

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS PROBLEM-BASED LEARNING DI SEKOLAH DASAR

I Made Tegeh¹, I Nyoman Jampel², I Komang Sudarma³, I Wayan Widiana⁴

¹²³ Jurusan Ilmu Pendidikan, Psikologi, dan Bimbingan, ⁴Jurusan Pendidikan Dasar, FIP Undiksha

Email: im-tegeh@undiksha.ac.id

ABSTRACT

Based on the identification of the problem, in general the problem that can be formulated is the need to improve the knowledge, understanding, and skills of elementary school teachers in developing Problem-Based Learning-based e-modules. The target audience involved in this activity were elementary school teachers in Cluster V, Sukasada District, Buleleng Regency, totaling 18 people from 9 elementary schools. This activity is carried out in the form of general assistance and intensive assistance. To determine the success of the activity, an evaluation of the e-module products produced by the teachers used a product assessment sheet. In addition, data collection related to participant responses to activities was also carried out using a questionnaire sheet. All teachers met the minimum completeness criteria of 80 in developing e-modules, with an average grade 1 of 83.28 in the good category and grade 4 87.13 in the very good category. The response of the participants to the activity showed a score of 92.63 in the very good category.

Keywords: e-module, problem-based learning

ABSTRAK

Berdasarkan identifikasi masalah, maka secara umum masalah yang dapat dirumuskan adalah perlunya meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan guru SD dalam mengembangkan e-modul berbasis Problem-Based Learning. Khalayak sasaran yang dilibatkan dalam kegiatan ini adalah para guru SD di Gugus V Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng yang berjumlah 18 orang dari 9 sekolah dasar. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk pendampingan umum dan pendampingan intensif. Untuk mengetahui keberhasilan kegiatan dilakukan evaluasi terhadap produk e-modul yang dihasilkan oleh para guru menggunakan lembar penilaian produk. Selain itu, dilakukan pula pengumpulan data terkait dengan respon peserta terhadap kegiatan dengan menggunakan lembar kuesioner. Semua guru memenuhi kriteria ketuntasan minimal 80 dalam mengembangkan e-modul, dengan nilai rerata kelas 1 83,28 dalam kategori baik dan kelas 4 87,13 dalam kategori sangat baik. Respon para peserta terhadap kegiatan menunjukkan nilai 92,63 berkategori sangat baik.

Kata kunci: *e-modul, problem-based learning*

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan pada Pendidikan Dasar, khususnya di sekolah dasar menghadapi tantangan internal dan eksternal yang luar biasa sebagai dampak dari Pandemi Covid-19 yang telah berlangsung dari bulan Maret 2021 sampai sekarang.

Tantangan internal yang dihadapi selama ini begitu kuat menyelimuti dunia pendidikan Indonesia. Pembelajaran tatap muka yang digantikan dengan pembelajaran dalam jaringan (daring) merupakan salah satu tantangan internal yang perlu segera

dipecahkan. Kesiapan guru, sarana dan prasarana, sumber belajar, media, dan lain-lain untuk pembelajaran daring masih cukup banyak menyisakan permasalahan sampai saat ini. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yang ternyata inplementasinya berbeda jauh dari yang diharapkan juga merupakan contoh tatangan internal. Proses pembelajaran berpusat pada guru dan guru bersifat mentransfer pengetahuan kepada peserta didik. Sarana dan prasarana pembelajaran untuk menunjang kegiatan pembelajaran keberadaannya kurang memadai dan tidak mencukupi. Kualifikasi tenaga pendidikan dan kependidikan masih perlu ditingkatkan untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas. Tantangan eksternal yang dihadapi dunia pendidikan berkenaan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat dan era globalisasi. Serta dampak dari Revolusi Industri 4.0.

Tantangan internal dan eksternal dapat dipecahkan dengan penerapan Kurikulum 2013 yang dilandasi semangat baru untuk meningkatkan secara sinambung dan sungguh-sungguh kualitas pendidikan secara holistik dalam menghadapi masa depan Indonesia dalam konteks global. Cara yang paling strategis dan prospektif adalah melakukan perubahan paradigma pembelajaran secara sistemik yang meliputi: (a) dari berpusat pada guru menuju berpusat pada siswa, (b) dari satu arah menuju interaktif, (c) dari isolasi menuju lingkungan jejaring, (d) dari pasif menuju aktif-menyelidiki, (e) dari maya/abstrak menuju konteks dunia nyata, (f) dari pembelajaran pribadi menuju pembelajaran berbasis tim, (g) dari luas menuju perilaku khas memberdayakan kaidah ketertarikan, (h) dari stimulasi rasa tunggal menuju stimulasi ke segala penjuru, (i) dari hubungan satu arah bergeser menuju kooperatif, (j) dari produksi massa menuju kebutuhan pelanggan, (k) dari usaha sadar tunggal menuju jamak, (l) dari satu ilmu pengetahuan bergeser menuju pengetahuan disiplin jamak, (m) dari kontrol terpusat menuju otonomi dan kepercayaan,

