



**MEMBUAT TEKA-TEKI SILANG (TTS) HAKIKAT ILMU SAINS DAN METODE
ILMIAH SECARA *ONLINE* MELALUI SITUS PUZZLEMAKER**

Tri Riswakhyuningsih
SMP Negeri 2 Subah
tririswakhyuningsih@gmail.com

ABSTRAK

Teka-teki silang dapat dijadikan sebagai permainan edukatif. Melalui permainan teka-teki silang, siswa dilatih penguasaan kosakata. IPA sebagai produk, banyak memiliki kosakata penting berupa konsep, prinsip, teori, dan hukum. Permainan teka-teki silang menarik jika diterapkan dalam pembelajaran IPA, contohnya pada materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah. Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan dalam tiga tahap, yaitu deskripsi, reduksi, dan seleksi. Pada tahap deskripsi, dilakukan pencatatan semua materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah. Pada tahap reduksi, dilakukan pemilihan fokus penelitian, yaitu kegiatan *review* bab/tes topik dengan permainan edukatif. Pada tahap seleksi, fokus penelitian diuraikan menjadi lebih terperinci, yaitu permainan edukatif berupa teka-teki silang yang dibuat secara *online* melalui situs *puzzlemaker*. Rumusan masalahnya adalah bagaimana cara membuat teka-teki silang materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah secara *online* melalui situs *puzzlemaker*. Tujuan penelitian adalah memaparkan cara membuat teka-teki silang materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah secara *online* melalui situs *puzzlemaker*.

Kata Kunci : Hakikat Ilmu Sains, Metode Ilmiah, *Online*, *Puzzlemaker*, Teka-Teki Silang

ABSTRACT

Crossword puzzles can be used as an educational game. Through crossword puzzle games, students are trained to master vocabulary. Science as a product has a lot of important vocabulary in the form of concepts, principles, theories and laws. Crossword puzzle games are interesting when applied in science learning, for example in the nature of science and scientific methods. The research was conducted using a qualitative descriptive method. The research was carried out in three stages, namely description, reduction and selection. At the description stage, all learning activities are recorded regarding the nature of science and scientific methods. At the reduction stage, the research focus was selected, namely chapter review activities/topic tests with educational games. At the selection stage, the research focus was described in more detail, namely an educational game in the form of a crossword puzzle created online via the puzzlemaker site. The formulation of the problem is how to create a crossword puzzle about the nature of science and scientific methods online via the puzzlemaker site? The aim of the research is to explain how to make crossword puzzles about the nature of science and scientific methods online via the site puzzlemaker.

Keywords: *The Nature of Science, Scientific Method, Online, Puzzlemaker, Crossword Puzzles*



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

1. Pendahuluan

Belajar melalui permainan menjadi hal yang menarik bagi siswa. Selain dapat menghilangkan kejenuhan, belajar melalui permainan dapat menciptakan suasana yang menyenangkan dengan tidak mengabaikan tujuan pembelajaran. Permainan yang dirancang khusus untuk kepentingan pendidikan disebut permainan edukatif. Melalui permainan edukatif, siswa tidak hanya bermain, tetapi juga mendapat ilmu dari permainan tersebut. Salah satu jenis permainan edukatif adalah teka-teki silang. Tujuan penelitian adalah memaparkan cara membuat teka-teki silang materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah secara *online* melalui situs *puzzlemaker*.

Teka-teki silang merupakan salah satu jenis permainan edukatif [1] yang dapat dijadikan sebagai alat pelajaran. Kemdikbud [2] menjelaskan bahwa alat pelajaran adalah alat yang digunakan untuk memperjelas konsep tertentu yang digunakan dalam proses pembelajaran dan salah satu jenisnya adalah alat permainan pendidikan.

Teka-teki silang merupakan bentuk variasi dalam menjawab pertanyaan. Siswa tidak hanya menjawab pertanyaan secara konvensional dengan menyalang, melengkapi kalimat, atau menjawab soal uraian saja, namun diberi tantangan untuk memecahkan masalah dengan cara mengisi kotak-kotak kosong dengan jawaban yang benar.

Cara bermain teka-teki silang adalah dengan cara mengisi ruang kosong yang berbentuk kotak dengan huruf sehingga membentuk sebuah kata yang sesuai dengan petunjuk. Teka-teki silang dapat dikategorikan sebagai stimulan yang berfungsi mengelola stress dan menghubungkan saraf-saraf otak yang terlelap. Sifat "*fun*" tapi tetap "*learning*" dari teka-teki silang, dapat mengoptimalkan kerja otak. Belajar dengan santai, rileks dapat menguatkan memori otak, mengasah kemampuan kognitif, meningkatkan daya ingat, dan memperkaya pengetahuan. Mengisi teka-teki silang merupakan bentuk bermain sambil belajar, karena sebagai ajang "latihan dan ujian tanpa beban" karena bersifat hiburan. Teka-teki silang membuat

penasaran untuk menemukan jawaban. Dengan mengisi teka-teki silang, secara tidak langsung siswa membaca kembali materi yang telah diajarkan. Keseruan dalam permainan ini juga meminimalisasi suasana kelas yang pasif [3].

