

PEMANFAATAN MIRO SEBAGAI ALTERNATIF MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK KOLABORATIF PROBLEM-BASED LEARNING

Lena Magdalena¹, Willy Eka Septian², Turini³

^{abc}Universitas Catur Insan Cendekia
Cirebon

^alena.magdalena@cic.ac.id, ^bwilly.eka.septian@cic.ac.id, ^cturini@cic.ac.id

ABSTRAK

Inovasi dalam pendidikan menjadi penting dan menentukan, karena pendidikan tetap menjadi penopang utama peningkatan kualitas sumber daya manusia karena perubahan kehidupan yang semakin cepat, semakin kompleks dan tidak dapat diprediksi dalam berbagai aspek, harus menjadi prioritas utama. Implementasi pembelajaran berbasis masalah (PBM), implementasi PBM di tingkat perguruan tinggi memiliki beberapa kendala, penerapan pembelajaran berbasis masalah membutuhkan inovasi atau pembaruan, Kreativitas membuatnya menarik untuk dipecahkan, menjadikan media untuk pembelajaran membuat siswa anda tertarik dan terlibat dalam pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalahnya adalah Model pembelajaran yang menyajikan permasalahan yang orisinal dan menarik sehingga pengetahuan dapat dibangun Pendatang baru memperluas pengetahuan mereka tentang masalah yang ada dan mengumpulkan poin menemui masalah. Pembelajaran berbasis masalah memiliki fase-fase pembelajaran yang membantu siswa Untuk memecahkan masalah. Pembelajaran berbasis masalah bersama dengan Teknologi meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dari siswa.

Kata kunci : Integrasi, Inovasi, *problem based*, Miro, pembelajaran

ABSTRACT

Innovation in education is important and decisive, because education remains the main support for improving the quality of human resources because life changes are getting faster, more complex and unpredictable in various aspects, must be a top priority. The Solution of problem-based learning (PBM), the implementation of PBM at the tertiary level has several obstacles, the implementation of problem-based learning requires innovation or updating, Creativity makes solving interesting, so use learning media to keep your students happy and focused on learning. Problem-based learning is a learning model that exposes students to unique and interesting problems to broaden knowledge, improve problem-solving skills, and find solutions to given problems. Problem-based learning has learning stages that help students solve problems. In addition, problem-based learning combined with technology improves students' problem-solving abilities.

Keywords: *Integration, Innovation, Problem Based, Magic, Learning*



1. PENDAHULUAN

Dengan perubahan yang semakin cepat, semakin kompleks dan tidak dapat diprediksi di berbagai bidang kehidupan, maka inovasi pendidikan harus menjadi prioritas penting dan menentukan, karena pendidikan tetap menjadi tumpuan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Ada beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah (PBM) di perguruan tinggi, pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah membutuhkan inovasi atau inovasi, kreativitas tenaga pengajar dalam mengemas masalah menjadi solusi yang menarik. sehingga siswa senang dan aktif saat belajar dengan bantuan lingkungan belajar. Proses pembelajaran mengajarkan masalah sebagai objek Ini adalah model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada masalah seperti masalah otentik dan menarik untuk membantu siswa membangun pengetahuan Kesadaran diri, siswa dapat mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dan menemukan solusi untuk masalah. Pembelajaran berbasis masalah memiliki fase-fase pembelajaran yang mendukungnya. pemecahan masalah siswa. Selain itu, pembelajaran berbasis masalah bekerja dengan cara yang sama. gunakan teknologi untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa.

Penggunaan media online atau interaktif adalah solusi yang membantu siswa lebih memahami topik karena interaksinya dua arah. Siswa didorong untuk berpartisipasi aktif belajar dengan mengungkapkan pendapat dan berpartisipasi dalam perumusan. Setuju Ini sejalan dengan penelitian Ibrahim dan Suardiman (2014) yang mengatakan bahwa penggunaan e-learning berpengaruh baik terhadap motivasi belajar siswa di sekolah dasar.

Di dunia global saat ini, daya saing tinggi, sains dan Teknologi canggih dan sikap yang baik dituntut dari setiap orang. Untuk melakukan atau menerapkan ini, setiap orang harus memilikinya Bakat dan

pengembangan diri khusus.