serta (n) dari pemikiran faktual menuju kritis (Kemdikbud, 2013).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mendukung perubahan paradigma pembelajaran adalah khususnya pembelajaran daring adalah pemanfaatan berbagai model pembelajaran inovatif yang menggunakan sumber belajar yang tepat. Model-model pembelajaran inovatif adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan lahir dari paradigma konstruktivisme. Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk membantu setiap pembelajar untuk belajar dan menampilkan keahliannya. Seels dan Richey (1994) mengemukakan bahwa sumber belajar mencakup apa saja yang dapat digunakan untuk membantu tiap orang untuk belajar dan menampilkan kompetensinya. Sumber belajar yang dimaksud dalam definisi ini meliputi: pesan, orang, bahan, alat, teknik dan latar (*setting*) atau lingkungan.

Association for Educational Communication and Technology (AECT, 1977) mengatakan bahwa sumber belajar meliputi semua unsur (data, orang, dan barang), yang dapat digunakan oleh peserta didik baik secara terpisah maupun dalam bentuk gabungan, biasanya dalam situasi informal, untuk memberikan fasilitas belajar. Dalam definisi *Educational Technology* (Januszewski & Molenda, 2008) bahwa sumber-sumber yang digunakan dan diciptakan dalam teknologi pendidikan sering disebut alat, bahan, perlengkapan, latar, dan orang. Dorell (1993) mengatakan bahwa sumber belajar merupakan suatu ungkapan yang digunakan untuk mendeskripsikan materi-materi belajar termasuk video, buku, kaset audio, pelatihan berbasis komputer, program video interaktif, bersama-sama dengan paket belajar yang mengombinasikan media tersebut. Berdasarkan definisi beberapa ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa sumber belajar dapat dimaknai sebagai sesuatu yang memuat informasi dan pengetahuan yang dapat dipelajari untuk mencapai kompetensi yang

diinginkan, baik yang berupa pengetahuan, keterampilan maupun sikap.

Sesuai dengan uraian di atas salah satu sumber belajar penting yang mendukung penerapan pembelajaran daring adalah Lembar e-modul. E-modul dapat memberi tuntunan para siswa dalam aktivitas pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan secara mandiri. Inovasi dan kreativitas guru dalam mengembangkan e-modul berbasis model pembelajaran inovatif sangat dibutuhkan untuk memfasilitasi peserta didik belajar.

METODE

PKM ini dilaksanakan dalam bentuk pendampingan yang terdiri dari dua tahap yaitu: tahap pertama, pendampingan umum secara luring yang dihadiri oleh 18 orang guru, 9 orang kepala SD, dan 1 orang pengawas SD Gugus V Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng tentang pengembangan e-modul berbasis Problem-Based Learning. Tahap kedua, pendampingan secara intensif kepada para guru peserta PKM untuk mengembangkan LKPD.

Selanjutnya dilaksanakan kegiatan pendampingan secara intensif secara luring sebanyak 2 kali diikuti peserta pendampingan yang berjumlah 18 orang. Pada kegiatan ini dihadiri juga oleh para undangan seperti Pengawas SD, Kepala Sekolah Mitra, dan Tim P2M. Materi pendampingan diberikan oleh Tim P2M dibantu oleh para mahasiswa. Metode yang digunakan adalah metode

ceramah dan tanya jawab.

Pada kegiatan pendampingan intensif dilakukan pendampingan secara lebih intensif kepada para guru dengan membagi peserta pendampingan menjadi dua kelompok, yakni kelompok Kelas 1 dan Kelas 2. Setiap kelompok didampingi oleh Tim P2M dibantu oleh mahasiswa. Kegiatan dilakukan secara luring. Selain itu para peserta dan Tim P2M dibuatkan WhatsApp Group untuk memudahkan komunikasi secara lebih intensif. Metode yang digunakan adalah penugasan, presentasi, diskusi, dan tanya jawab. Setiap peserta pendampingan ditugaskan untuk mengembangkan e-modul berbasis Problem-Based Learning. Peserta pendampingan Kelompok Kelas 1 mengembangkan e-modul dengan judul Penjumlahan Bilangan Sampai 10 dan Kelompok Kelas 4 mengembangkan e-modul dengan judul Tumbuhan Sumber Kehidupan di Bumi. Produk e-modul yang dihasilkan dipresentasikan oleh para guru dan diberi masukan melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab.

