

**DESCRIPTION OF THE IMPLEMENTATION PROBLEM BASED
LEARNING MODEL THROUGH E-LEARNING IN STUDENTS
'CRITICAL THINKING ABILITY ASPECT DURING PANDEMIC
COVID-19**

Pranto Wati, Yustina, Imam Mahadi

Email: prantowati1568@student.unri.ac.id, yustina@lecturer.unri.ac.id

imam.mahadi@lecturer.unri.ac.id

Phone Number: +6282386183831

*Study Program of Biology,
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: *This study aims to describe the supporting facilities for the implementation of learning and the relationship between problem-based learning through e-learning and students' critical thinking skills. This research is a descriptive study with a qualitative approach. The subjects of the research were students of class XI SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. The problem based learning based of students' critical thinking skills with indicators of analyzing, synthesizing, recognizing and solving problems, concluding, and evaluating. The collection of data on critical thinking skills is a survey with observation. Based on the results of the research, SMA Islam As-shofa stated that it has adequate facilities for e-learning. Students on average have facilities in the form of hardware, software, and a learning community. It can be concluded that the implementation of learning with the Problem Based Learning (PBL) model through e-learning on the aspect of students' critical thinking skills is running well in accordance with the relationship of e-learning activities with problem based learning and has been accompanied by facilities that support adequate learning.*

Key Words: *E-learning, Problem Based Learning, Critical Thinking, Facilities*

DESKRIPSI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* MELALUI *E-LEARNING* PADA ASPEK KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MASA PANDEMI COVID-19

Pranto Wati, Yustina, Imam Mahadi

E-mail: prantowati1568@student.unri.ac.id, yustina@lecturer.unri.ac.id
imam.mahadi@lecturer.unri.ac.id
Nomor HP: +6282386183831

Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA
FKIP Universitas Riau Pekanbaru 28293

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan fasilitas penunjang pembelajaran *e-learning* dan pelaksanaan pembelajaran dengan model *problem based learning* melalui *e-learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian siswa kelas XI SMA Islam As-Shofa Pekanbaru. *Problem based learning* ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa dengan indikator menganalisis, mensintesis, mengenal dan memecahkan masalah, menyimpulkan, dan mengevaluasi. Pengumpulan data kemampuan berpikir kritis adalah survei dengan observasi. Berdasarkan hasil penelitian SMA Islam As-shofa dinyatakan memiliki fasilitas yang memadai untuk pembelajaran secara *e-learning*. Siswa rata-rata memiliki fasilitas berupa perangkat keras, perangkat lunak, serta komunitas belajar. Dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) melalui *e-learning* pada aspek kemampuan berpikir kritis siswa berjalan baik sesuai dengan keterkaitan aktivitas *e-learning* dengan *problem based learning* dan telah disertai dengan fasilitas yang menunjang pembelajaran yang memadai.

Kata Kunci: *E-learning*, *Problem Based Learning*, Berpikir Kritis, Fasilitas

PENDAHULUAN

Pemberlakuan *social distancing* untuk pencegahan COVID-19 mendorong aktivitas pembelajaran dilaksanakan secara *online* (Gunawan *et al.*, 2020). *E-learning* bisa berbasis computer atau disebut *computer-based learning* dan berbasis *online learning* yaitu pembelajaran dalam jaringan atau disebut daring. *Online learning* bisa menggunakan internet yang dikenal dengan *internet-based learning* dan bisa berbasis *website* yang dikenal dengan *web-based learning* yang keduanya menggunakan jaringan *online* yang saling terhubung terus menerus antara satu pengguna dengan pengguna yang lain (Muhdi dan Nurkolis, 2020)

Pembelajaran *online* dengan bervariasi akan membuat siswa senang belajar dan tidak merasa jenuh atau bosan. Siswa juga mendapat pembelajaran dengan mendapat pemahaman langsung dari guru, siswa juga bisa mendapatkan materi secara lengkap, siswa dapat berdiskusi secara berkelompok dan terakhir siswa dapat mengerjakan latihan secara individual (Erna Pujiasih *et al.*, 2020).