Pendidikan dilaksanakan sebagai lingkungan dan proses belajar menuntut siswa untuk aktif mengembangkan jiwanya agama, disiplin diri, budi pekerti, kecerdasan, karakter mulia dan potensi mereka untuk memperoleh keterampilan yang diperlukan dirinya dan kebutuhan masyarakat. Salah satu cara belajar adalah dengan belajar matematika. Matematika adalah Alat untuk mengembangkan keterampilan berpikir. Matematika adalah Bidang Utama dalam perkembangan dunia pendidikan . Matematika merupakan ilmu dasar. di mana mata pelajaran lain dikembangkan. Menurut Hasratuddin (2013), Pembelajaran matematika bersifat konstruktif, reflektif dan interaktif.

Berbasis masalah Pembelajaran (PBM) adalah sebuah model Belajar dimana proses belajar semakin dekat dengan masalah sebenarnya, masalah sebenarnya adalah Masalah yang tidak bisa dengan mudah diselesaikan dengan prosedur sehari-hari, apalagi masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran berbasis masalah terdiri dari lima tahap (Ibrahim dan Nur, 2000). Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut: 1). pemecahan masalah siswa, 2). organisasi belajar Siswa, 3). Belajar sendiri dan kelompok, 4). Pengembangan dan penyajian karya, 5). Menganalisis dan meninjau proses pemecahan masalah. dalam studi matematika berorientasi pada masalah, siswa harus mampu mengidentifikasi masalah, yang meliputi kemampuan memahami masalah, Pembuatan model, perakitan model dan menunjukkan solusi yang diperoleh.

Dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah (PBM) di masa pandemi Covid-19, kami menemui beberapa kendala dalam pelaksanaan PBM di tingkat universitas. (1) membutuhkan waktu yang cukup lama; (2) siswa tidak termotivasi untuk belajar karena kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal; siswa kehilangan motivasi belajar dan memiliki motivasi yang rendah. Hal ini sesuai dengan

Sanjaya (2007) yang menyatakan: Ketika siswa gagal atau mengalami kurang percaya diri atau minat, mereka menjadi enggan untuk mencoba lagi (2). Pembelajaran berbasis masalah (PBL) membutuhkan waktu persiapan yang cukup (3). Memahami mengapa masalah dipecahkan melemahkan motivasi siswa, terutama dalam pembelajaran daring.

Pembelajaran pada dasarnya harus dilakukan melalui inovasi media Model pembelajaran yang sesuai dengan kelasnya. Karena bisa berbuat lebih banyak untuk siswa lebih tertarik untuk belajar, lebih kreatif dan lebih aktif. Kegiatan pembelajaran tersebut adalah kreatif dan inovatif perlu dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar tematik. Pembelajaran yang kreatif dan inovatif menuntut siswa mengembangkan sikap ingin tahu untuk menemukan, memecahkan informasi baru masalah di kelas dan membantu siswa untuk menerapkan ilmu yang telah diperolehnya dalam kehidupan sehari-hari Guru juga harus mampu menerapkan model tersebut. Pembelajaran yang mendorong pencapaian dan kreativitas siswa.

Teknologi berkembang saat hari ini. Semua negara ingin mengintegrasikan kelas teknologi Kelas. Beberapa negara mencoba melatih guru untuk menggunakan teknologi. Indonesia juga berupaya mengembangkan penggunaan teknologi di kelas Pembelajaran yang salah satunya dimasukkan ke dalam proses kurikulum standar Aptikom tahun 2019.

Beberapa uraian di atas berdasarkan model pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran berbasis pengetahuan mendorong siswa untuk berpikir kritis dan maju keterampilan memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, penting Model pembelajaran berbasis masalah diterapkan pada pembelajaran di kelas dengan proses pemecahan masalah yang menerapkan keterampilan pemecahan masalah, berpikir kritis, membentuk opini, pengetahuan baru siswa.

Penelitian menggabungkan model

pembelajaran berbasis masalah dengan media mikro platform untuk mendukung keberhasilan penerapan model pembelajaran berbasis masalah. Dengan mempelajari cara menggunakan micromedia, siswa akan lebih mampu menemukan solusi dan memecahkan masalah baik masalah yang terlibat dalam keseharian maupun masalah yang tidak tersruktur.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan menggunakan model Pembelajaran berbasis masalah dengan dukungan Media Miro yang subjeknya adalah mahasiswa semester 5 (5) mata kuliah rekayasa perangkat lunak (implementasi tangkas) Universitas Catur Insan Cedekia Cirebon. Mahasiswa semester ganjil 2021/2021. 2022 sebanyak 15 orang. Penelitian ini dilakukan dalam dua periode, dengan enam sesi dalam setiap periodenya. Enam kali pertemuan, setiap siklus terdiri dari pertemuan Pembelajaran dengan model pembelajaran berorientasi masalah dan 2. kali pertemuan Evaluasi 2 x 30 menit pada sesi I dan II. Konsep dasar penelitian tindakan itu adalah visi Kemmis dan McTaggart (Arikunto, 2010). : 137), cetak biru Tindakan terdiri dari tiga tahap, antara lain: perencanaan (planning), tindakan (aksi) dan observasi (pengamatan) dan refleksi (reflektor).

