

## PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI LIMBAH LUNAK MELALUI MEDIA PEMBELAJARAN CARTA

**Surandini Wahyu Widi Mulyani**

SMP Negeri 1 Tambun Selatan, Bekasi, Jawa Barat

e-mail: surandini.wm@gmail.com

### ABSTRAK

Belajar membutuhkan pengetahuan yang luas dalam hal bahan limbah lunak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui media pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan kelas dengan 2 siklus. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Tambun Selatan 1, Bekasi pada bulan Januari - Maret 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari skor gain. Belajar menggunakan carta membuat siswa lebih antusias dalam belajar. Ini menyebabkan peningkatan hasil belajar. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa media carta telah berhasil meningkatkan hasil belajar.

**Kata kunci:** Hasil belajar, carta, limbah.

### ABSTRACT

Learning requires extensive knowledge in this matter of soft waste material. The purpose of this study is to improve student learning outcomes through learning media. The research method used in this study is a classroom action research method with 2 cycles. The study was conducted at Junior High School 1 Tambun Selatan 1, Bekasi in January - March 2019. The results showed that there was an increase in student learning outcomes seen from the gain score. Learning to use charts is now making students more enthusiastic in learning. This causes an increase in learning outcomes. The conclusion of this study is that media chart has succeeded in improving learning outcomes.

**Keyword:** Learning outcomes, chart, waste.

*Submitted:* 14 Juni 2019

*Accepted:* 03 Juli 2019

*Published:* 05 Juli 2019

### PENDAHULUAN

Pembelajaran di era modern ini sudah mengarah ke berbagai keterampilan. Semua keterampilan tentu tidak akan muncul begitu saja di dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga dalam pembelajaran diperlukan pengetahuan yang cukup untuk dapat menerapkan keterampilan tersebut (Boholano, 2017; Ichsan, Dewi, Hermawati, & Iriani, 2018; Urbani et al., 2017).

Hasil belajar yang rendah pada materi pengolahan limbah lunak disebabkan

oleh banyak hal. Salah satunya dikarenakan siswa tidak mendapatkan informasi yang cukup dalam pembelajaran. Selain itu, siswa terkadang sering mengabaikan ketika guru menjelaskan pada saat proses pembelajaran (Fatih, 2016; Ichsan & Mulyani, 2018; Stover & Ziswiler, 2017).

Pembelajaran memerlukan hasil belajar yang baik. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran banyak konsep-konsep yang harus dipahami siswa. Jadi dalam pembelajaran tidak hanya dituntut untuk melakukan keterampilan berupa kerajinan

tangan, melainkan juga perlu memahami konsep-konsep yang (Derevenskaia, 2014; Kleebbua & Siriparp, 2016; Ristanto, Zubaidah, Amin, & Rohman, 2018).

Hasil belajar dipengaruhi oleh berbagai aspek. Salah satunya adalah penggunaan media dalam pembelajaran. Inovasi penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar pada materi pengolahan limbah. Hasil belajar yang rendah perlu ditingkatkan dan guru memiliki peran dalam meningkatkan hasil belajartersebut (Heryanti, Matondang, & Wati, 2016; Ichsan, Sigit, Miarsyah, Azrai, & Heryanti, 2019; Juhanda & Maryanto, 2018; Suhendar & Wahyuni, 2018).

Carta merupakan media pembelajaran berbentuk 2 dimensi. Media ini dianggap menarik dalam pembelajaran karena terdapatbanyak gambar yang dapat membuat siswa menjadi antusias. Siswa sepertinya sudah bosan dalam penggunaan media pembelajaran yang hanya berupa papan tulis terutama dalam pembelajaran limbah lunak ini (Ichsan, Sigit, & Miarsyah, 2019b; Sung, Hwang, & Chen, 2019; Turnip, Wahyuni, & Tanjung, 2016).