Teka-teki silang merupakan permainan yang memiliki unsur kebahasaan dan menurut hasil penelitian berdampak baik bagi siswa. Wahyudi dan Rofiqoh [4] dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa permainan teka-teki silang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengasah kemampuan otak, berlatih menalar, dan mengurangi kebosanan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga cukup efektif dalam penerapan pembelajaran Bahasa Arab. Penelitian Elviza [5] menyimpulkan, permainan teka-teki silang dapat meningkatkan proses dan hasil pembelajaran kosakata.

Permainan teka-teki silang juga dapat disisipi dengan muatan pendidikan karakter. Hal ini telah diteliti oleh Wulan [1], bahwa media permainan edukatif teka-teki silang berorientasi pendidikan karakter efektif pada mata pelajaran IPS.

Bermain teka-teki silang dapat dijadikan sebagai turnamen *game*. Kinanti [6] telah menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dengan permainan Teka-Teki Silang (TTS) dan hasilnya dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Permainan teka-teki silang yang dipadukan dengan gambar dapat membantu anak tunarungu. Setyawan [7], Candra & Wahyuno [8], serta Purwoko & Masitoh [9] dalam penelitiannya berhasil menggunakan teka-teki silang bergambar sebagai media pembelajaran siswa tunarungu.

Permainan teka-teki silang dapat divariasikan dalam bentuk *scramble*, yakni menyusun kata yang telah dikacaukan susunan huruf-hurufnya. Hal ini telah dicoba oleh Putra [10], hasilnya adalah permainan *scramble* berbantuan teka-teki silang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Permainan teka-teki silang juga dapat diterapkan pada mata pelajaran matematika.

Aspriyani & Suzana [11] berhasil mengembangkan modul matematika berbasis *brain based learning* menggunakan permainan teka-teki silang pada materi barisan dan deret geometri.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, permainan teka-teki silang dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA. Karena IPA sebagai produk, banyak memiliki kosakata penting berupa konsep, prinsip, teori, dan hukum. Diharapkan melalui permainan teka-teki silang, dapat menarik minat dan mengurangi kejenuhan siswa dalam mempelajari IPA. Melalui permainan teka-teki silang, otak siswa diasah untuk mengingat dan memahami materi IPA dengan cara santai, cepat, dan tepat. Penggunaan teka-teki silang dalam pembelajaran IPA telah dilakukan oleh Kinanti [6] dan berhasil meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Secara konvensional, teka-teki silang dibuat dengan membuat kotak-kotak, seterusnya kotak-kotak tersebut diisi huruf dengan pensil agar mudah dihapus, setiap kotak yang berisikan huruf pertama dari setiap kata harus diberi nomor, selanjutnya membuat pertanyaan yang jawabannya sesuai dengan jumlah kotak, kotak yang tidak terisi tulisan ditutup dengan warna hitam atau dihapus, langkah selanjutnya ialah menghapus semua huruf atau kata yang terdapat dalam kotak, yang ditinggalkan hanyalah angka atau nomor pada setiap awal kata, dan memindahkan ke kertas lain yang lebih bersih untuk selanjutnya diperbanyak. Cara konvensional ini membutuhkan waktu lama dan sulit. Sejalan dengan perkembangan teknologi dan informasi, teka-teki silang dapat dibuat dengan mudah dan cepat, yaitu secara *online* melalui situs *puzzlemaker*.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana cara membuat teka teki silang secara *online* melalui situs *puzzlemaker*? Tujuan penelitian adalah memaparkan cara membuat teka-teki silang secara *online* melalui situs *puzzlemaker*. Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai referensi bagaimana cara membuat teka-teki silang secara *online* melalui situs *puzzlemaker*.

2. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif [12]. Dilakukan pemaparan bagaimana cara membuat teka-teki silang materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah secara *online* melalui situs *puzzlemaker*

Penelitian dilakukan dalam tiga tahap yaitu: deskripsi, reduksi, dan seleksi. Pada tahap deskripsi, dilakukan pencatatan semua materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah. Pada tahap reduksi, dilakukan pemilihan fokus penelitian. Fokus penelitian adalah kegiatan *review* bab/tes topik untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi melalui permainan edukatif. Pada tahap seleksi, fokus penelitian diuraikan menjadi lebih terperinci, yaitu permainan edukatif berupa teka-teki silang yang dibuat secara *online* melalui situs *puzzlemaker*. Data dikumpulkan menggunakan teknik observasi dan dokumentasi. Kesimpulan pada tahap deskripsi, reduksi, dan seleksi, diolah dari data yang diperoleh melalui proses berpikir, bertanya, analisis, kesimpulan, dan pencandraan.