a. Pemecah Masalah

Pemecahan masalah matematika adalah proses yang menggunakan kekuatan dan kelemahan matematika untuk menyelesaikan masalah dan juga merupakan model untuk menemukan solusi masalah dalam tahapan pemecahan masalah. Menurut Polya (1973), pemecahan masalah melibatkan empat tahap akhir. Artinya, pahami masalahnya, dapatkan rencana akhir, jalankan rencana tersebut dan periksa penyelesaian langkah-langkah yang telah diselesaikan (Periksa solusi yang

dihasilkan).

Langkah pertama adalah memahami masalahnya. Siswa tidak bisa melakukan itu memperbaiki masalah jika mereka tidak memahami masalahnya itu diberikan. Setelah siswa memiliki pemahaman yang baik tentang masalah, mereka harus mampu melakukannya. Menyusun rencana untuk memecahkan masalah. Langkah kedua ini mungkin itu sangat tergantung pada pengalaman pemecahan masalah siswa. Biasanya bahkan lebih Semakin beragam pengalaman, semakin kreatif siswa dalam memecahkan masalah. Setelah Anda membuat rencana untuk memperbaiki masalah ditulis atau tidak, masalah diselesaikan seperti yang diharapkan apa yang dianggap paling tepat. Tahap akhir dari proses finishing Dokumen Polya saat ini sedang ditinjau Langkah satu sampai tiga selesai.

b. Problem Based Learning

Menurut Arends (2012), Pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran konfrontatif siswa tentang masalah yang otentik dan menarik agar siswa dapat berkreasi, mengembangkan keterampilan dan pengetahuan pemecahan masalah mereka sendiri menemukan solusi untuk masalah yang diberikan. pembelajaran inovatif yang bisa Ciptakan kondisi untuk pembelajaran aktif Mahasiswa. Pembelajaran berbasis masalah adalah pengembangan kurikulum dan Untuk mempelajari. Kurikulum menyediakan siswa dengan masalah perkembangan pengetahuan yang relevan, keterampilan memecahkan masalah dan strategi belajar Percaya diri dan kemampuan untuk berpartisipasi dalam kelompok. Dalam pemrosesan belajar dengan pendekatan sistematis untuk pemecahan masalah atau tantangan sehari-hari (Amir, 2009).

Pembelajaran dalam model pembelajaran berdasarkan permasalahan yang mengutamakan proses pembelajaran dimana peran guru sangat sentral untuk membantu siswa memperoleh

keterampilan manajemen diri. Dengan model ini Guru bertindak sebagai pembuat masalah, penanya, pemimpin percakapan dan membantu Mengidentifikasi masalah dan memberikan kesempatan belajar. Selain itu, dukungan guru yang dapat mempromosikan penelitian siswa dan pertumbuhan intelektual. Hanya Model ini dapat diterapkan jika guru mampu menciptakan lingkungan pengajaran yang sesuai buka dan pandu pertukaran ide.

c. Miro

Miro adalah alat atau aplikasi yang Terinspirasi oleh seniman Spanyol, namanya adalah Joan Miro. Bersama timnya membuat Miro dan mengerjakan pengembangan dan moderasi alat Miro Kolaborasi pengguna untuk membuat satu kanvas ide proyek hebat. Setelah Gary Fox, Miro adalah alat papan tulis virtual yang memudahkan pengguna berkolaborasi dalam proyek bersama. Jadi alat papan tulis Jalur ini memungkinkan proses kerja yang lebih efisien dan efektif. Alat iniberbasis cloud dan cocok untuk perusahaan kecil dan besar. Keajaiban dapat digunakan untuk banyak fungsi, misalnya penelitian, curah pendapat, perjalanan pelanggan, membuat cerita pengguna dan bahkan Struktur. Selain kepraktisan, Miro juga bisa disambungkan alat produktivitas penting lainnya seperti Dropbox, Google Suite, Jira, Slack dan juga Sketch. (garyfox.co/startup-resources/miro-visual-collaboration/)

d. Fitur-fitur Miro (online board platform)