Evaluasi dilakukan melalui dua kegiatan yakni evaluasi produk e-modul dengan instrumen penilaian produk dari segi konten/materi, media pembelajaran, dan desain pembelajaran dan respon guru dan kepala sekolah terhadap pelaksanaan PKM terhadap pelaksanaan PKM dengan instrumen lembar kuesioner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pendampingan umum dilaksanakan pada hari Jumat, 22 Juli 2022 secara luring. Para guru SD yang hadir berjumlah 18 orang. Undangan yang hadir terdiri atas Koordinator Wilayah Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kecamatan Sukasada, yang diwakili oleh Pengawas SD, Ketua Gugus V Kecamatan Sukasada, dan kepala SD, anggota Tim PKM,

administrator, dan tiga orang mahasiswa Program Studi Teknologi Pendidikan, Jurusan Ilmu Pendidikan, Psikologi, dan Bimbingan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dibuka oleh Ibu Pengawas SD., mewakili Koordinator Wilayah Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kecamatan Sukasada. Pada kegiatan Pendampingan Umum, Tim PKM dibantu oleh tiga orang mahasiswa

Program Studi Teknologi Pendidikan. Para mahasiswa menyampaikan materi terkait pengembangan e-modul didampingi oleh para dosen. Para mahasiswa diberi pelatihan sebelumnya, sehingga mereka dapat memberikan bimbingan kepada para guru SD dalam mengembangkan e-modul. Dalam kegiatan ini para guru diberi pelatihan tentang cara mengembangkan e-modul berbasis Problem-Based Learning.

Selanjutnya disepakati bahwa kedelapanbelas orang guru siap untuk didampingi secara intensif dalam mengembangkan e-modul berbasis Problem-Based Learning. Pendampingan intensif dilakukan sebanyak dua kali secara luring. Terakhir dilakukan pendampingan umum secara daring.

Pada awalnya Tim PKM merancang kegiatan Pendampingan Umum sekali secara luring dan Pendampingan Intensif tiga kali secara daring. Pada saat Pendampingan Umum yang dilaksanakan pada hari Jumat, 22 Juli 2022 terjadi perubahan teknis kegiatan. Rencana semula kegiatan Pendampingan Intensif dilaksanakan secara daring, diubah menjadi luring karena situasi saat ini dalam keadaan aman. Pendampingan intensif terakhir dilakukan secara daring. Dengan demikian, keempat kegiatan berupa 1 kali pendampingan umum secara luring dan 3 kali pendampingan intensif dilaksanakan 2 kali secara luring dan 1 kali secara daring.

Pada kegiatan Pendampingan Umum, tanggal 22 Juli 2022, Tim PKM dibantu oleh tiga orang mahasiswa untuk melatih para guru mengembangkan e-modul. Kegiatan ceramah, diskusi, dan tanya jawab mewarnai kegiatan pendampingan umum. Mahasiswa dan Tim PKM menyajikan materi dengan bantuan media presentasi. Para peserta diberi contoh e-modul dan langkah-langkah pembuatan e-modul.

Pendampingan Intensif I dilaksanakan pada hari Jumat, 6 Agustus 2022 secara luring. Seluruh peserta PKM dan beberapa kepala sekolah serta Pengawas SD mengikuti kegiatan ini. Para peserta diminta untuk berdiskusi terakti dengan tema dan rancangan e-modul serta pembagian tugas. Para peserta PKM ditugaskan untuk mengembangkan draft e-modul dan dipresentasikan dan didiskusikan pada pendampingan berikutnya.

Beberapa peserta PKM menyampaikan permasalahan dan pertanyaan kepada Tim PKM berkaitan dengan pengembangan e-modul. Melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab para peserta memperoleh solusi atas permasalahan yang dihadapi dan mendapat jawaban atas pernyataan yang diajukan. Tim PKM memberi masukan terhadap rencana pengembangan e-modul oleh para guru peserta PKM.