Model *problem based learning* memberikan manfaat untuk siswa diantaranya: memecahkan permasalahan, saling bertukar pikiran, saling menghormati pendapat orang lain, dan melatih kepercayaan diri siswa. Bagi guru, *problem based learning* dapat menjadi alternatif model pembelajaran di kelas untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa (Eko Wahyunanto P *et al.*, 2020)

Berpikir kritis diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, karena setiap orang akan selalu dihadapkan pada masalah yang memerlukan pemecahan. Untuk memecahkan masalah tentunya harus secara tepat dan logis, maka diperlukan kemampuan berpikir kritis (Sri Wahyuni & Indri Anugraheni, 2020).

Berdasarkan hasil observasi di SMA Islam As-Shofa Pekanbaru didapatkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam kategori cukup baik, SMA Islam As-Shofa memiliki fasilitas yang lengkap berupa perangkat keras, perangkat lunak, dan komunitas yang mendukung pembelajaran *e-learning*. Dengan demikian SMA Islam As-Shofa telah siap untuk melaksanakan *e-learning*.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan kajian mengenai “Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran Model *Problem Based Learning* melalui *E-Learning* pada Aspek Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Islam As-Shofa Pekanbaru pada bulan Oktober 2020 - April 2021. Subjek penelitian siswa kelas XI SMA Islam As-Shofa Pekanbaru yang berjumlah 25 siswa. *Problem based learning* ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa, yaitu pada indikator menganalisis, mensintesis, mengenal dan memecahkan masalah, menyimpulkan, dan mengevaluasi. Instrumen pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Teknik pengumpulan data adalah survei dengan observasi: 1) Observasi fasilitas penunjang pembelajaran secara *e-learning*, 2) Observasi pelaksanaan pembelajaran dengan model *problem based learning* melalui *e-learning*. Aspek yang diamati adalah: a) keterkaitan *e-learning* pada tahapan *problem based learning*; b) keterkaitan tahapan *problem based learning* dengan indikator

kemampuan berpikir kritis siswa (menganalisis, mensintesis, mengenal dan memecahkan masalah, menyimpulkan, dan mengevaluasi); c) aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran *e-learning*. Analisis data observasi fasilitas dengan cara skor yang diperoleh dibagi skor maksimum kemudian dipersentasekan, hasil observasi dikategorikan berdasarkan kriteria sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Lembar Observasi

Nilai	Keterangan
85,01-100	Sangat tinggi
70,01-85,00	Tinggi
50,01-70,00	Sedang
01,00-50,00	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan terdiri dari fasilitas penunjang pembelajaran *e-learning* dan pelaksanaan pembelajaran dengan model *problem based learning*.

Fasilitas Penunjang Pembelajaran *E-learning*

Siswa mengikuti pembelajaran *e-learning* dengan fasilitas yang dimiliki siswa yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Observasi Fasilitas Siswa

No	Sarana Prasarana	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori
Perangkat Keras				
1	Laptop	25	100	Sangat tinggi
2	Komputer	10	40	Rendah
3	Handphone	25	100	Sangat tinggi
Perangkat Lunak				
4	Wifi	24	96	Sangat tinggi
5	Kuota Internet	25	100	Sangat tinggi
Komunitas Belajar				
6	Whatsapp	25	100	Sangat tinggi
7	Google Classroom	25	100	Sangat tinggi
8	Zoom	25	100	Sangat tinggi

Tabel 2 menunjukkan persentase fasilitas penunjang *e-learning* siswa kelas XI SMA Islam As-shofa Pekanbaru yang berjumlah 25 orang. Fasilitas perangkat keras berupa laptop dimiliki oleh 25 orang siswa dengan persentase 100% (sangat tinggi), komputer dimiliki oleh 10 orang dengan persentase 40% (rendah), *handphone* dimiliki 25 siswa dengan persentase 100% (sangat tinggi). Sedangkan perangkat lunak yang dimiliki yaitu wifi dimiliki oleh 24 siswa dengan persentase 96% (sangat tinggi), jaringan internet dimiliki oleh 25 siswa dengan persentase 100% (sangat tinggi). Siswa

juga menggunakan komunitas berupa *whatsapp* sebanyak 25 siswa dengan persentase 100% (sangat tinggi), komunitas berupa *classroom* digunakan oleh 25 siswa dengan persentase 100% (sangat tinggi), dan komunitas *zoom meeting* digunakan oleh 25 siswa dengan persentase 100% (sangat tinggi).