3. Hasil dan Pembahasan

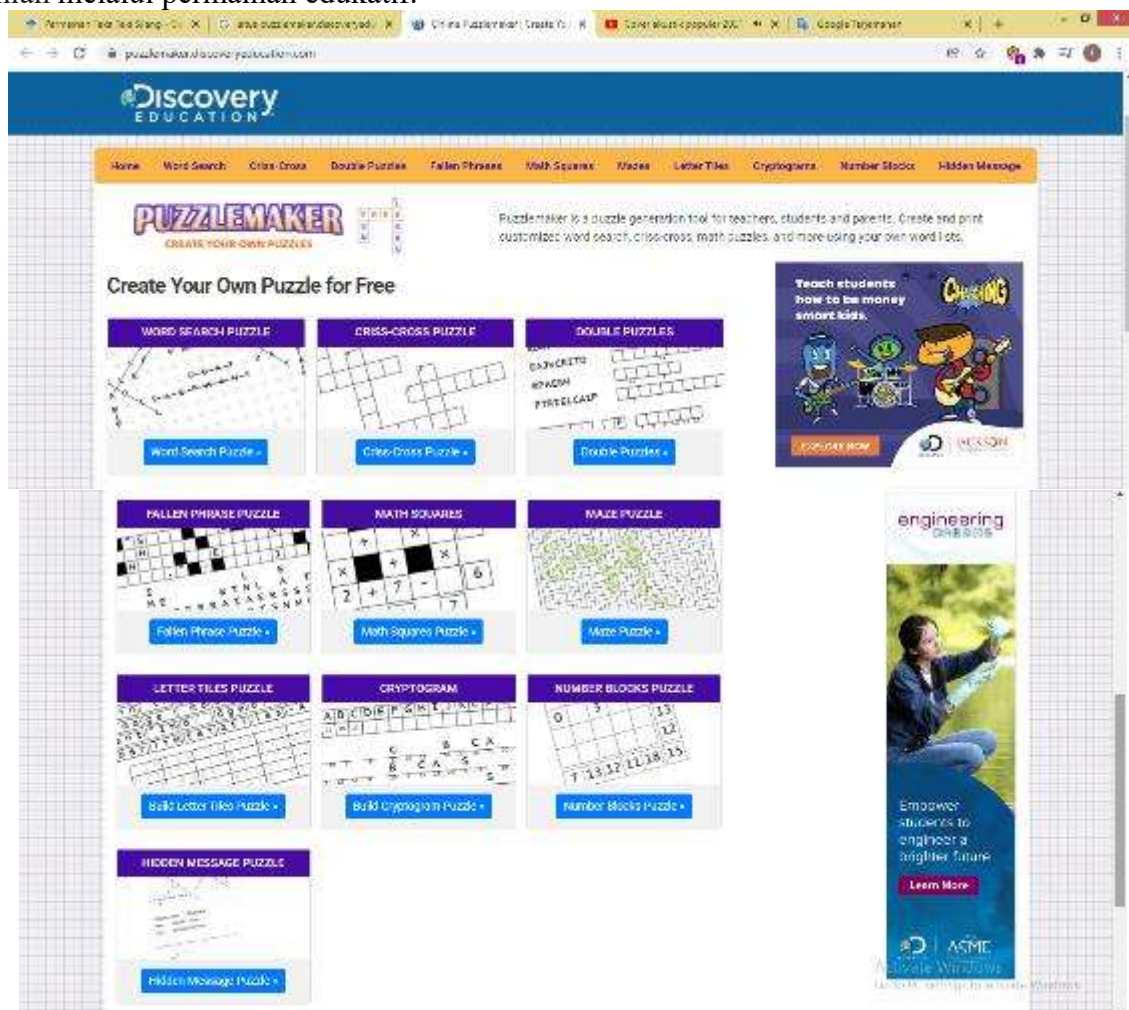
Kegiatan yang dilakukan pada tahap deskripsi adalah mencatat semua materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah: Apa itu sains? laboratorium IPA, merancang percobaan, pengukuran, pelaporan hasil percobaan, dan *review* bab/tes topik. Tujuan pembelajaran apa itu sains adalah menyebutkan cabang-cabang ilmu sains disertai bidang yang dipelajari serta mengumpulkan dan menyajikan informasi untuk membandingkan dua ilmuwan/ahli sains dengan bidang penelitian yang sama. Tujuan pembelajaran laboratorium IPA adalah mengidentifikasi alat-alat laboratorium yang biasanya digunakan berdasarkan kegunaannya, menyebutkan peraturan untuk menjaga keselamatan di laboratorium IPA, mendeskripsikan perbedaan laboratorium IPA dan ruang lainnya, dan melakukan percobaan sederhana untuk menerapkan peraturan keselamatan di laboratorium IPA. Tujuan pembelajaran merancang percobaan adalah mengenal langkah-langkah dalam metode ilmiah, merumuskan tujuan dan hipotesis, mengidentifikasi variabel-variabel dalam

percobaan, menuliskan prosedur percobaan, dan merancang suatu percobaan dengan menggunakan metode ilmiah. Tujuan pembelajaran pengukuran adalah mengenal besaran dan satuan dalam pengukuran, memilih alat ukur yang tepat digunakan dalam percobaan, melakukan pengukuran dan membaca skala dengan benar, dan mengevaluasi teknik pengukuran. Tujuan pembelajaran pelaporan hasil percobaan adalah menyajikan data percobaan dalam bentuk tabel dan graik dan menulis kesimpulan dari suatu percobaan. Tujuan pembelajaran *review* bab/tes topik adalah mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

Kegiatan pada tahap reduksi adalah melakukan pemilihan fokus penelitian. Fokus penelitian adalah kegiatan *review* bab/tes topik untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah melalui permainan edukatif.

Kegiatan pada tahap seleksi adalah fokus penelitian diuraikan menjadi lebih terperinci, yaitu permainan edukatif materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah berupa teka-teki silang yang dibuat secara *online* melalui situs *puzzlemaker*.