Penggunaan carta sangat dianjurkan dalam pembelajaran secara berkelompok. Hal ini dikarenakan dalam menyampaikan konsep materi yang ada dalam pembelajaran harus secara menyeluruh. Sehingga semua siswa mendapatkan ilmu yang sama dalam pembelajaran (Khuana, Khuana, & Santiboon, 2017; Lindfors & Hilmola, 2016; Sigit, Heryanti, Pangestika, & Ichsan, 2019; Supriyatin, Nurnawati, & Heryanti, 2016).

Limbah lunak merupakan salah satu materi pembelajaran yang sangat penting dan berkaitan dengan lingkungan di sekitar siswa. Jika tidak dipelajari maka siswa akan

kesulitan dalam mengidentifikasi berbagai limbah lunak. Selain mengidentifikasi, siswa harus mampu mengolah dan membuat sebuah kerajinan.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilakukan upaya peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran di SMPN 1 Tambun Selatan dengan menggunakan media carta. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah setelah diterapkan media pembelajaran tersebut, dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SMPN 1 Tambun Selatan pada bulan Januari – Maret 2019. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang terdiri dari 2 siklus. Media pembelajaran yang digunakan adalah media pembelajaran carta dan parameter yang diukur adalah hasil belajar siswa. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa soal tes. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak satu kelas dengan jumlah siswa sebanyak 40 siswa. Data dianalisis dengan cara dilihat gain skor dari setiap siklus. Setelah itu, gain skor tersebut diinterpretasikan besar peningkatannya. Hasil gain skor diperoleh dengan rumus yang diutarakan Hake dalam (Fauziyah & Jailani, 2014) berikut ini dengan sedikit penyesuaian:

$$\text{Gain} = \frac{\text{Rerata Skor Siklus 2} - \text{Rerata Skor siklus 1}}{100 - \text{Rerata skor siklus 1}}$$

Hasil yang telah diperoleh kemudian diinterpretasikan sesuai kriteria yang diutarakan oleh Hake dalam (Puspitorini, Prodjosantoso, Subali, & Jumadi, 2014) dalam Tabel 1 dibawah ini.

**Tabel 1. Kriteria Gain Skor**

Gain Skor	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Skor yang telah diperoleh kemudian diolah sehingga diperoleh rata-rata skor dari tiap siklus. Hasil rata-rata skor tersebut kemudian dihitung dengan rumus gain skor. Gain skor ini dihitung

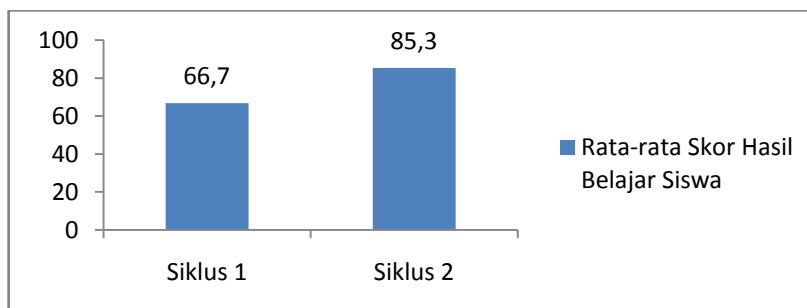
untuk melihat besarnya peningkatan dari tiap siklus. Hasil perhitungan gain skor dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3 di bawah ini, dan grafik rata-rata skor hasil belajar dapat pula dilihat dibawah ini.

**Tabel 2. Rata- Rata Skor Hasil Belajar Siswa Tiap Siklus**

Tahap	Rata-rata Skor
Siklus 1	66.7
Siklus 2	85.3

**Tabel 3. Hasil Interpretasi Gain Skor Setiap Siklus**

Tahapan	Gain Skor	Kriteria
Siklus 1 - 2	0.55	sedang



**Gambar 1. Grafik Hasil Skor hasil belajar Siswa Setiap Siklusnya**

Berdasarkan grafik terlihat adanya peningkatan pada skor hasil belajar dari siklus 1 ke siklus 2. Hal ini menandakan penggunaan media carta berdampak terhadap peningkatan skor hasil belajar siswa.

