



IMPLEMENTASI MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN TTS BERBASIS *BLENDED LEARNING* TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI

Suci Khoerunisa¹, Yuni Arfiani², M. Aji Fatkhurrohman³

¹Jurusan Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

²Jurusan Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

³Jurusan Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

Abstrak

Kata Kunci:

Model *Discovery Learning*, Teka-Teki Silang, *Blended Learning*, Keterampilan Komunikasi

Penelitian bertujuan untuk mengetahui profil peningkatan keterampilan komunikasi peserta didik sebelum dan sesudah dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan teka-teki silang dalam meningkatkan keterampilan komunikasi dengan berbasis *blended learning* dan mengetahui tingkat efektivitas model pembelajaran *discovery learning* berbantuan teka-teki silang dalam meningkatkan keterampilan komunikasi dengan berbasis *blended learning*. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII di SMP Kota Tegal tahun ajaran 2018/2020 sebanyak delapan kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan simpel random. Data diambil dengan menggunakan lembar tes, observasi dan lembar angket. Data dianalisis dengan menggunakan uji *independent sample t-test* dan uji *Ngain score*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* tingkat keterampilan komunikasi peserta didik meningkat dilihat dari nilai rata-rata pretest sebesar 56.93 dan nilai rata-rata posttest sebesar 83.067 dan tingkat efektivitas model *discovery learning* berbantuan teka-teki silang berbasis *blended learning* sebesar 59,21 % menunjukkan kategori cukup efektif.

PENDAHULUAN

Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Kemendikbud, 2013). Pembelajaran IPA yang berlangsung di sekolah mengharapkan peserta didik dapat membangun pengetahuannya sendiri melalui model model pembelajaran seperti model pembelajaran konseptual, model kooperatif, model pengajaran berdasarkan masalah (*problem based instruction*), pembelajaran konstruktivistik dan model pembelajaran *discovery learning*.

Model pembelajaran *discovery* merupakan suatu cara untuk mengembangkan belajar aktif dengan menemukan dan menyelidiki sendiri sehingga hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan (Vahlia, 2014). Model pembelajaran *discovery learning* memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Maulia dan Ramadhan (2020) mengemukakan bahwa *discovery learning* memiliki banyak kelebihan, sehingga cocok digunakan dalam proses pembelajaran. Model ini membantu peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengembangkan pemikirannya sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Peserta didik dipacu untuk melakukan penyelidikan dan mengumpulkan bahan yang diperlukan dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning*, guru hanya sebagai teman belajar dan membantu apabila diperlukan.

Selain itu, model *discovery learning* juga memiliki banyak kelemahan.

Kelemahan dalam pembelajaran *discovery learning* adalah peserta didik belum terbiasa dengan model pembelajaran baru sehingga siswa kurang terampil dalam melaksanakan pembelajaran (Purwanto, Sunyoto & Wiyanto, 2012). Hal ini menyebabkan siswa yang lamban dalam proses berpikir akan cenderung bingung, sedangkan siswa yang lebih pandai akan cenderung memonopoli proses pembelajaran di kelas. Untuk meminimalisir kendala tersebut, diperlukan sebuah teknik pembelajaran yang dapat merangsang kreatifitas siswa. Berdasarkan kelemahan tersebut, diperlukan media yang dapat mengkonkretkan materi agar mudah dipahami dan mampu diingat lebih lama oleh peserta didik.

Pada pembelajaran IPA terdapat berbagai hafalan yang sulit diingat, sehingga proses pembelajaran terasa membosankan, karenanya guru harus bijak memanfaatkan berbagai media yang tepat dalam proses pembelajaran agar peserta didik mudah mengingat dan proses pembelajarannya pun terasa asyik. Salah satu cara agar materi mudah dipahami dan mampu diingat lebih lama oleh peserta didik yaitu disertai dengan penerapan teka-teki silang. Teka-teki silang dalam proses pembelajaran lebih menarik karena mengandung unsur permainan, hiburan dan dapat dilakukan secara santai dengan berbagai variasi. Teka-Teki Silang (TTS) adalah suatu permainan mengisi ruang-ruang kosong berbentuk kotak putih dengan huruf yang membentuk suatu kata yang merupakan jawaban dari suatu pertanyaan. Kelebihan media TTS yaitu dapat meningkatkan motivasi siswa dalam menjawab soal karena terdapat unsur permainan didalamnya, meningkatkan kerjasama yang sehat antar peserta didik, merangsang peserta didik untuk aktif,