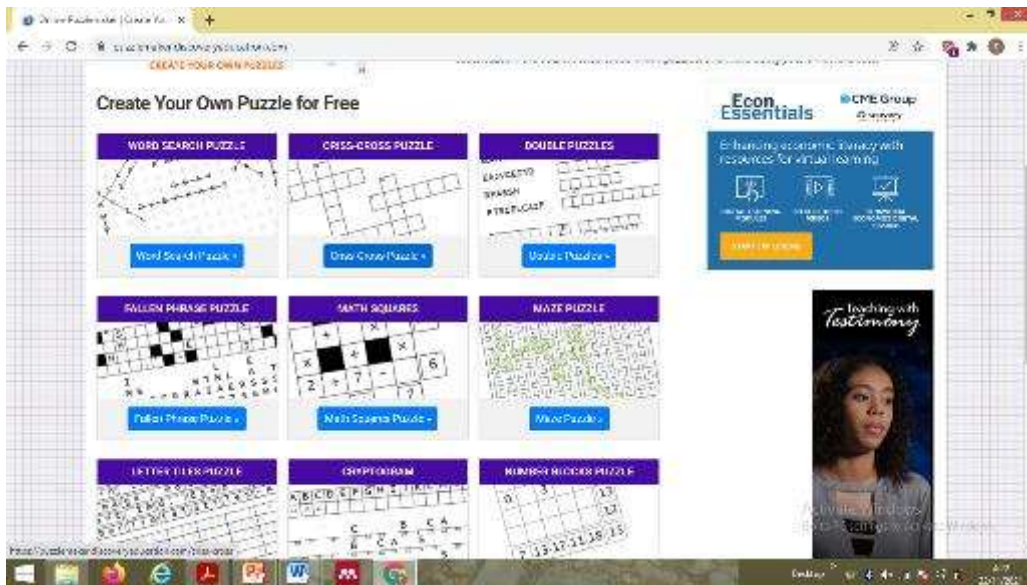
Situs *puzzlemaker* adalah layanan untuk membuat teka-teki silang. Penggunaan *puzzlemaker* sangat mudah karena dapat dilakukan secara *online* dan bersifat gratis. Menu di *discoveryeducation* terdiri dari *Home*, *Word Search*, *Criss-Cross*, *Double Puzzles*, *Fallen Phrases*, *Math Squares*, *Mazes*, *Letter Tiles*, *Cryptograms*, *Number Blocks*, *Hidden Message*. Teka-teki silang dibuat melalui menu *Criss-Cross Puzzle*. Berikut adalah tampilan pada *Home*.



Gambar 1. Tampilan Home Situs *puzzlemaker*

Prosedur pembuatan TTS adalah sebagai berikut.

1. Membuka <https://www.puzzlemaker.discoveryeducation.com/>



Gambar 2. Tampilan Situs *puzzlemaker*

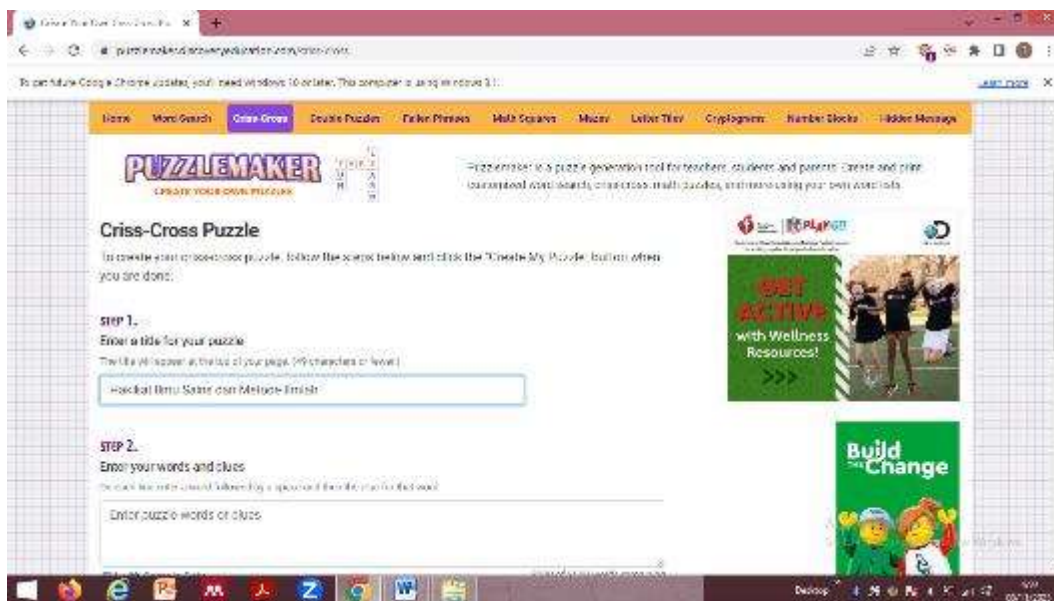
2. Klik *Criss-Cross Puzzle*



Gambar 3. Tampilan *Criss-Cross Puzzle*

3. *Step 1*, ketik *tittle puzzle*.

Tittle puzzle diisi sesuai materi yang akan dimainkan, yaitu Hakikat Ilmu Sains dan Metode Ilmiah.