Hasil Interpretasi skor dalam bentuk diagram terlihat kenaikan dari siklus 1 ke siklus 2 dengan gain skor berkategori sedang. Adapun hasil kegiatan yang dilakukan siswa dalam melakukan pembelajaran menggunakan media

pembelajaran carta dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah ini.

Adapun setelah siswa melakukan pembelajaran menggunakan carta maka langkah selanjutnya adalah mempresentasikan hasil diskusi mereka di kelas. Penggunaan media pembelajaran carta selain dapat meningkatkan hasil belajar siswa juga dapat membuat terjadinya interaksi antara siswa di kelas. Interaksi yang terjadi dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah ini.



**Gambar 2. Siswa Sedang Melakukan Pembelajaran Menggunakan Carta**  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2019)



**Gambar 3. Siswa Mempersentasikan Karya Carta Buatannya**  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2019)

Pembelajaran menggunakan carta membuat siswa menjadi lebih antusias dan lebih memahami materi limbah yang diajarkan. Pembelajaran tentunya memerlukan keterampilan dalam membuat produk. Tetapi pengetahuan itu tidak datang dengan sendirinya, siswa memerlukan media untuk mendapatkan pengetahuan tersebut (Fitriani, Adisyahputra, & Komala, 2018; Ichsan, Iriani, & Hermawati, 2018; Mao, 2014; Ramdhani & Muhammadiyah, 2015; Yee et al., 2015). Dimana dalam penggunaan media carta juga dapat mengasah keterampilan siswa.

Keuntungan media pembelajaran carta ini adalah lebih menarik dan menampilkan berbagai warna. Hal ini membuat pembelajaran bagi siswa lebih menarik dan membuat lebih hidup. Siswa

yang belajar menggunakan carta akan lebih aktif dan. Tidak seperti pada saat guru yang hanya menggunakan media pembelajaran berupa papan tulis. Media seperti itu sangat membosankan bagi siswa dan membuat siswa tidak begitu antusias dalam belajar (Grover, 2016; Hsiao, Tiao, & Chen, 2016; Ichsan, Sigit, & Miarsyah, 2019a; Owens, Sadler, Barlow, & Smith-Walters, 2017; Suryanda, Azrai, & Wari, 2016).

Penggunaan media carta juga memiliki dikarenakan pembelajaran dengan menggunakan media carta butuh persiapan yang lebih banyak. Guru harus mempersiapkan bahan-bahan yang diperlukan dalam membuat carta tersebut. Persiapan ini tentu memakan waktu yang lebih lama dan panjang. Selain itu, guru harus membagi siswa kedalam kelompok

yang lebih heterogen. Hal ini dimaksudkan agar siswa semakin bisa berinteraksi dengan sesama siswa lainnya.

Pada akhirnya pembelajaran mengharuskan guru untuk melakukan inovasi dikarenakan tuntutan zaman yang semakin canggih (Azrai, Ernawati, & Sulistianingrum, 2017; Ichsan, Sigit, & Miarsyah, 2018; Wang, Lo, & Fang, 2008). Pembelajaran limbah lunak hendaknya dijadikan pembelajaran yang menyenangkan dan melatih kedisiplinan siswa. Selain itu, pembelajaran juga haruslah melatih siswa untuk bisa memanfaatkan berbagai limbah yang ada di sekitar lingkungannya.

#### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media carta dalam pembelajaran materi limbah lunak dapat meningkatkan hasil belajar. Hal ini dikarenakan penggunaan carta menarik perhatian bagi siswa. Siswa menjadi lebih dapat berinteraksi dengan temannya. Guru disarankan untuk menggunakan media pembelajaran carta dalam pembelajaran di kelas dengan materi yang lain. Tujuannya agar hasil belajar siswa dalam pembelajaran pada materi yang lain turut meningkat. Jika hasil belajar meningkat maka akan memudahkan guru dalam pembelajaran.