berpikir kritis, dan kreatif, membantu siswa untuk lebih teliti dalam menjawab pertanyaan. Dengan menggunakan media ini diharapkan proses pembelajaran akan lebih menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan prestasi peserta didik (Astrissi, Sukardjo, & Hastuti, 2014).

Pembelajaran IPA yang saat ini berlangsung di sekolah belum mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Salah satu penyebabnya yaitu guru masih menerapkan pembelajaran konvensional dimana peserta didik belum menjadi fokus dalam pembelajaran sehingga mengakibatkan peserta didik sulit untuk mengemukakan pendapat dan tidak mampu mengemukakan ide-ide yang cemerlang saat diskusi berlangsung sehingga peserta didik hanya bisa mengemukakan ide-ide secara tertulis tetapi apabila diminta mengemukakan ide-idenya secara lisan peserta didik tersebut tidak bisa. Hal ini menjadi salah satu faktor rendahnya kemampuan komunikasi siswa. Keterampilan komunikasi peserta didik yang rendah ini menyebabkan terjadi miskonsepsi, sehingga tujuan pembelajaran tidak dapat tercapai. Kurangnya keterampilan komunikasi peserta didik di Indonesia juga ditunjukkan oleh temuan penelitian yang dilakukan terhadap 70 peserta didik kelas VIII di salah satu SMP swasta di kota Bandung yang dilakukan oleh Taryono dkk. (2019) diketahui bahwa peserta didik jarang mendapatkan tugas untuk melakukan tugas kelompok atau penelitian. Kenyataannya, ketika peserta didik melakukan tugas yang bersifat kelompok maka peserta didik akan berdiskusi dengan temannya secara tidak langsung keterampilan komunikasi peserta didik terlatih. Oleh karena itu, keterampilan komunikasi harus dikembangkan sejak dini pada peserta didik keterampilan komunikasi

peserta didik dapat dimunculkan dan dikembangkan melalui aktivitas pembelajaran yang dikendalikan oleh guru pada saat proses pembelajaran disekolah.

Proses pembelajaran disekolah merupakan alat kebijakan publik terbaik sebagai upaya peningkatan pengetahuan dan skill. Selain itu sekolah juga dapat digunakan untuk peserta didik bisa berinteraksi satu sama lain. Sekolah secara keseluruhan adalah media interaksi antar peserta didik dan guru untuk meningkatkan kemampuan skill. Tetapi sekarang kegiatan yang bernama sekolah berhenti dengan tiba-tiba karena gangguan Covid 19. Sekolah perlu memaksakan diri menggunakan pembelajaran *blended learning*. Menurut Amin (2017) berpendapat bahwa *blended learning* adalah sebagai suatu pembelajaran yang menggabungkan atau mengombinasikan pembelajaran tatap muka (*face to face*) dengan media TIK, seperti komputer (*online* maupun *offline*), multimedia, kelas virtual, internet dan sebagainya. Dalam pembelajaran online ini guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing dalam kegiatan pembelajaran, sedangkan peserta didik sebagai pembelajar mandiri dan pemecah masalah. (Maudiarti, 2018).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dilakukan penelitian yang berjudul "Implementasi Model *Discovery Learning* Berbantuan Teka-Teki Silang Terhadap Peningkatan Keterampilan Komunikasi Berbasis *Blended Learning*."