Pendampingan Intensif II dilaksanakan pada hari Jumat, 13 Agustus 2022 secara luring. Kedua kelompok dipersilakan untuk menyajikan e-modul yang telah dikembangkan dan diberikan komentar serta masukan oleh para peserta PKM dan Tim PKM. Berdasarkan masukan yang diberikan, para peserta PKM diminta untuk merevisi e-modul masing-masing kelompok. Selanjutnya para peserta PKM dilatih mengubah modul biasa ke format e-modul.

Selanjutnya para guru peserta PKM diminta untuk menyelesaikan e-modul untuk dinilai pada pendampingan intensif 3 yang dilaksanakan tanggal 24 Agustus 2022 secara daring. Penilaian e-modul menggunakan instrumen penilaian produk e-modul dengan skala penilaian 1-4. Hasil penilaian e-modul disajikan pada Tabel 1.

Tabel1. Hasil Penilaian LKPD

No.	Nama Kelompok	Judul Modul	Rerata Nilai
1	Kelas 1	Penjumlahan Bilangan Sampai 50	83.28

2	Kelas 4	Tumbuhan Sumber Kehidupan di Bumi	87,13
---	---------	-----------------------------------	-------

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa rerata nilai e-modul yang dikembangkan oleh para guru kelas 1 adalah 83,28 berada dalam kategori baik dan kelas 4 adalah 87,13 berada dalam kategori sangat baik.

Pada kesempatan ini Tim PKM meminta kepada para peserta PKM untuk memberikan respon terhadap pelaksanaan PKM dengan lembar kuesioner melalui *google form*. Google form diisi oleh 21 orang peserta PKM dan para kepala sekolah dengan hasil yang disajikan pada Tabel 2.

No.	Indikator	Re-rata	Tabel
1	Pelayanan panitia	95,21	2
2	Pelaksanaan pendampingan umum dan intensif	92,83	Hasil Resp
3	Kebermanfaatan PKM bagi pengemabngan karir sebagai guur profesional	95,21	on Peserta
4	Kepuasan terhadap Pelaksanaan PKM	94,03	
5	Kemenarikan topik PKM	91,63	
6	Kemudahan memahami materi PKM	86,91	
Total		92,63	

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa rerata respon yang diberikan oleh peserta PKM adalah 92,63 berada pada kategori sangat baik.

SIMPULAN

PKM dilaksanakan dalam bentuk kegiatan pendampingan umum dan pendampingan intensif kepada para guru dan kepala sekolah Gugus V Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng. Pendampingan umum dilaksanakan sekali secara luring. Pendampingan intensif dilaksanakan tiga kali secara luring sebanyak 2 kali dan secara daring 1 kali. Rerata nilai e-modul yang dikembangkan oleh para guru kelas 1 adalah 83,28 dan kelas 4 adalah 87,13. Hal ini menunjukkan bahwa e-moduk yang telah dihasilkan para guru berada pada kriteria baik untuk guru kelas 1 dan sangat baik untuk guru kelas 4. Keberhasilan ini tidak terlepas dari komunikasi Tim PKM dengan para guru yang berlangsung dengan sangat baik, penuh rasa kekeluargaan. E-modul yang dihasilkan para guru telah mengakomodasi model pembelajaran Problem-Based Learning. Selain itu motivasi dan bimbingan dari Ibu Pengawas SD dan Ibu/Bapak kepala SD yang diberikan kepada para guru sangat efektif untuk meningkatkan kinerja guru. Keberadaan pengawas SD kepala sekolah di tengah-tengah kegiatan PKM juga dapat menjadi cambuk bagi para guru untuk menunjukkan kinerja terbaiknya.

Berdasarkan hasil analisis terhadap kuesioner respon guru dan kepala sekolah terhadap pelaksanaan PKM diperoleh rerata 92,63. Hal ini menunjukkan bahwa para guru dan kepala sekolah memberikan respon yang sangat baik terhadap pelaksanaan PKM. Beberapa masukan yang diberikan oleh para guru dapat dijadikan acuan bagi Tim PKM

untuk terus meningkatkan kualitas PKM di masa-masa yang akan datang.

