan yang didapat pada saat menjawab suatu soal merupakan salah satu motivasi untuk menjawab soal-soal berikutnya (Arifianto, 2014).

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan data validitas dan hasil belajar siswa yang sudah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa kartu Teka-Teki Silang yang dikembangkan layak untuk digunakan, karena berdasarkan validasi ahli diperoleh modus 4 dengan kategori sangat valid dan berdasarkan hasil belajar siswa diperoleh persentase ketuntasan 100%.

### Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka dianjurkan saran yaitu :

1. Kurangnya referensi siswa dalam mengisi kartu Teki-Teki Silang karena hanya ada rangkuman materi sel pada Lembar Kegiatan Siswa yang digunakan sebagai panduan. Maka, untuk penelitian selanjutnya diharapkan dilengkapi dengan buku siswa supaya panduan untuk mengisi kartu Teki-Teki Silang lebih lengkap.
2. Pada penelitian ini kecukupan materi pada kartu belum seluruhnya mencapai KD 3.1 yakni belum dapat menjelaskan proses-proses yang berlangsung di dalam sel, sehingga saran untuk penelitian selanjutnya ditambahkan media lain untuk melengkapi dan menuntaskan KD 3.1 tersebut.
3. Kartu Teki-Teki Silang yang dihasilkan pada penelitian ini masih menggunakan bahan sekali pakai, sehingga saran untuk penelitian selanjutnya difikirkan supaya bahan kartu Teki-Teki Silang tidak sekali pakai dan masih dapat digunakan kembali.
4. Pada penelitian ini kartu Teki-Teki Silang digunakan pada saat proses pembelajaran, tetapi untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan sebagai pemantapan materi setelah pembelajaran.
5. Saran untuk peneliti lain supaya dapat mengembangkan keterampilan siswa saat menggunakan kartu Teki-Teki Silang dapat digabung dengan kegiatan pengamatan atau eksplorasi.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada dosen pengujii sekaligus validator Prof. Dr. Muslimin Ibrahim, M.Pd dan Dra. Isnawati, M.Si yang telah memberikan kritik serta saran untuk perbaikan penyusunan rancangan perangkat media kartu permainan Teki-Teki Silang, dan kepada guru Biologi SMA Negeri 1 Arosbaya Bangkalan

yang telah menjadi validator serta siswa-siswi kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 1 Arosbaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifianto, Nur Perdana. 2014. Penggunaan Media Permainan Teka-Teki Silang Terhadap Hasil Belajar Ipa Anak Tunarungu Di Slb-Ab Kemala Bhayangkari 2 Gresik. *Jurnal Pendidikan Luar Biasa*. (*Online*). [ejournal.unesa.ac.id/article/13625/15/article.pdf](http://ejournal.unesa.ac.id/article/13625/15/article.pdf)
- Asyhar, R. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media*
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Hirumi, Atsus. 2014. *Bermain Game di Sekolah*. Jakarta : Indeks Penerbit.
- Nafi', Achmad dan Sulistiyo, Edy. 2014. Pengaruh Pembelajaran Aktif Dengan Strategi Teka-Teki Silang Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Melakukan Install Home Theater Di Smk Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Volume 03 Nomor 01 Tahun 2014, 37 – 45.
- Permatasari, Aprilia Intan, Bakti Mulyani, dan Nanik Dwi Nurhayati. 2014. "Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Joyful Learning dengan Metode Pemberian Tugas terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Koloid Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Simo Tahun Pelajaran 2012/2013". *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. Vol. 3 No.1.
- Purwandari. 2008. "Peningkatan Penguasaan Kosakata Anak Tunarungu Melalui Permainan Teka-Teki Silang" . *Jurnal Pendidikan Luar Biasa* Volume 5 No.1. Surabaya: UNESA
- Riduwan. 2013. Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula. Bandung: Alfabeta.
- Setyowati. 2007. *Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 13 Semarang*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Singh, S. 2014. Creating A Joyful Learning Environment at Primary Level. *Shaikshik Parisamvad (An International Journal of Education)*. Vol. 4.
- Sugiharti, dkk. 2013. Studi Komparasi Penggunaan Media Tts Dan Lks Pada Pembelajaran Kooperatif Student Teams Achievement Divisions (Stad) Pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X Semester

Gasal Sma Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran  
2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 2  
No. 1 No. 1 Tahun 2013 Hal. 73-79.

Tarigan, H.G. 2011. *Pengajaran Kosakata*. Bandung :  
Angkasa