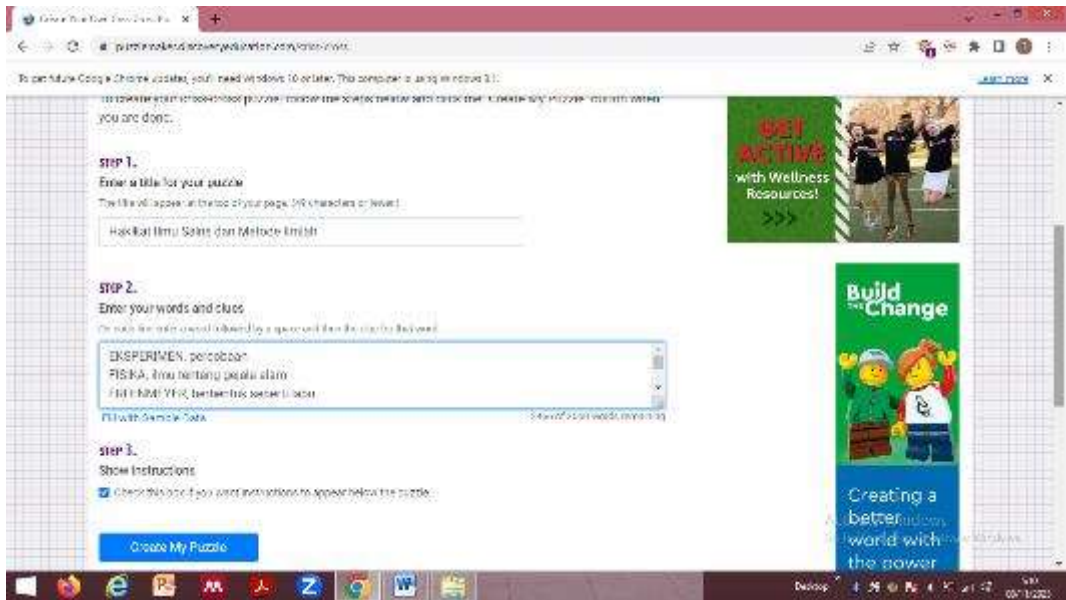


Gambar 4. Tampilan Step 1 untuk Input *Tittle Puzzle*

4. *Step 2*, input jawaban dan soal, dengan cara, Jawaban ditulis dengan huruf kapital; Jawaban dibuat singkat. Jawaban yang terdiri dari dua kata penulisannya digandeng (tidak dispasasi); Beri tanda koma di belakang jawaban; Spasi; Ketik soal.
Berikut adalah jawaban dan soal yang dibuat :