Fungsi Miro Seperti papan tulis virtual, Miro adalah alat yang memungkinkan pengguna untuk menggambar dan menulis apapun yang mereka inginkan. Hal ini memudahkan guru untuk mengajak siswanya menggambar dan membuat sketsa tulis di papan tulis selama proses belajar mengajar. fungsi yang bisa digunakan di Miro:

- a. Notebook adalah fitur memungkinkan siswa untuk menulis apapun sambil belajar

- online.
- b. Tautan, tautan ini dapat dibagikan kepada semua siswa agar siswa dapat berpartisipasi dan menulis secara langsung pendapat tentang peringkat.
- c. File yang dapat dilihat, file itu dapat diunduh langsung dari Internet, komputer dan operator data.
- d. Unduh gambar, PDF, file Office, Video, dokumen, dan lainnya dari Google Drive.
- e. Ruang tak terbatas di papan Miro, sehingga dapat mengunduh banyak file.
- f. Alat kolaboratif, semua perubahan Miro ditampilkan secara real time.
- g. Anda Anda dapat mengeksport dasbor langsung dalam format PDF atau gambar untuk diunggah di mana saja, seperti jejaring sosial atau situs web memiliki banyak fitur Miro.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelatihan bahwa semua peserta berhasil mentransfer materi tanpa masalah dan praktek langsung Miro. Selama pelatihan, siswa sangat antusias dalam pemberian materi, peserta lain bertindak sebagai siswa dengan Miro di papan tulis. Hampir semua peserta tertarik menggunakannya Miro dibandingkan dengan media orang lain karena mereka melihat Miro sebagai media. lebih interaktif. Temukan lebih mudah. selama pemaparan materi dan pemaparan para peserta untuk memanfaatkan kesempatan ini ditawarkan Miro, terutama papan kapur dan siswa lem Plus dengan Miro Untuk pertama kalinya, fitur yang ditawarkan Miro juga sangat berguna mengaktifkan siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya untuk Peneliti di berbagai jenis e-learning lainnya menunjukkan bahwa Hartono (2016). Teknologi informasi dan

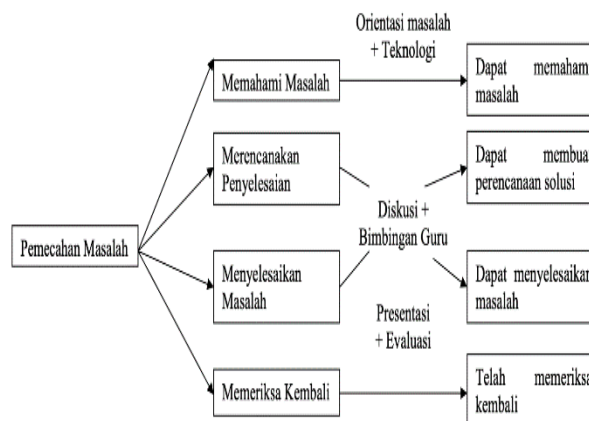
komunikasi itu mudah dan tidak diperlukan Batasan ruang dan waktu yang membatasi dunia pendidikan.

No	NIM	Nama	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
1.	202114002	Shelva Natasya Saptadi	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2.	202114008	Amba Brufi Adria Fatma	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3.	202114009	Fah Ananda	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
4.	202114011	Pih Oktavia	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
5.	202114015	Rafiq Fomayon	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
6.	202114020	Achmad Daniel Kubarso	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
7.	202114022	Nur Han Agustin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
8.	202114023	Elena Gusman	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
9.	202114024	Agus Permadi	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10.	202114025	Nisa Thyari	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11.	202114026	Mohammad Luthi	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
12.	202114027	Mahya Tuti	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
13.	202114033	Aulia Aprilia Mulya	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
14.	202114034	Amba Oktavia	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
15.	202114035	Pih Laster Wahyuningih	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Terdapat tombol 'UNDUH DAFTAR ABSENSI KELOMPOK PERTEMUAN' di bagian bawah.

Gambar 1. Data Peserta Didik Mahasiswa

Gambar 1. Daftar Informasi Mahasiswa Semester V Semester Ganjil 2021/2022 Terdaftar di KHS Mata Kuliah Rekayasa Perangkat Lunak (kemudahan implementasi) sebesar 2 sks.