#### RUJUKAN

- Azrai, E. P., Ernawati, E., & Sulistianingrum, G. (2017). Pengaruh Gaya Belajar David Kolb (Divergen, Assimilator, Convergen, Accommodator) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(1), 9–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/biosferjpb.10-1.2>
- Boholano, H. B. (2017). Smart Social

- Networking: 21st Century Teaching And Learning Skills. *Research in Pedagogy*, 7(1), 21–29. <https://doi.org/10.17810/2015.45>
- Derevenskaia, O. (2014). Active Learning Methods in Environmental Education of Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 131, 101–104. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.086>
- Fatih, M. T. uuml rker. (2016). Design process for online websites created for teaching Turkish as a foreign language in web based environments. *Educational Research and Reviews*, 11(8), 642–655. <https://doi.org/10.5897/ERR2015.2511>
- Fauziyah, L., & Jailani, J. (2014). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang menunjang pendidikan karakter siswa kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(2), 149–163. <https://doi.org/10.21831/jpe.v2i2.2715>
- Fitriani, U., Adisyahputra, A., & Komala, R. (2018). Eco-friendly website development in biology learning based on project activities on environmental pollution. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(1), 32–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/biosferjpb.11-1.4>
- Grover, A. P. (2016). E-Books as Non-interactive Textual Compositions: An Argument for Simplicity over Complexity in Future E-Book Formats. *Publishing Research Quarterly*, 32(3), 178–186. <https://doi.org/10.1007/s12109-016-9470-7>
- Heryanti, E., Matondang, M. N., & Wati, D. A. (2016). Hubungan antara Partisipasi Siswa dalam Kegiatan Ekstrakurikuler Pramuka dengan Sikap Kepedulian Lingkungan Hidup. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 54–59.
- Hsiao, C.-C., Tiao, M.-M., & Chen, C.-C. (2016). Using interactive multimedia e-Books for learning blood cell morphology in pediatric hematology. *BMC Medical Education*, 16(1), 290.



- <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0816-9>
- Ichsan, I. Z., Dewi, A. K., Hermawati, F. M., & Iriani, E. (2018). Pembelajaran IPA dan Lingkungan: Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran pada SD, SMP, SMA di Tambun Selatan, Bekasi. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 2(2), 131–140. <https://doi.org/10.31331/jipva.v2i2.682>
- Ichsan, I. Z., Iriani, E., & Hermawati, F. M. (2018). Peningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skills) Pada Siswa Sekolah Dasar Melalui Video Berbasis Kasus Pencemaran Lingkungan. *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 3(02), 12–18.
- Ichsan, I. Z., & Mulyani, S. W. W. (2018). Improving Students' Motoric Skills Through Demonstration Method in Recycling Plastic Waste. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 4(2), 189–194. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v4i2.5890>
- Ichsan, I. Z., Sigit, D. V., & Miarsyah, M. (2018). Learning Environment: Gender Profile of Students' Pro-Environmental Behavior (PEB) based on Green Consumerism. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 3(2), 97–107. <https://doi.org/10.24042/tadris.v3i2.3358>
- Ichsan, I. Z., Sigit, D. V., & Miarsyah, M. (2019a). Environmental Learning Based on Higher Order Thinking Skills: A Needs Assessment. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(1), 21–24. <https://doi.org/10.29103/ijevs.v1i1.1389>
- Ichsan, I. Z., Sigit, D. V., & Miarsyah, M. (2019b). Students' Higher Order Thinking Skills in Environmental Learning: Develop Assessment Based on Green Consumerism. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 5(1), 9–19. <https://doi.org/10.26858/est.v5i1.7848>
- Ichsan, I. Z., Sigit, D. V., Miarsyah, M., Azrai, E. P., & Heryanti, E. (2019). Students' pro-environmental behavior and environmental learning outcomes based on green consumerism. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 5(1), 109–116. <https://doi.org/10.22219/jpb.i.v5i1.6447>
- Juhanda, A., & Maryanto, Y. (2018). The emergence of biological problems in electronic school books (bse) class x reviewed from the scientific knowledge domain of scientific literacy. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 121–125. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/biosferjpb.v11n2.121-125>
- Khuana, K., Khuana, T., & Santiboon, T. (2017). An instructional design model with the cultivating research-based learning strategies for fostering teacher students creative thinking abilities. *Educational Research and Reviews*, 12(15), 712–724. <https://doi.org/10.5897/ERR2017.3239>
- Kleebbua, C., & Siriparp, T. (2016). Effects of Education and Attitude on Essential Learning Outcomes. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 217, 941–949. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.02.061>
- Lindfors, E., & Hilmola, A. (2016). Innovation learning in comprehensive education? *International Journal of Technology and Design Education*, 26(3), 373–389. <https://doi.org/10.1007/s10798-015-9311-6>
- Mao, J. (2014). Social media for learning: A mixed methods study on high school students' technology affordances and perspectives. *Computers in Human Behavior*, 33(1), 213–223. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.01.002>
- Owens, D. C., Sadler, T. D., Barlow, A. T., & Smith-Walters, C. (2017). Student Motivation from and Resistance to Active Learning Rooted in Essential Science Practices. *Research in Science Education*, 1–25.

