

ANALISIS KEBUTUHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN *E-LEARNING* BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* DI SMP N 2 DENPASAR

Ni Kadek Trisna Prabawati Dewi¹, I Gusti Ayu Putu Arya Wulandari², I Made Wena³

¹²³Universitas Mahasaraswati Denpasar

E-mail : trisnaprabawati22@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research is (1) To find out how the needs of teachers and students in learning math using E-learning based on Problem Based Learning in SMP Negeri 2 Denpasar, (2) to find out the factors of obstacle in needs planning efforts of mathematics learning using E-learning based on Problem Based Learning and (3) to find out supporting factors in needs planning efforts of mathematics learning using E-learning based on Problem Based Learning. This research is qualitative research. The subjects in the study mathematics teachers and students in grades IX 1 and IX.2. The instrument used is a questionnaire. The results of this study are (1) 100% of teachers fall into the category of very need and, 39.69% of students are in the category of very need, and 60.31% of students are in the category of need, (2) The obstacle factor experienced by teachers is a less stable network and licensing needs from the leadership. As for learners there are no obstacle factors experienced and (3) There are several supporting factors from teachers and students, namely the availability of devices such as mobile phones, laptops and computers and very adequate internet access.

Keyword : *Mathematic education; e-learning; Problem based learning*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui bagaimana kebutuhan guru dan peserta didik dalam pembelajaran matematika menggunakan *E-learning* berbasis *Problem Based Learning* di SMP Negeri 2 Denpasar, (2) untuk mengetahui faktor kendala dalam upaya perencanaan pemenuhan kebutuhan pembelajaran matematika menggunakan *E-learning* berbasis *Problem Based Learning* dan (3) untuk mengetahui faktor pendukung dalam upaya perencanaan kebutuhan pembelajaran matematika menggunakan *E-learning* berbasis *Problem Based Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah guru matematika kelas IX dan peserta didik kelas IX 1 dan IX.2. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner. Hasil dari penelitian ini adalah (1) 100% guru masuk kategori sangat butuh, 39,69% peserta didik masuk kategori sangat butuh, dan 60,31% peserta didik masuk kategori butuh, (2) Faktor kendala yang dialami guru yaitu jaringan kurang stabil dan diperlukan perizinan dari pimpinan. Sedangkan untuk peserta didik tidak terdapat faktor kendala yang dialami dan (3) Ada beberapa faktor pendukung dari guru dan peserta didik yaitu tersedianya perangkat seperti Handphone, laptop dan komputer serta akses internet yang sangat memadai.

Kata Kunci : *Pembelajaran Matematika; E-learning; Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Kurikulum yang berlaku di Indonesia pada saat ini adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 disiapkan untuk mencetak generasi yang siap dalam menghadapi masa depan (Rusliansyah, 2013). Kurikulum 2013 dikembangkan dengan penyempurnaan beberapa pola pikir diantaranya pola pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada peserta didik, pola pembelajaran terisolasi menjadi pembelajaran secara jejaring, pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran aktif, pola pembelajaran alat tunggal menjadi

pembelajaran berbasis alat multimedia, serta pola pembelajaran ilmu pengetahuan tunggal menjadi pembelajaran ilmu pengetahuan jamak (Yuswan, 2013). Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa peserta didik harus berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan tujuan mengembangkan cara berpikir peserta didik kearah yang lebih baik.

Akhir tahun 2019 seolah menjadi pintu gerbang yang membawa tatanan seluruh segi kehidupan dunia berubah secara signifikan. Munculnya virus *Corona* juga mengusik sistem pendidikan. Pandemi ini membuat peserta didik menjadi kurang aktif karena masa peralihan dari tatap muka menjadi pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran dalam jaringan (daring). Peserta didik masih perlu beradaptasi dengan proses pembelajaran ini. Pembelajaran daring berbasis online sebagai salah satu alternatif dalam menjawab kegelisahan proses pembelajaran saat ini ternyata belum tentu efektif. Ketidakefektifan pembelajaran inilah yang menyebabkan peserta didik justru mengalami penurunan motivasi dan juga keaktifan dalam belajar. Teknologi tetap tidak dapat menggantikan peran guru, dosen, dan interaksi belajar antara peserta didik dan pengajar sebab edukasi bukan hanya sekedar memperoleh pengetahuan tetapi juga tentang nilai, kerja sama, serta kompetensi (Hendayana, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti di lapangan pada saat observasi, diperoleh temuan bahwa minat belajar peserta didik sangat rendah. Rendahnya minat belajar matematika disebabkan asumsi anak terhadap pelajaran matematika terasa sulit, di tambah di masa pandemik peserta didik harus mampu merubah kebiasaan tatap muka menjadi pembelajaran daring apalagi dengan metode atau model pengajaran guru yang kurang menarik yaitu guru menerangkan sementara murid mencatat tidak ada proses timbal balik hanya satu arah. Serta dalam pembelajaran daring pada mata pelajaran matematika sering terlihat peserta didik kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran karena media yang digunakan yaitu *whatsapp group*, sehingga keberanian peserta didik untuk bertanya kepada guru sangat rendah, apabila ditanya oleh guru tidak ada yang mau menjawab, jika tidak ditunjuk.