Fasilitas yang digunakan siswa SMA Islam As-shofa yaitu perangkat keras berupa laptop, *handphone*, komputer perangkat lunak berupa wifi dirumah masing-masing dan jaringan internet, serta komunitas *whatsapp* maupun *classroom*. Sekolah memiliki kebijakan dengan menyediakan fasilitas berupa komputer disetiap ruang kelas maupun ruang guru, serta WiFi dan WLAN yang dapat dimanfaatkan guru untuk pembelajaran *online*. Dengan demikian SMA Islam As-shofa memiliki fasilitas yang sangat mendukung untuk pembelajaran *online*. Menurut Sun A dan Cheng X (2020) ada tiga aspek yang harus dilengkapi yaitu: 1) Disain kurikulum tentang konten, interaksi instruktur dan peserta didik; 2) Penciptaan rasa komunitas belajar *online*; 3) Kemajuan teknologi yang pesat seperti fasilitas perangkat komputer, server jaringan internet, mendukung strategi yang efektif berjalannya keberhasilan dalam transisi mengajar *online*. Hal ini sejalan dengan kriteria sekolah yang sesuai untuk pembelajaran daring menurut Yustina *et al.*, (2020) yaitu kesiapan pembelajaran *e-learning* umumnya terdiri dari: a) Asumsi; b) Kurikulum; c) Fasilitas; d) Sumber daya manusia; 5) Akses.

Pelaksanaan Pembelajaran dengan Model *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* yang telah diintegrasikan secara *e-learning* memiliki keterkaitan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Aktivitas Pelaksanaan *E-Learning* Dengan *Problem Based Learning* Dan Kemampuan Berpikir Kritis.

<i>Aktivitas E-Learning dan PBL</i>	<i>Sub Indikator Berpikir Kritis</i>	<i>Aktivitas Pembelajaran</i>	
		Guru	Siswa
I. Orientasi siswa kepada masalah (Sinkronus/asinkronus)	Menganalisis	<ul style="list-style-type: none"> •Guru memberi video/ppt/gambar ke <i>google classroom</i> beberapa hari sebelum pembelajaran (asinkronus). •Guru menginstruksikan siswa untuk mengamati video/ppt/gambar yang ditampilkan melalui <i>zoom meeting</i> (sinkronus). •Guru mengarahkan siswa untuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membaca dan memahami materi yang telah dikirim ke <i>google classroom</i> (asinkronus). • Siswa mengamati fenomena yang dimunculkan oleh guru dalam video/ppt/gambar (sinkronus). • Siswa menjelaskan pemahaman mereka mengenai fenomena yang diberikan guru dengan mencari