DAFTAR RUJUKAN

- Arends, R. I. 2004. *Learning to teach*. Sixth Edition. New York: McGraw-Hill.
- Association for Educational Communication and Technology. 1977. *The Definition of Educational Technology*. Washington, D.C.: AECT.
- Asyar, H. R. 2011. *Kreatif mengembangkan media pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada.
- Boud. D & Feletti, G. I (Eds.). 1997. *The challenge of problem-based learning*. London: Kogan Page.
- Budiarti, W. N. dan Riwanto, M. A. 2021. Pengembangan modul elektronik (e-modul) keterampilan berbahasa dan sastra Indonesia sd untuk meningkatkan keterampilan menyimak mahasiswa pgsd. *Elementary School*, 8 (1): 97-104.
- Delisle, R. 1997. *How to use problem-based learning in the classroom*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Dorrell, J. 1993. *Resourced-Based Learning*. New York: Mc Graw- Hill Company.
- Gu, L. & Wang, J. 2006. School-based research and professional learning: An innovative model to promote teacher professional development in China. *Teaching Education*, 17(1): 59-73.
- Januszewski, A., & Molenda, M. 2008. *Educational Technology. A definition with Commentary*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kemdikbud. 2013. "Pengembangan Kurikulum 2013". Tersedia pada <http://www.kemdiknas.go.id/kemdikbud> (diakses tanggal 1 September 2013).
- Kimiati, F. dan Prasetyo, K.P. 2019. Pengembangan e-modul ipa berbasis problem based learning untuk meningkatkan literasi sains siswa. *Kwangsan, Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7 (2).
- Liana, Wiryokusumo, dan Leksono. 2021. Pengembangan e-book berbasis problem based learning pada pembelajaran bahasa jawa kelas iv sd. *Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran*, 8 (3): 289-298.
- Nurrohma, R. I. dan Adistana, G. A. Y. 2021. Penerapan pembelajaran problem-based learning melalui aplikasi edmodo pada mekanika teknik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3 (4): 1199-1209.
- Oksa, S. dan Soenarto, S. 2020. Pengembangan e-modul berbasis proyek untuk memotivasi belajar siswa sekolah kejuruan. *Jurnal Kependidikan*, 4 (1): 99-111.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Puspitasari, R., Hamdani, D., dan Risdianto, E. 2020. Pengembangan e-modul berbasis hots berbantuan flipbook marker sebagai bahan ajar alternatif siswa sma. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3 (3): 247-254.
- Rhem, J. 1998. *Problem-based learning: An introduction*. (Online), (http://www.ntlf.com/html/pi/9812/pb1_1.htm, diakses 16 April 2008).
- Seels, B.B., & Richey, R.C. 1994. *Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya. Terjemahan*. Jakarta: Unit Percetakan UNJ.

- Seruni, R. Munawaroh, S., Kurniadewi, F, dan Nurjayadi, M. 2019. Pengembangan modul elektronik (e-modul) biokimia pada materi metabolisme lipid menggunakan flip pdf professional. *Jurnal Tadris Kimiya*, 4 (1): 48-56.
- Shambaugh, N. & Magliaro, S. G. 2006. *Instructional design*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Smaldino, S.E, Russell, J.D.,Heinich, R., & Molenda, M. 2005. *Instructional technology and media for learning* (8th edition). New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Suparman, M. A. 2012. *Desain instruksional modern*. Jakarta: Erlangga.
- Tegeh, I. M. dan I. M. Kima. 2010. *Metode penelitian pengembangan pendidikan*. Buku Ajar. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Press.
- Tene, D. 2002. Exploring current issues in educational technology using a problem-based approach to instruction. *Educational Technology*, 42(1): 14-22.
- Thalib, A., Mardin, Alam, S., dan Tibarang, K. 2005. Peningkatan hasil belajar matematika melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada siswa smp. *Jurnal Ilmu Kependidikan*, 2(3): 253-266.
- van Berkel, H. J. M. & Schmidt, H. G. 1999. *Motivation to commit oneself as a determinant of achievement in problem-based learning*. (Online), (http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/16/49/6/d.pdf, diakses 19 Mei 2009).
- Wahyuni, L. dan Rahayu, Y. S. 2021. Pengembangan e-book berbasis project based learning (pjbl) untuk melatih kemampuan berpikir kreatif pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan kelas xii sma. *Bioedu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 10 (2): 314-325.
- Wheeler, S., Kelly, P., & Gale, K. 2005. The influence of online problem-based learning on teachers' professional practice and identity. *ALT-J, Research in Learning Technology*, 13(2): 125-137.
- Winat, K. R., Suharsono, N., dan Agustini, K. 2018. Pengembangan e-modul integrative berbasis proyek mata pelajaran simulasi digital. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 15 (2).