Hal ini bertentangan dengan tuntutan kurikulum 2013 yang menuntut bahwa peserta didik adalah subjek utama (*student centered*) yang mempunyai kemampuan aktif mencari, mengolah serta menggunakan pengetahuan. Menurut Budiyo (2014) Pada kegiatan pembelajaran, peserta didik dibawa untuk menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi-informasi yang kompleks, mengecek informasi baru dengan yang sudah ada dalam ingatannya, dan melakukan pengembangan menjadi informasi atau kemampuan yang sesuai dengan kondisi lingkungan sepanjang ruang dan waktu dalam hidupnya. Asyhari (2015) mengungkapkan bahwa peserta didik harus dibekali dengan kemampuan untuk belajar

sepanjang hayat, belajar dari aneka sumber, belajar bekerja sama, beradaptasi, dan menyelesaikan masalah. Untuk itu, paradigma pembelajaran harus diubah dan memosisikan peserta didik sebagai pusat belajar (*student centered*), di mana peserta didik belajar mengonstruksi pengetahuannya sendiri berdasarkan fenomena alam yang terjadi di sekitarnya (Jayanti, Romlah, & Saregar, 2016; Saregar & Sunarno, 2013).

Salah satu pembelajaran yang dapat mengatasi hal tersebut adalah pembelajaran yang menggunakan *e-learning* dengan berbasis *Problem Based Learning*. Menurut Daryanto (2010: 168) *e-learning* merupakan sistem pembelajaran yang dapat membantu kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan media elektronik. Lebih lanjut pengertian tersebut memusatkan pengertian *e-learning* pada sistem pembelajaran yang memanfaatkan penggunaan media elektronik. Adanya teknologi yang terjadi pada saat ini telah membuka jalan bagi para guru dan juga teknologi pendidikan untuk mengkaji ulang masalah-masalah yang timbul dalam bidang pendidikan yang ada pada saat ini (Yuberti, 2015). Dengan adanya teknologi untuk menyeimbangi proses pembelajaran perlu di kombinasikan dengan model pembelajaran yang dapat menjawab tuntutan kurikulum 2013. Salah satu model pembelajaran yang mampu membantu peserta didik untuk aktif dan mandiri dalam mengembangkan kemampuan berpikir serta memecahkan masalah melalui pencarian data yang autentik sehingga ditemukan solusi yang tepat adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Duch dalam Suharia (2013) *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mengenal cara belajar dan bekerjasama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah dalam kehidupan. Menurut Sanjaya (2007:218) keunggulan dalam menggunakan *e-learning* berbasis *Problem Based Learning* adalah dengan *Problem Based Learning* akan terjadi pembelajaran bermakna, membuat peserta didik menjadi belajar yang mandiri dan bebas dimana pemecahan masalah yang muncul dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Berdasarkan hal di atas, perlu dikaji lebih lanjut mengenai analisis kebutuhan guru dan peserta didik terhadap pembelajaran *e-learning* yang berbasis *problem based learning*. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kebutuhan Pembelajaran Matematika Menggunakan *E-learning* Berbasis *Problem Based Learning* di SMP Negeri 2 Denpasar”. Rumusan masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah (1) Bagaimana kebutuhan guru dan peserta didik dalam pembelajaran matematika menggunakan *E-Learning* berbasis *Problem Based Learning* di SMP Negeri 2 Denpasar, (2) Apa saja faktor-faktor kendala dalam upaya perencanaan pemenuhan kebutuhan pembelajaran