		menjelaskan pemahaman siswa mengenai fenomena yang ada pada video/ppt/gambar (sinkronus).	informasi dari berbagai sumber (sinkronus).
II. Mengorganisasi siswa untuk belajar (Sinkronus)	Mensintesis	<ul style="list-style-type: none"> •Guru menstimulasi siswa untuk bertanya mengenai materi yang akan dipelajari (sinkronus). •Guru menstimulasi siswa untuk merumuskan pemecahan masalah (sinkronus) 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bertanya mengenai materi yang akan dipelajari (sinkronus). • Siswa merumuskan pemecahan masalah saat pembelajaran <i>online</i> melalui <i>zoom meeting</i> (sinkronus)
III. Membantu penyelidikan mandiri ataupun kelompok. (Sinkronus/asinkronus)	Mengenal dan Memecahkan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengirim e-LKPD melalui <i>google classroom</i> (asinkronus) • Guru membagi kelompok menggunakan <i>whatsapp</i> kedalam <i>breakout zoom</i> (asinkronus) • Guru mengarahkan siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber untuk menyelesaikan e-LKPD (sinkronus) • Guru menginstruksikan siswa untuk meninggalkan <i>breakout zoom</i> dan kembali ke <i>room</i> (sinkronus) 	<ul style="list-style-type: none"> •Siswa membuka e-LKPD (asinkronus) •Siswa masuk kedalam <i>breakout zoom</i> (sinkronus) •Siswa berdiskusi dan menyatu-padukan semua informasi yang dibacanya untuk menyelesaikan e-LKPD (sinkronus) •Siswa meninggalkan <i>breakout zoom</i> dan kembali ke <i>room</i> (sinkronus)
IV. Mengembangkan dan Menyajikan hasil karya. (Sinkronus)	Menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> •Guru menginstruksikan beberapa siswa untuk mempresentasikan e-LKPD (sinkronus) •Guru mengarahkan siswa untuk saling bertanya, berdiskusi, dan menyimpulkan 	<ul style="list-style-type: none"> •Siswa mempresentasikan e-LKPD (sinkronus) •Siswa berdiskusi mengenai hasil pengerjaan e-LKPD (sinkronus)

		jawaban e-LKPD (sinkronus)	
V. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Sinkronus)	Mengevaluasi	•Guru mengarahkan siswa untuk menilai dan menanggapi hasil presentasi dari temannya (sinkronus)	•Siswa menanggapi temannya yang telah melakukan presentasi dan menanyakan hal-hal yang kurang dipahami (sinkronus)

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa aktivitas pembelajaran dengan *problem based learning* yang diintegrasikan secara *e-learning* berkaitan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Secara terperinci aktivitas pembelajaran pada tahapan *problem based learning* yaitu:

Tahap pertama, orientasi masalah. Pada tahap ini guru mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah dengan membuat pertanyaan berdasarkan gambar atau permasalahan yang dipaparkan. Pada tahap ini aspek kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator menganalisis mulai dilatih. Siswa dapat mengambil materi secara *asynchronous* di *google classroom*. Siswa distimulasi untuk menganalisis informasi dari permasalahan yang dimunculkan oleh guru. Menurut Aprilita Sianturi, dkk (2018), menganalisis informasi merupakan suatu mental dari berpikir kritis.

Tahap kedua, mengorganisasi siswa untuk belajar. Tahap ini dilakukan secara *synchronous*. Siswa distimulasi untuk bertanya dan membuat hipotesis. Pada proses ini kemampuan berpikir kritis siswa yang dipacu yaitu indikator mensintesis. Guru mendapat respon yang baik dari siswa dengan argumentasi siswa dalam merancang hipotesis. Kemampuan sintesis sebagai kemampuan untuk mengkombinasikan atau memadukan berbagai unsur secara logis untuk membentuk pola dalam satu kesatuan yang berstruktur atau berbentuk pola baru (Hanna Siti Nurhasanah dkk, 2019).

Tahap ketiga yaitu membimbing pengalaman individu/kelompok. Guru membagikan *e-LTPD* dan membagi kelompok melalui *zoom meeting* dengan menggunakan *breakout room* secara *synchronous*. Pada tahap ini kemampuan berpikir kritis yang dituntut kepada siswa adalah kemampuan untuk mengenal dan memecahkan masalah. Siswa dapat berdiskusi dengan teman-temannya dalam pantauan guru untuk menyelesaikan *e-LTPD*. Siswa tidak hanya semata-mata menerima materi yang diberikan oleh guru, tetapi mereka ikut berperan langsung dalam proses pembelajaran, selain itu mereka juga berupaya sendiri untuk mencari informasi guna memecahkan permasalahan yang disediakan oleh oleh guru di dalam *e-LTPD* (Rizky Wulandari dkk, 2020).