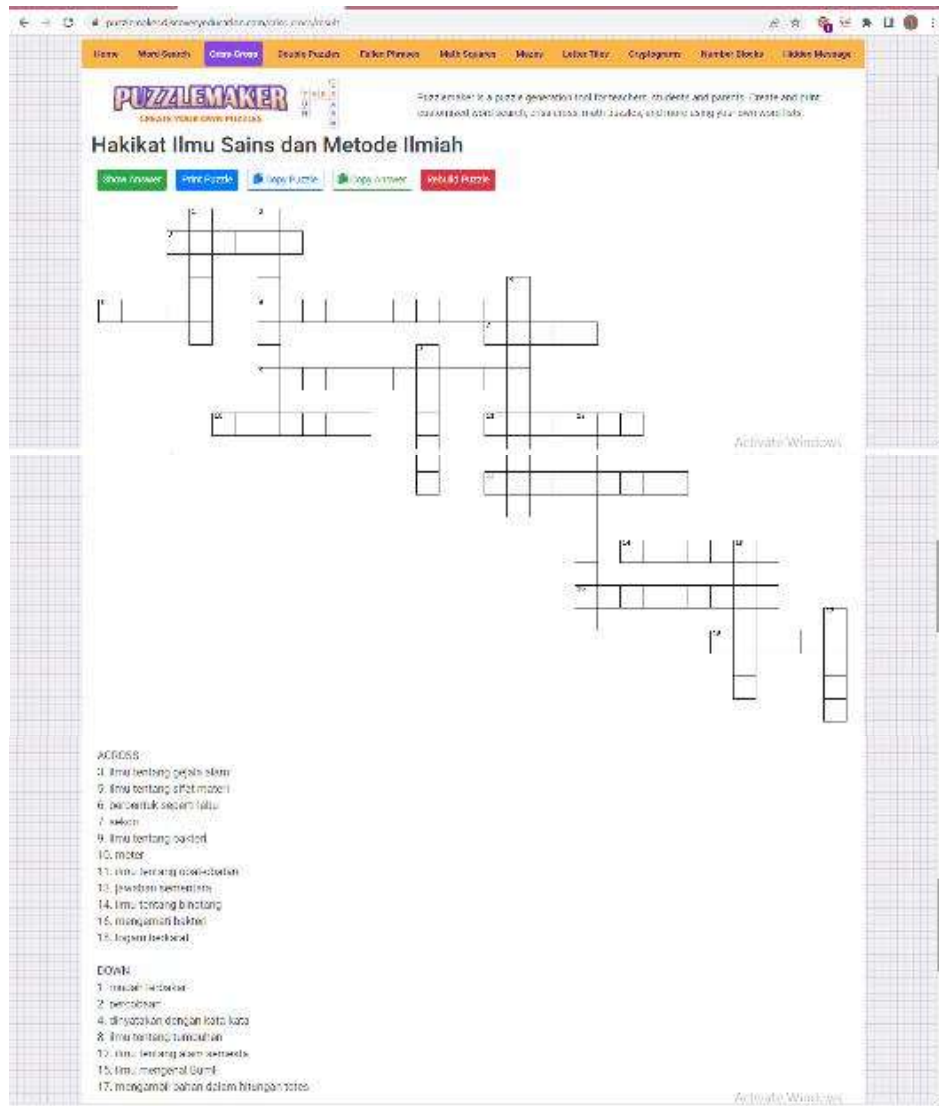
Tabel 1. Soal dan Jawaban

EKSPERIMEN	percobaan
FISIKA	ilmu tentang gejala alam
ERLENMEYER	berbentuk seperti labu
KOROSI	logam berkarat
KUALITATIF	dinyatakan dengan kata-kata
HIPOTESIS	jawaban sementara
PANJANG	meter
KIMIA	ilmu tentang sifat materi
GEOLOGI	ilmu mengenai bumi
MINYAK	mudah terbakar
BOTANI	ilmu tentang tumbuhan
MIKROBIOLOGI	ilmu tentang bakteri
ASTRONOMI	ilmu tentang alam semesta
FARMASI	ilmu tentang obat-obatan
ZOOLOGI	ilmu tentang binatang
WAKTU	sekon
MIKROSKOP	mengamati bakteri
PIPET	mengambil bahan dalam hitungan tetes



Gambar 5. Tampilan Step 2 untuk Input Jawaban dan Soal

5. Step 3, klik *Create My Puzzle* untuk melihat teka-teki silang yang dihasilkan



Gambar 6. Tampilan *Create My Puzzle*

6. Klik *Print Puzzle* untuk mencetak atau menyimpan hasilnya.
7. Klik *Rebuild Puzzle* untuk membuat teka-teki silang bentuk lainnya.

Skenario penggunaan teka-teki silang hakikat ilmu sains dan metode ilmiah dalam pembelajaran adalah sebagai berikut. Pada kegiatan pendahuluan guru menyampaikan tujuan dan skenario pembelajaran dan pertanyaan pemantik: Apa yang dimaksud dengan sains? Pada kegiatan inti, pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*. Pada tahap *stimulation*, siswa diajak melihat teka-teki hakikat ilmu sains dan metode ilmiah. Pada tahap *problem statement*, siswa membuat pertanyaan: Sebutkan cabang-cabang ilmu sains! Pada tahap *data collection*, siswa mengerjakan teka-teki silang. Pada tahap *data processing*, siswa mendiskusikan

jawaban teka-teki silang dalam kelompok masing-masing. Pada tahap *verification*, siswa memverifikasi hasil diskusi dengan *hand out* dan buku siswa. Pada tahap *generalization*, siswa menyimpulkan jawaban teka-teki silang. Pada akhir pembelajaran, dilakukan kegiatan umpan balik.

Siswa secara mandiri atau *sharing* dengan teman, mengisi teka-teki silang. Hasil survei menunjukkan bahwa, terdapat siswa yang sudah pernah mengisi teka-teki silang, sehingga sudah paham bagaimana cara mengisinya. Tetapi juga terdapat siswa yang belum pernah mengisi teka-teki silang, , sehingga perlu bimbingan guru.



Gambar 7. Kegiatan Mengisi Teka-teki Silang

Siswa bermain teka-teki silang dengan cara mengisi ruang-ruang kosong yang berbentuk kotak dengan huruf-huruf sehingga membentuk sebuah kata yang sesuai dengan petunjuk. Teka-teki silang merupakan bentuk variasi dalam menjawab pertanyaan. Siswa tidak hanya menjawab pertanyaan secara konvensional dengan menyilang, melengkapi kalimat, atau menjawab soal uraian saja.

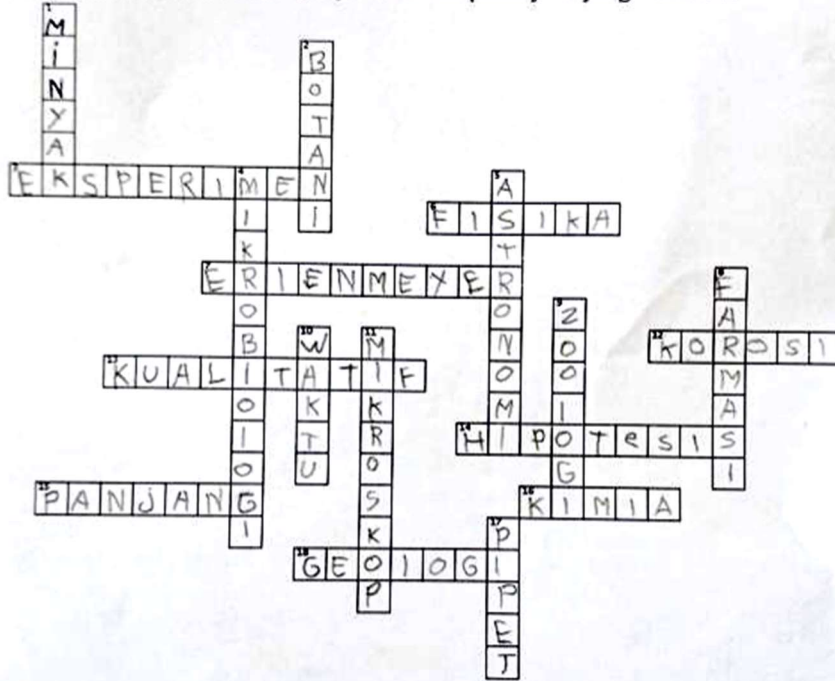
Siswa diberi tantangan untuk memecahkan masalah dengan cara mengisi kotak-kotak kosong dengan jawaban yang benar. Melalui permainan teka-teki silang, otak siswa diasah untuk mengingat dan memahami materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah dengan cara santai, cepat, dan tepat. Berikut adalah jawaban teka-teki silang siswa dan umpan balik yang diberikan.