matematika menggunakan *E-learning* berbasis *Problem Based Learning* di SMP Negeri 2 Denpasar dan (3) Apa saja faktor pendukung dalam upaya perencanaan kebutuhan pembelajaran matematika menggunakan *E-learning* berbasis *Problem Based Learning* di SMP Negeri 2 Denpasar. Dengan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana tingkat kebutuhan guru dan peserta didik, faktor – faktor kendala serta pendukung dalam pembelajaran matematika menggunakan *E-Learning* berbasis *Problem Based Learning* di SMP Negeri 2 Denpasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif berbasis deskriptif. Penelitian Kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *post-positifisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti sebagai instrument kunci (Sugiyono, 2015). Subjek penelitian ini adalah guru matematika kelas IX yang berjumlah 2 orang dan peserta didik kelas XI. 1 dan XI. 2 di SMP N 2 Denpasar yang berjumlah 63 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik non tes diantaranya observasi, kuisisioner, wawancara dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dirancang sendiri oleh peneliti oleh karena itu diperlukan uji instrumen sebelum kuisisioner disebar. Uji instrumen untuk kuisisioner yang digunakan adalah uji pakar, uji validitas isi dan uji reliabilitas. Berdasarkan hasil uji pakar pada kuisisioner guru yang berjumlah 34 butir pernyataan dan pada kuisisioner peserta didik yang berjumlah 35 pernyataan dinyatakan valid oleh validator I dan validator II. Berdasarkan hasil uji validitas isi, pernyataan kuesioner guru yang digunakan sebanyak 34 item dimana 30 item masuk kriteria validitas isi sangat tinggi dan 4 item masuk kedalam kriteria sangat rendah, sedangkan pernyataan kuesioner peserta didik yang digunakan sebanyak 35 item dimana 29 item masuk kriteria validasi isi tinggi dan 6 item masuk kriteria isi rendah. Dengan demikian berdasarkan hasil uji validitas isi pernyataan kuisisioner guru yang digunakan dalam penelitian sebanyak 30 item dan pernyataan kuisisioner peserta didik yang digunakan sebanyak 29 item. Hasil uji reliabilitas diperoleh pada kuisisioner guru yang valid termasuk ke dalam reliabilitas sangat tinggi dengan nilai r_{11} sebesar 1,99 dan pada kuisisioner peserta didik yang valid termasuk ke dalam reliabilitas sangat tinggi dengan nilai r_{11} sebesar 1,20. Untuk mengetahui faktor kendala dan faktor pendukung dalam perencanaan pembelajaran menggunakan *e-learning* berbasis *problem based learning* dilaksanakannya wawancara terstruktur berdasarkan pedoman wawancara dari Sri Hutami.

Teknik analisis data yang digunakan adalah : 1). Menjumlahkan masing-masing skor, yaitu data dari angket yang berhasil dikumpulkan kemudian dianalisis dengan menggunakan presentase dan 2). Memberikan kategori pengelompokan, yaitu memberikan makna skor yang ada, dibuat kategori-kategori atau kelompok, yaitu: sangat butuh, butuh, tidak butuh, dan sangat tidak butuh.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini untuk mengetahui tingkat kebutuhan pembelajaran matematika menggunakan *e-learning* berbasis *problem based learning* peneliti menyebarkan kuisisioner yang disebar pada guru berjumlah 30 pernyataan dan pada peserta didik berjumlah 29 pernyataan diperoleh hasil bahwa terdapat 2 guru (100%) masuk dalam kategori sangat butuh, 0 guru (0%) mempunyai kategori butuh, 0 guru (0%) mempunyai kebutuhan kategori rendah dan 0 guru (0%) masuk dalam kategori sangat rendah. Pada peserta didik dapat diketahui bahwa terdapat 25 peserta didik (39,69%) masuk dalam kategori sangat butuh, 38 peserta didik (60,31%) mempunyai kategori butuh, 0 peserta didik (0%) mempunyai kebutuhan kategori rendah dan 0 peserta didik (0%) masuk dalam kategori sangat rendah.

Tabel 1. Hasil Analisis Data Kuisisioner Guru

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
1	$90 < T \leq 120$	Sangat Butuh	2	100%
2	$60 < T \leq 90$	Butuh	0	0%
3	$30 < T \leq 60$	Tidak Butuh	0	0%
4	$T \leq 30$	Sangat Tidak Butuh	0	0%
Jumlah			2	100%

Tabel 2. Hasil Analisis Data Kuisisioner Peserta Didik

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
1	$87 < T \leq 116$	Sangat Butuh	25	39,69%
2	$58 < T \leq 87$	Butuh	38	60,31%
3	$29 < T \leq 58$	Tidak Butuh	0	0%