Tahap keempat, Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok, menjawab pertanyaan dan menyimpulkan hasil diskusi kelompok. Siswa berdiskusi secara *synchronous*. Indikator kemampuan berpikir kritis yang muncul pada tahap ini adalah indikator menyimpulkan. Siswa dapat menyimpulkan dengan baik karena sudah terbiasa menarik kesimpulan pada setiap pembelajaran.

Tahap kelima, menganalisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini guru membimbing siswa dalam mengevaluasi pemecahan masalah berdasarkan data yang telah dianalisis secara *synchronous*. Pada tahap ini kemampuan berpikir kritis yang

dituntut kepada siswa adalah indikator mengevaluasi permasalahan. Siswa diarahkan untuk mengevaluasi hasil presentasi dari temannya dengan cara menilai, mengkritisi, serta memberi saran.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) melalui *e-learning* pada aspek kemampuan berpikir kritis siswa khususnya pada materi sistem gerak di SMA Islam As-Shofa Pekanbaru berjalan dengan baik disertai dengan fasilitas yang menunjang pembelajaran.

Rekomendasi

Pembelajaran dengan model *problem based learning* melalui *e-learning* akan lebih baik jika menggunakan *e-modul* interaktif, *e-LTPD* interaktif, serta media interaktif agar siswa lebih semangat dan mudah menerima materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilita Sianturi, Tetty Natalia Sipayung, dan Frida Marta Argareta Simorangkir. 2018. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMPN 5 Sumbul. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(1) : 29-42.
- Eko Wahyunanto Prihono, Fitriatun Khasanah. 2020. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 8(1) Hal. 74 – 87 <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat>.
- Erna Pujiasih. 2020. Membangun Generasi Emas Dengan Variasi Pembelajaran Online Di Masa Pandemi COVID-19. *Ideguru : Jurnal Karya Ilmiah Guru*. 5(1). 42-48. <https://jurnal-dikpora.jogjaprov.go.id/index.php/jurnalideguru/article/view/136>.
- Gunawan, Ni Made Yeni Suranti, Fathoroni. 2020. Variations of Models and Learning Platforms for Prospective Teachers During the COVID-19 Pandemic Period. *Indonesian Journal of Teacher Education*. 1(2): 61-70. <https://journal.publication-center.com/index.php/ijte/article/view/95>.

- Hanna Siti Nurhasanah, Edi Hidayat, Eva Mulyani. 2019. Analisis Kemampuan Sintesis Peserta Didik dengan Menggunakan Model Problem Based Learning Ditinjau dari Self Esteem. *Journal Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*. 1(1) : 56-67. <https://doi.org/10.37058/jarme.v1i1.627>.
- KAI. Dwita Dewi¹, IM. Suarsana, M. Juniantari. 2020. Pengaruh E-Learning Berbasis Rumah Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa. Wahana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya. 14(1). 65-77. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPM/article/view/23986/pdf>.
- Muhdi dan Nurkolis. 2020. Keefektivan Kebijakan E-Learning berbasis Sosial Media pada PAUD di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi*. Vol 5(1). Hal 212-228.
- Rizki Wulandari, Sri Wardhani, Sulton Nawawi. 2020. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi Keanekaragaman Hayati. *Journal of education, science, and technology*. 3(1) : 45 – 53. <https://doi.org/10.15294/jbe.v5i3.14865>.
- Sri Wahyuni, Indri Anugraheni. 2020. Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV dalam Pembelajaran Tematik. *Magistra: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*. Vol 7(2). Hal 73-82. <http://ejournal.unmus.ac.id/index.php/magistra/article/view/2981>.
- Sun, A & Chen, X. 2016. Online Education And Its Effective Practice : A Research Review. *Journal of Information Technology Eduction* 15 : 157-190. <http://www.informingscience.org/Publications/3502>.
- Yustina, Lilia Halim, Imam Mahadi. 2020. The Effect of 'Fish Diversity' Book in Kampar District on the Learning Motivation and Obstacles of Kampar High School Students through Online Learning during the COVID-19 Period. *Journal of innovation and education and curtural research*. 1(1) : 7-14. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v1i1.2>.