METODE

Desain Penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pre-test post-test control group design*, dalam desain ini pemilihan subyek penelitian

menggunakan 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen akan diberi perlakuan pembelajaran dengan media teka-teki silang dan kelompok kontrol diberi perlakuan pembelajaran tanpa teka-teki silang. Kedua kelompok akan diberi soal pretest dan posttest.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Kota Tegal tahun ajaran 2019/2020 sebanyak delapan kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII dikelas VIII B dan VIII C SMP Kota Tegal. Kelas VIII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Pada penelitian ini sampel yang dilakukan berdasarkan teknik simple random.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu tes, observasi dan lembar angket. Tes dilakukan 2 kali yaitu sebelum di beri perlakuan (*pretest*) dan sesudah diberi perlakuan pembelajaran IPA. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas peserta didik saat pembelajaran. Lembar angket digunakan untuk mengetahui respon peserta didik setelah diberi perlakuan.

Data tes yang diperoleh lalu diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu sebelum dilakukan uji *independent sample t-test* dan uji *gain skor* ternormalisasi. Untuk mengetahui kriteria kemampuan pengetahuan peserta didik maka dilakukan uji *gain score* yang dinyatakan melalui rumus matematis sebagai berikut:

$$g = \frac{X_{post} - X_{pre}}{X_{max} - X_{pre}}$$

Keterangan:

g: skor rata-rata gain yang di normalisasi

Xpre : rata-rata pretest

Xpost : rata-rata posttest

Xmaks : rata-rata maksimum

Perolehan nilai rata-rata *NGain score* yang telah di dapat kemudian diinterpretasikan berdasarkan Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kriteria Gain Ternormalisasi

Skor	Interpretasi
<40	Tidak efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Efektif
>76	Sangat Efektif

Sumber: Arikunto, 1999

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian peningkatan kemampuan pengetahuan peserta didik di peroleh dari hasil soal *pretest* dan *posttest* berupa soal uraian. Hasil pencapaian kemampuan ketrampilan komunikasi peserta didik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Nilai rata-rata pretest dan posttest

Nilai rata-rata pretest dan posttest	Pretest	Posttest
	56.93	83.067

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 diketahui bahwa hasil data pretest pada kondisi awal, peserta didik di kelas eksperimen mempunyai keterampilan komunikasi yang masih rendah yaitu perolehan skor rata-rata hasil pretest sebesar 56.93 hal tersebut dikarenakan proses pembelajaran kurang menarik dan inovatif sehingga peserta didik kurang memahami konsep, kemampuan peserta didik rendah dan tujuan pembelajaran tidak tercapai sepenuhnya. Pada hasil *posttest* memperoleh skor rata-rata sebesar 83.067.

Perbedaan hasil rerata peserta didik pada kelas eksperimen dalam pembelajaran ini disebabkan juga karena pemberian media teka-teki silang. Media ini dapat membuat peserta didik antusias dalam pembelajaran tersebut. Hal ini dikarenakan peserta didik merasa tertantang dalam mencari jawaban dari pertanyaan yang ada dan menyesuaikan dengan kolom jawaban yang sudah tersedia. Secara tidak langsung hal tersebut menuntut daya pikir peserta didik lebih aktif dan terarah dalam berdiskusi serta dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Edrianti, Handayani & Sari (2017) menyatakan bahwa peserta didik antusias mengikuti pembelajaran dengan adanya pengisian teka-teki silang sebagai evaluasi di akhir pembelajaran untuk pengulangan materi. Dari penjelasan ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan disiplin, tertib, komunikatif, rasa ingin tahu, tanggung jawab dan kreativitas siswa. Penggunaan media teka teki silang juga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Menurut Aisyah, Susongko & Fatkhurrahman, (2019) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan media permainan TTS pada saat diskusi membuat peserta didik lebih senang sehingga memungkinkan terjadinya pertukaran ide, pemeriksaan terhadap ide sendiri dan teman serta kegiatan percobaan diperkirakan dapat merangsang daya nalar dan perkembangan keterampilan berpikir peserta didik.