Nama : Vanno Agistino Ramadhan
 No Absen : 28
 Kelas : 7B

TEKA-TEKI SILANG

BAB I HAKIKAT ILMU SAINS (IPA) DAN METODE ILMIAH

Isilah kotak-kotak berikut dengan jawaban dari pertanyaan yang diberikan!



MENDATAR

- 3. percobaan
- 6. ilmu tentang gejala alam
- 7. berbentuk seperti labu
- 12. logam berkarat
- 13. dinyatakan dengan kata-kata
- 14. jawaban sementara
- 15. meter
- 16. ilmu tentang sifat materi
- 18. ilmu mengenai Bumi

MENURUN

- 1. mudah terbakar
- 2. ilmu tentang tumbuhan
- 4. ilmu tentang bakteri
- 5. ilmu tentang alam semesta
- 8. ilmu tentang obat-obatan
- 9. ilmu tentang binatang
- 10. sekon
- 11. mengamati bakteri
- 17. mengambil bahan dalam hitungan tetes

Senang Mengerjakan TTS Sangat Seru dan Menantang

Lebih Menyenangkan Mengerjakan TTS dari pada mengerjakan soal harian

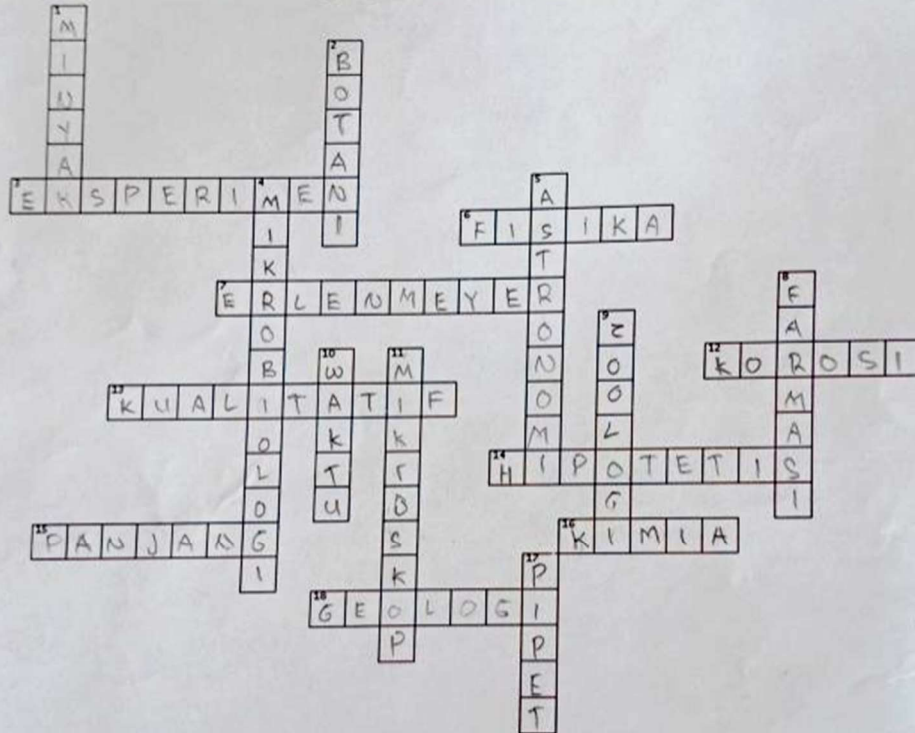
Nama : Sischa Naviska

Kelas : 7B

TEKA-TEKI SILANG

BAB I HAKIKAT ILMU SAINS (IPA) DAN METODE ILMIAH

Isilah kotak-kotak berikut dengan jawaban dari pertanyaan yang diberikan!



MENDATAR

3. percobaan
6. ilmu tentang gejala alam
7. berbentuk seperti labu
12. logam berkarat
13. dinyatakan dengan kata-kata
14. jawaban sementara
15. meter
16. ilmu tentang sifat materi
18. ilmu mengenai Bumi

MENURUN

1. mudah terbakar
2. ilmu tentang tumbuhan
4. ilmu tentang bakteri
5. ilmu tentang alam semesta
8. ilmu tentang obat-obatan
9. ilmu tentang binatang
10. sekon
11. mengamati bakteri
17. mengambil bahan dalam hitungan tetes

Pusing Tari Menyenangkan

Gambar 8. Teka-teki Silang yang Dikerjakan Sswa dan Umpan Baliknya

Teka-teki silang hakikat ilmu sains dan metode ilmiah merupakan salah satu jenis permainan edukatif [1] dan dapat dijadikan sebagai alat pelajaran [2]. Menurut siswa, mengerjakan teka-teki silang sangat seru dan menantang. Siswa tertantang ketika berusaha mencari jawaban benar sesuai dengan jumlah kotak kosong yang disediakan.

Siswa memberi umpan balik, lebih menyenangkan mengerjakan teka-teki silang daripada mengerjakan soal seperti biasanya. Teka-teki silang dapat mengurangi kebosanan

[4], meningkatkan motivasi belajar [6], meningkatkan hasil belajar [10], serta meminimalisasi suasana kelas yang pasif [3].