4	$T \leq 29$	Sangat Tidak Butuh	0	0%
Jumlah			63	100%

Untuk mengetahui faktor pendukung dan kendala dilakukan wawancara kepada guru dan peserta didik. Dari hasil wawancara dengan guru terdapat faktor kendala dalam menerapkan pembelajaran matematika menggunakan *e-learning* yang dihubungkan dengan *problem based learning* yaitu perizinan dari pimpinan, beberapa peserta didik memiliki koneksi jaringan yang tidak stabil, dan kurangnya pengetahuan dalam menggunakan *e-learning*. Terdapat juga faktor pendukung yaitu perlengkapan yang digunakan dalam pembelajaran matematika menggunakan *e-learning* yang dihubungkan dengan *problem based learning* masih mendukung, untuk sarana prasarana seperti smartphone, laptop dan komputer sebagian sudah memiliki dan koneksi internet seperti *wi-fi* tersedia di sekolah. Berdasarkan wawancara antara peneliti dengan peserta didik di peroleh kesimpulan tidak terdapat faktor kendala namun terdapat beberapa faktor pendukung yaitu tersedianya perangkat keras seperti *Hanphone* laptop dan komputer yang dapat digunakan serta tersedianya cukup *wi-fi* atau kuota untuk mengakses pembelajaran matematika menggunakan *e-learning* berbasis *problem based learning*. Jadi, peserta didik dapat menerima pembelajaran matematika menggunakan *e-learning* yang dihubungkan dengan *problem based learning* dengan lancar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Grendi (2008) yaitu keterlibatan sarana dan prasarana dalam *e-learning* mutlak diperlukan sebagai faktor pendukung yang handal dan memiliki realibitas tinggi. Oleh karena itu agar pembelajaran matematika menggunakan *e-learning* berbasis *problem based learning* dapat berjalan lancar diperlukan dukungan dari semua pihak disekolah, serta diperlukannya kelengkapan sarana dan prasarana yang memadai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut:
 (1). Kebutuhan guru terhadap pembelajaran matematika menggunakan *e-learning* berbasis *problem based learning* masuk kategori sangat butuh sebesar 100%. Ditinjau dari peserta didik, kebutuhan terhadap pembelajaran matematika menggunakan *e-learning* berbasis *problem based learning* masuk kategori sangat butuh sebanyak 39, 69% dan kategori butuh sebesar

60,31%, (2). Faktor-faktor yang menjadi kendala dalam pembelajaran matematika menggunakan *e-learning* berbasis *problem based learning* ditinjau dari guru yaitu jaringan internet belum stabil dan diperlukan perizinan dari pimpinan sekolah. Ditinjau dari peserta didik tidak terdapat faktor kendala, dan (3). Faktor-faktor yang menjadi pendukung dalam terlaksananya pembelajaran matematika menggunakan *e-learning* berbasis *problem based learning* yaitu guru dan peserta didik sudah mulai terbiasa menggunakan beberapa platform pembelajaran daring, terdapatnya perangkat keras untuk mengakses pembelajaran, dan tersedianya koneksi internet baik disekolah maupun dirumah.

Berdasarkan kesimpulan diatas terdapat beberapa saran untuk mengatasi hal tersebut, yaitu: Guru hendaknya menggunakan media pembelajaran dan model pembelajaran yang tepat sehingga membuat peserta didik menjadi aktif dan lebih paham dengan materi yang disampaikan, salah satunya yaitu pembelajaran matematika menggunakan *e-learning* berbasis *problem based learning*. Untuk peserta didik hendaknya tidak hanya bergantung kepada materi yang diberikan oleh guru, peserta didik bisa mencari informasi atau materi tambahan yang mungkin ada di *google* dan untuk penelitian selanjutnya dapat mengembangkan penelitian pada perangkat yang akan digunakan untuk menunjang pembelajaran matematika menggunakan *e-learning* berbasis *problem based learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyhari, A. (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika AlBiruni IV* (2), hlm 179-191
- Budiyono. (2014). Tuntutan Pembelajaran dalam Kurikulum 2013. Diperoleh dari <https://kurikulm.blogspot.com/2014/04/tuntutan-pembelajaran-kurikulum-2013/>, diakses pada 11 Desember 2021
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran (Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran)*. Yogyakarta : Gava Media
- Grendi. (2008). Dilema dan Tantangan Pembelajaran *E-learning*. *Majalah Ilmiah Pembelajaran IV* (1), hlm 24 - 38
- Hendayana, Y. (2020). Problematika Dunia Pendidikan di Masa Pandemi Covid-19. Diperoleh dari <https://yayasansapa.id/problematika-dunia-pendidikan-di-masa-pandemi-covid-19/>, diakses pada tanggal 12 Desember 2021
- Jayanti, R. D., Romlah, R., & Saregar, A. (2016). Efektivitas Pembelajaran Fisika Model Problem Based Learning (PBL) melalui Metode POE terhadap Kemampuan Berpikir

Tingkat Tinggi Peserta Didik. Seminar Nasional Pendidikan (hlm. 208–214). Bandar Lampung: Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Lampung

Rusliansyah. (2014). Hal – Hal Yang Mendasari Penerapan Kurikulum 2013. *Journal HUMANIORA*, V (1), hlm 97-106

Sanjaya. (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Yuberti. (2015). Peran Teknologi dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Pemikiran Islam STAIN Jurai Siwo Metro Lampung*. Lampung : Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Yuswan. (2013). Pola Pikir Penyempurnaan Kurikulum. Diperoleh dari <https://smalbncilacap.wordpress.com/2013/06/28/lampiran-permendikbud-no-69-tahun-2013/>, diakses pada tanggal 12 Desember 2021