Gambar 2. Implementasi *Problem Base Learning*.

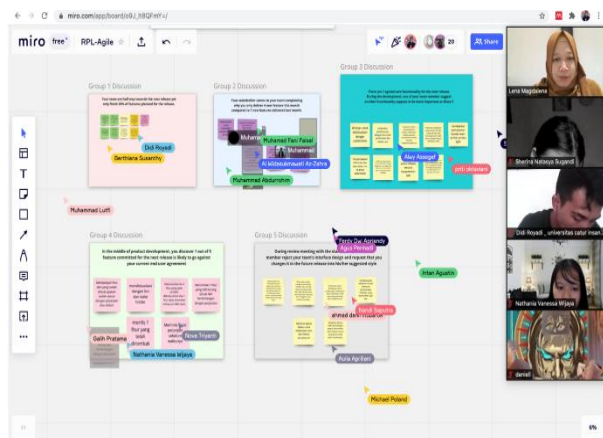
Gambar 2 menunjukkan bahwa langkah pemecahan masalah adalah memahami masalah, Merancang solusi, memecahkan dan memeriksa masalah. pembelajaran PBL berdasarkan masalah tingkat pertama. Orientasi masalah didukung oleh Lingkungan belajar yang interaktif dapat

meningkatkan pemahaman siswa. Pembelajaran PBL melibatkan diskusi kelompok selama di kelas. Masalah ini terlihat pada fase kedua dan ketiga PBL. Diskusi kelompok dapat membesarkan hati komunikasi yang baik antar siswa. Interaksi antara siswa dan guru dapat dipandu selama fase diskusi kelompok mengajar siswa untuk merencanakan memecahkan setiap masalah. Ketika siswa telah membuat rencana yang baik, Siswa dapat memecahkan masalah.



Gambar 3. Tahap Perkenalan Menggunakan Miro Platform

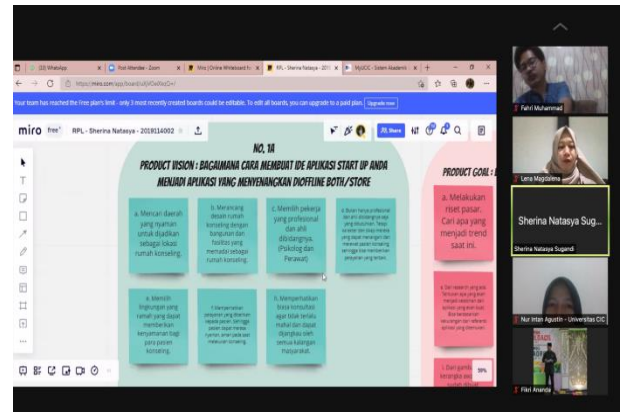
Gambar 3. Penggunaan pertama platform Miro menunjukkan fase pengenalan siswa selama pembelajaran daring. Siswa memperkenalkan diri, mendeskripsikan setiap gambar, dan bersama-sama mengunggahnya bersama.



Gambar 4. Tahap Merencanakan Masalah

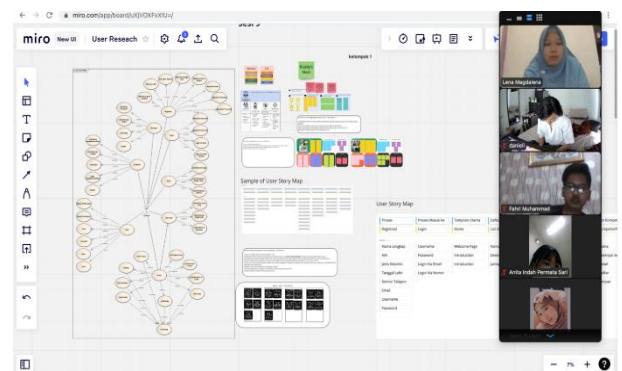
Dalam Gambar 4 selama tahap perencanaan masalah, di mana instruktur menjelaskan masalah, Kelompok kecil membentuk kelompok fokus bagi siswa untuk

menyampaikan fenomena Proyek awal, demonstrasi, dan ide bisnis. Kemudian instruktur juga akan memberi Anda kesempatan untuk melakukannya mewakili masalah. Hal ini mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam pemecahan masalah.