Selain dari pemberian media teka-teki silang pada pembelajaran ini juga dilakukan dengan menggunakan media secara *online* dan media pembelajaran secara *offline* atau

disebut *blended learning*. Pembelajaran secara *offline* atau tatap muka dilaksanakan saat kegiatan *pretest* dan pertemuan 1 dengan membagikan LKPD sedangkan pembelajaran secara *online* dilaksanakan saat kegiatan pertemuan 2 berupa pembagian LKPD dan pertemuan ke 3 yaitu *posttest*. Pembelajaran dengan media secara *online* yaitu *posttest* mendapatkan rata-rata nilai lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran dengan media *offline* atau *pretest*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggarawan (2019) menyatakan bahwa hasil pembelajaran dengan menggunakan *online* memiliki nilai rata-rata hasil belajar lebih tinggi dari pada hasil belajar dengan tatap muka. Hal ini beralasan karena media pembelajaran secara *online* membebaskan peserta didik untuk belajar lebih luas lagi melalui internet dan teknologi jaringan untuk pembelajaran lainnya.

Hasil analisis data hasil belajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *independent sample t-test* dengan taraf signifikansi 5% (0.05) menghasilkan data dengan nilai $\alpha = 0.003$. Hasil dari analisis menunjukkan $\alpha < 0.05$ yang artinya terdapat peningkatan kemampuan keterampilan komunikasi aspek pengetahuan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Jadi, dapat disimpulkan ada perbedaan peningkatan antara pembelajaran IPA dengan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan teka-teki silang di kelas eksperimen dengan pembelajaran IPA model *discovery learning* tanpa teka-teki silang di kelas kontrol.

Adanya perbedaan kemampuan keterampilan komunikasi peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dikarenakan peserta didik kelas eksperimen pada saat pembelajaran lebih aktif bertanya

dan lebih antusias sehingga menyebabkan pengetahuan tentang sistem ekskresi lebih luas. Sedangkan kelas kontrol pasif hanya menerima materi dari yang diberikan guru. Hasil N-Gain Score dapat dilihat pada table 3

Tabel 3. Hasil N-Gain-Score

Kelompok	N-Gain	Keterangan
Eksperimen	59.21	Cukup Efektif
Kontrol	54.65	Kurang Efektif

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran IPA model pembelajaran *discovery learning* berbasis *blended learning* memperoleh N-Gain-score sebesar 59.21 termasuk dalam kategori cukup efektif dan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* memperoleh rata-rata N-Gainscore sebesar 54.65 termasuk dalam kategori “kurang efektif”. Menurut Nuraeni, Fitrajaya & Setiawan, (2010) model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar apabila secara statistik hasil belajar peserta didik menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran (nGain yang signifikan atau rata-rata N-gain ternormalisasi minimal berada pada kategori sedang). Maka, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran IPA model pembelajaran *discovery learning* efektif meningkatkan kemampuan keterampilan komunikasi peserta didik.

Profil peningkatan keterampilan komunikasi pada aspek sikap peserta didik diperoleh melalui lembar observasi. Kegiatan observasi merupakan suatu kegiatan yang

mengamati jalannya proses pembelajaran. Pelaksanaan yang dilakukan yaitu pengamatan aktivitas peserta didik. Hasil rata-rata observasi pertemuan 1 dan 2 dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Rata-rata Observasi

	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Eksperimen	70.56	64.31

Berdasarkan tabel 4 hasil rata-rata observasi pada pertemuan 1 pembelajaran dengan tatap muka menghasilkan rata-rata presentasi sebesar 70.56 termasuk dalam kategori baik. Sedangkan pada pertemuan 2 pembelajaran dengan online menghasilkan rata-rata presentasi sebesar 64.31 termasuk dalam kategori baik. Dilihat dari hasil rerata antara pertemuan 1 dan 2 mengalami penurunan hal ini dikarenakan pada pertemuan ke dua menggunakan pembelajaran secara online sehingga interaksi antara peserta didik dan guru menjadi berkurang. Sedangkan dalam model pembelajaran *discovery learning* membutuhkan interaksi antara peserta didik dan guru untuk menciptakan pembelajaran yang aktif.

Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan kemudian penelitian memberikan angket respon kepada peserta didik. Analisis angket bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pembelajaran model *discovery learning*. Dilihat dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil hasil presentase angket setelah diterapkannya media teka-teki silang hasil angket ketrampilan komunikasi peserta didik pada kelas eksperimen

mendapat rata-rata angket respon sebesar 83 %. Hal ini menunjukkan bahwa angket respon berkategori tertarik. Dengan demikian dapat diketahui bahwa secara keseluruhan menunjukkan hampir seluruh peserta didik memberikan respon positif terhadap penerapan model *discovery learning* berbantuan teka-teki silang dengan berbasis *blended learning* sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat diterima dengan sangat baik oleh peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa (1) profil peningkatan keterampilan komunikasi sebelum diterapkan model *discovery learning* dikategorikan rendah hal ini dilihat dari hasil rata-rata *pretest* sebesar 56.93 dan sesudah pembelajaran mengalami peningkatan dilihat dari hasil rata-rata *posttest* sebesar 83.067 dengan kategori tinggi. Sehingga dilihat dari data *pretest* dan *posttest* penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik. (2) tingkat efektivitas model *discovery learning* berbantuan teka-teki silang berbasis *blended learning* pada kelas eksperimen cukup efektif. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata N-Gain score pada kelas eksperimen sebesar 59,21 % sedangkan pada kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata N-Gain score sebesar 54.65 % termasuk kategori kurang efektif.

Saran untuk pembaca atau peneliti yang akan melakukan penelitian yang sama yaitu model *discovery learning* berbantuan teka-teki silang dapat digunakan sebagai salah satu alternative bagi guru dalam pembelajaran sehingga peserta didik lebih antusias dalam pembelajaran dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk

menerapkan model *discovery learning* yang lebih luas dan materi tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N., Susongko, P., & Fatkhurrohman, M. A. (2019). Penerapan Model Teams Games Tournament (TGT) dengan Permainan Teka-Teki Silang (TTS) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *13(2)*, 1–11.
- Amin, A. K. (2017). Kajian Konseptual Model Pembelajaran Blended Learning berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Edutama*, *4(2)*.
- Anggrawan, A. (2019). Analisis Deskriptif Hasil Belajar Pembelajaran Tatap Muka dan Pembelajaran Online Menurut Gaya Belajar Mahasiswa. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, *18(2)*, 339–346. <https://doi.org/10.30812/matrik.v18i2.411>
- Astrissi, D., Sukardjo, & Hastuti, B. (2014). Efektivitas Model Pembelajaran Teams Games Tournament (Tgt) Disertai Media Teka Teki Silang Terhadap Prestasi Belajar Pada Materi Minyak Bumi Siswa Kelas X Sma Negeri 3 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, *3(2)*, 22–27.
- Edriati, S., Handayani, S., & Sari, N. P. (2017). Penggunaan Teka-Teki Silang Sebagai Sebagai Strategi Pengulangan Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sma Kelas Xi Ips. *Jurnal Pelangi*, *9(2)*, 71–78. <https://doi.org/10.22202/jp.2017.v9i2.2047>