- <https://doi.org/10.1007/s11165-017-9688-1>
- Puspitorini, R., Prodjosantoso, A. K., Subali, B., & Jumadi, J. (2014). Penggunaan Media Komik Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Kognitif Dan Afektif. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 3(3). <https://doi.org/10.21831/cp.v3i3.2385>
- Ramdhani, M. A., & Muhammadiyah, H. (2015). The Criteria of Learning Media Selection for Character Education in Higher Education. *International Conference of Islamic Educatios in Shoutheast Asia*, (March), 1–9.
- Ristanto, R. H., Zubaidah, S., Amin, M., & Rohman, F. (2018). From a reader to a scientist: developing cirgi learning to empower scientific literacy and mastery of biology concept. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 90–100.
- Sigit, D. V., Heryanti, E., Pangestika, D. A. W., & Ichsan, I. Z. (2019). Pembelajaran Lingkungan bagi Siswa: Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(1), 6–12.
- Stover, S., & Ziswiler, K. (2017). Impact of Active Learning Environments on Community of Inquiry. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 29(3), 458–470. Retrieved from <http://ezproxy.lib.uconn.edu/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1150760&site=ehost-live>
- Suhendar, S., & Wahyuni, A. (2018). Achievement and response of students at favorite junior high schools in sukabumi on trends in international mathematics and science study (timss) questions. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 126–133. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/biosferjpb.v11n2.126-133>
- Sung, H. Y., Hwang, G. J., & Chen, S. F. (2019). Effects of embedding a problem-posing-based learning guiding strategy into interactive e-books on students' learning performance and higher order thinking tendency. *Interactive Learning Environments*, 27(3), 389–401. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1474235>
- Supriyatin, S., Nurnawati, N., & Heryanti, E. (2016). Pengaruh Penerapan Active, Joyful, And Effective Learning (AJEL) Pada Materi Perubahan Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 69–75. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.9-2.10>
- Suryanda, A., Azrai, E. P., & Wari, N. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Terhadap Kemampuan Berpikir Analisis Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(2), 37–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/biosferjpb.9-2.6>
- Turnip, B., Wahyuni, I., & Tanjung, Y. I. (2016). The Effect of Inquiry Training Learning Model Based on Just in Time Teaching for Problem Solving Skill. *Journal of Education and Practice*, 7(15), 177–181. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1103095&site=ehost-live>
- Urbani, J. M., Truesdell, E., Urbani, J. M., Roshandel, S., Michaels, R., & Truesdell, E. (2017). Developing and Modeling 21st-Century Skills with Preservice Teachers. *Teacher Education Quarterly*, 44(4), 27–51.
- Wang, C.-C., Lo, S.-K., & Fang, W. (2008). Extending the technology acceptance model to mobile telecommunication innovation: The existence of network externalities. *Journal of Consumer Behaviour*, 7(2), 253–266. <https://doi.org/10.1002/cb>
- Yee, M. H., Yunos, J. M., Othman, W.,

Hassan, R., Tee, T. K., & Mohamad, M. M. (2015). Disparity of Learning Styles and Higher Order Thinking Skills among Technical Students.

*Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 204(November 2014), 143–152. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.127>