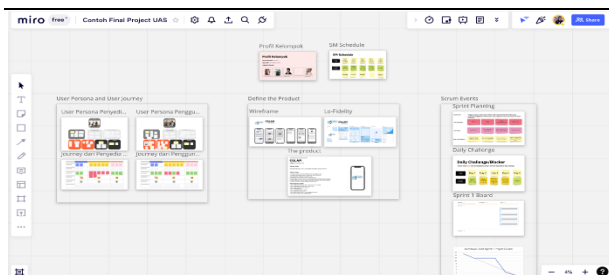
Gambar 5. Tahap Pendefinisian Masalah

Pada Gambar 5, selama tahap definisi masalah, instruktur mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dan melakukan percobaan dan penyelidikan untuk menggambarkan dan memecahkan masalah.



Gambar 6. Tahap Analisis Penyelesaian Masalah

Pada Gambar 6. Fase analitis pemecahan masalah, pendidik memberikan bantuan kepada siswa melakukan refleksi atau perbaikan terhadap proses dan hasil penelitian yang mereka lakukan, serta menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah.



Gambar 7. Hasil Final Project penyelesaian *Problem base Learning*

Gambar 7. Di akhir proyek pembelajaran berbasis masalah, instruktur membantu Para siswa merancang dan membuat laporan, dokumen atau model dan mengirimkannya tugas kepada rekan kerja. Proyek perangkat lunak dari ide di setiap kelompok Diskusi.

4. KESIMPULAN

Mahasiswa semester 5 mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak (Agile Implementation) di Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon sebanyak 15 orang yang terdiri dari mahasiswa magang ganjil tahun akademik 2021/2022. Mahasiswa tersebut membuat dan meluncurkan proyek perangkat lunak startup dengan Miro via E-Learning. Proyek e-learning ini digunakan untuk membantu siswa mengatasi masalah saat belajar dimasa pandemi. Berdasarkan hasil 14 sesi pertemuan, pelatihan dengan adanya Miro sebagai media sangat membantu siswa menjadi lebih interaktif belajar dan mengajar. Oleh karena itu, untuk membuat ini menjadi lebih efektif, guru diharapkan untuk dapat memberikan dorongan kepada siswa untuk menggunakan Miro Wonder sebagai media pembelajaran berbasis masalah di masa depan, sehingga siswa lebih terlibat dalam proses belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hartanto, W. (2016). Penggunaan E-Learning sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 10(1), 1–18.
- [2] Hendrastomo, G. (2008). Dilema dan
- [3] Ibrahim, D. S., & Suardiman, S. P. (2014). Pengaruh Penggunaan E-Learning Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Sd Negeri Tahunan Yogyakarta.
- [4] Jurnal Prima Edukasia, 2(1), 66. <https://doi.org/10.21831/jpe.v2i1.2645>. Kuntarto, E. (2017). Keefektifan Model Pembelajaran Daring dalam Perkuliahan Bahasa Indonesia di Perguruan Tinggi. *Journal Indonesian Language Education and Literature*, 3(1), 53–65.
- [5] Mustakim. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid19 Pada Mata Pelajaran Matematika. Al asma: *Journal of Islamic Education*, Vol. 2, No. 1, May 2020.
- [6] Amir, M. Taufiq. 2009. Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [7] Arend, R. 2007. *Learning To Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Depdiknas. 2003. UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas.
- [8] Hasratuddin. 2013. Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIGMA*, 6(2): 130-141. Tersedia di <http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Article-29441-Jurnal%20130-141.pdf> [diakses 3-2-2015].
- [9] National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Tersedia di <http://www.nctm.org/>. [diakses 25-10- 2014] Polya, G. 1973. *How to Solve It*. New Jersey: Princeton University Press.
- [10] Trianto 2011. Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi

-
- Konstruktivistik. Surabaya: Prestasi Pustaka. Wena, Made. 2011. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer; Suatu Tinjauan Konseptual Operasional. Jakarta: Bumi Aksara.
- [11] Youngchim, P. Et al. 2015. Development of a Mathematical Problem Solving Diagnostic Method: an Application of Bayesian Networks and Multidimensional Item Respond Theory. *Procedia – Sosial and Behavioral Sciences* Vol. 191.
- [12] Hirda, Asria Yanti. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Lubuklinggau. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 2(2), 118-128.
- [13] Hosnan, M. (2014). Pendekatan Saintifik Dan Konseptual Dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor: Ghalia Indonesia