- Kemendikbud. (2013). Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013. *Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Maudiarti, S. (2018). Penerapan E-Learning Di Perguruan Tinggi. *PERSPEKTIF Ilmu Pendidikan*, 32(1), 53–68.
- Maulia, S., & Ramadhan, S. (2020). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Keterampilan Menulis Teks. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 9(1), 64–71.
- Nuraeni, N., Fitrajaya, A., & Setiawan, W. (2010). Efektivitas penerapan model pembelajaran generatif untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi. *Makalah*.
- Purwanto, C. E., Sunyoto, E. N., & Wiyanto. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery Pada Materi Pemantulan Cahaya Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis. *UPEJ (Unnes Physics Education Journal)*, 1(1), 26–32. <https://doi.org/10.15294/upej.v1i1.768>
- Taryono, Duden, S., Meiry Akmar, D., & Nurwulan, F. (2019). Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek dan Pembelajaran Berbasis Masalah pada Mata Pelajaran Fisika untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 (4Cs) Siswa SMP. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 4(1), 89. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v4i1.1582>
- Vahlia, I. (2014). Ekperimentasi Model Pembelajaran Discovery dan Group Investigation Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kreativitas Siswa. *AKSIOMA Journal of Mathematics Education*, 3(2), 43–54. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v3i2.11>
- Nofiana, M. (2017). Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP di Kota Purwokerto Ditinjau dari Aspek Konten, Proses, dan Konteks Sains. *JSSH (Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora)*, 1(2), 77. <https://doi.org/10.30595/jssh.v1i2.1682>
- Nofiana, M., & Julianto, T. (2018). Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Keunggulan Lokal. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 9(1), 24. <https://doi.org/10.24042/biosf.v9i1.2876>
- Nuraeni, N., Fitrajaya, A., & Setiawan, W. (2010). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Generatif untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Makalah UPI-Bandung*.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1201/9780203869543-c92>
- _____. (2016). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*. OECD Publishing.
- _____. (2018a). *PISA 2015 Results in Focus*. OECD Publishing.

- _____. (2018b). *PISA 2018 Results. Combined Executive Summaries*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Pamungkas, A., Subali, B., & Linuwih, S. (2017). Implementasi Model Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan kreativitas dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(2), 118.
<https://doi.org/10.21831/jipi.v3i2.14562>
- Perwitasari, T., Sudarmin, S., & Linuwih, S. (2017). Peningkatan Literasi Sains Melalui Pembelajaran Energi Dan Perubahannya Bermuatan Etnosains Pada Pengasapan Ikan. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 1(2), 62.
<https://doi.org/10.26740/jppipa.v1n2.p62-70>
- Putri, R. H. (2014). Analisis Trend dan Estimasi Harga Bawang Merah di Kabupaten Banyumas Periode Januari 2008-Desember 2017. *Jurnal Dinamika Ekonomi Dan Bisnis*, 11(1), 65–69.
- Santoso, E. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Dasar (Studi pada Siswa Kelas V SDN Sukarasa II Kecamatan Samarang Kabupaten Garut Tahun Pelajaran 2014-2015). *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(1), 16–29.
jurnal.unma.ac.id/index.php/CP/article/download/407/388%0A%0A
- Saputra, A., & Wahyuni, S. (2016). Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Daerah Pesisir pada Pokok Bahasan Sistem Transportasi di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(2), 182–189.
- Setiawan, D., & Wilujeng, I. (2016). The Development of Scientific-Approach-Based Learning Instruments Integrated with Red Onion Farming Potency in Brebes Indonesia. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(1), 22–30.
<https://doi.org/10.15294/jpii.v5i1.5785>
- Shufa, N. K. F. (2018). Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal di Sekolah Dasar: Sebuah Kerangka Konseptual. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(1), 48–53.
- Siswanto, Joko & Mustofa, A. W. (2012). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual dengan Media Audio-Visual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa. *Media Penelitian Pendidikan*.
- Suciati, dkk. (2014). Identifikasi Kemampuan Siswa dalam Pembelajaran Biologi Ditinjau dari Aspek-Apek Literasi sains. *Prosiding Sains UNS*, 1(1).
- Sundayana. (2012). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Utami, R. P., Noviar, D., & Agustina, E. H. (2012). Aplikasi Model VCT (Value Clarification Technique) Berbasis Local Wisdom Sebagai Upaya Internalisasi Pendidikan Karakter untuk Meningkatkan Kreativitas Berpikir dan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Seminar Nasional IX Pendidikan Biologi FKIP UNS 105*, 105–111.
- Winaputra. (2001). *Stategi Belajar Mengajar*. Universitas Terbuka.
- Widiawati, W.,S. P dan W. B. (2019).

Suci Khoerunisa¹, Yuni Arfiani², M. Aji Fatkhurrohman³

Pembelajaran Model Double Loop Problem Solving Berbantuan Alat Peraga untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti*, 3(2), 86–93.