Teka-teki silang dapat memperkaya kosakata siswa [5] [7] [8] [9]. Melalui teka-teki silang hakikat ilmu sains dan metode ilmiah, siswa mengenal kosakata baru, seperti eksperimen, fisika, erlenmeyer, korosi, kualitatif, hipotesis, kimia, geologi, botani, mikrobiologi, astronomi, farmasi, zoologi, dan pipet.

Siswa juga memberi umpan balik bahwa bermain teka-teki silang pusing tapi menyenangkan. Ini artinya, tumbuh karakter pantang menyerah dalam diri siswa. Menurut Wulan [1], permainan teka-teki silang dapat menumbuhkan karakter siswa dan hasil belajar siswa.

Teka-teki silang juga telah diterapkan pada mata pelajaran lain. Seperti matematika [11], bahasa Arab [4], dan IPS [1], dan juga pada siswa tunarungu [7] [8] [9].

Situs *puzzlemaker* sangat membantu guru dalam membuat teka-teki silang. Teka-teki silang dapat dibuat dengan sangat mudah dan cepat, dibandingkan dengan cara konvensional. Caranya adalah: membuka <https://www.puzzlemaker.discoveryeducation.com/>, klik *Criss-Cross Puzzle*, ketik *Tittle Puzzle*, input jawaban dan soal, dan klik *Create My Puzzle.*, karena jika dibuat secara konvensional, membutuhkan waktu yang lama dan cukup merepotkan.

4. Kesimpulan

Melalui permainan teka-teki silang hakikat ilmu sains dan metode ilmiah, siswa diajak belajar sambil bermain. Siswa bermain dengan cara mengisi kotak kosong dengan huruf, sehingga membentuk jawaban atas pertanyaan versi mendatar dan menurun yang disajikan. Permainan teka-teki silang dapat menambah variasi dalam menjawab pertanyaan. Siswa lebih termotivasi dalam belajar IPA, khususnya pada materi hakikat ilmu sains dan metode ilmiah. Melalui permainan teka-teki silang, otak siswa diasah untuk mengingat dan memahami materi dengan cara santai, cepat, dan tepat. Membuat teka-teki silang secara *online* melalui situs *puzzlemaker*, sangat mudah dan cepat. Caranya adalah membuka <https://puzzlemaker>, klik *Criss-Cross Puzzle*, ketik *Tittle Puzzle*, input jawaban dan soal, dan klik *Create My Puzzle*.

5. Daftar Pustaka

[1] N. P. J. D. S. I. I. W. & J. I. N. Wulan, "Pengembangan Media Permainan Edukatif Teka-Teki Silang Berorientasi Pendidikan Karakter pada Mata

Pelajaran IPS," *Jurnal Edutech Undiksha*, vol. 7, no. 1, pp. 66-74, 2019.

- [2] Kemdikbud, Pembinaan dan Pengembangan Profesi Guru Buku 4, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, 2019.
- [3] Wirahyuni, "Meningkatkan Minat Baca melalui Permainan Teka-Teki Silang dan 'Balsem Plang'," *ACARYA PUSTAKA: Jurnal Ilmiah Perpustakaan dan Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 01-11, 2017.
- [4] I. & R. S. Wahyudi, "Permainan Teka-Teki Silang dalam Pembelajaran Mufradāt di Kelas X IPA MA Irsyadun Nasyi'in," *An-Nuqtah*, vol. 1, no. 1, pp. 13-18, 2021.
- [5] Y. E. E. & N. E. Elviza, "eningkatan Penguasaan Kosakata melalui Teknik Permainan Teka-teki Silang di Kelas VII. A SMPN 2 Sungai Penuh," *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, vol. 1, no. 2, pp. 469-476, 2013.
- [6] P. W. W. J. & H. S. Kinanti, "Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) dengan Permainan Teka-Teki Silang (TTS) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Pokok Bahasan Ekosistem di SMP Negeri 14 Jember Tahun Pelajaran 2012/2013)," *Pancaran Pendidikan*, vol. 3, no. 1, pp. 27-36, 2014.
- [7] O. G. Setyawan, "Pengaruh Penggunaan Media Teka-Teki Silang Bergambar terhadap Penguasaan Kosakata Peserta Didik Tunarungu Kelas IV," *Jurnal Ortopedagogia*, vol. 1, no. 4, pp. 289-295, 2015.
- [8] H. A. & W. E. Candra, "Permainan Teka-Teki Silang Bergambar dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial

- Anak Tunagrahita Ringan," *Jurnal Ortopedagogia*, vol. 2, no. 1, pp. 51-53, 2018.
- [9] B. & M. S. Purwoko, "Permainan Teka-Teki Silang Bergambar terhadap Penguasaan Kosakata Siswa Tunarungu," *Jurnal Pendidikan Khusus*, vol. 10, no. 2, pp. 32-40, 2018.
- [10] P. A. A. A. G. & M. S. M. P. Putra, "Pengaruh Model Pembelajaran Scramble Berbantuan Media Permainan Teka-Teki Silang terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas V Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2013/2014 di SD Negeri 1 Sangsit Kecamatan Sawan Kabupaten Buleleng," *MIMBAR PGSD Undiksha*, vol. 2, no. 1, pp. 15-27, 2014.
- [11] R. & S. A. Aspriyani, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Brain Based Learning Menggunakan Permainan Teka-Teki Silang pada Materi Barisan dan Deret Geometri," *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, vol. 13, no. 1, pp. 47-60, 2020.
- [12] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Deskriptif*, Yogyakarta: Airlangga, 2013.