



E-Learning : Penerapan Project Based Learning pada Mata Kuliah Media Pembelajaran

Putri Sukma Dewi

Universitas Teknokrat Indonesia

* putri_sukma@teknokrat.ac.id

Received: 14-07-2020	Revised: 01-05-2021	Accepted: 04-05-2021	Published: 06-06-2021
-----------------------------	----------------------------	-----------------------------	------------------------------

ABSTRAK

Pendidikan 4.0 mendukung terwujudnya pendidikan cerdas dengan memanfaatkan teknologi, salah satunya dengan *e-learning*. Pembelajaran berbasis internet masih sangat baru dan memerlukan banyak persiapan. Salah satunya adalah mempersiapkan mahasiswa calon guru untuk dapat membuat media pembelajaran yang menarik dan sesuai kompetensi yang ingin dicapai serta sinergi dengan era 4.0. Penelitian deskriptif ini menganalisa pembelajaran *e-learning* yang menerapkan *project based learning* untuk menghasilkan mahasiswa yang mampu membuat media pembelajaran dengan baik. Subjek penelitian adalah mahasiswa matematika Universitas Teknokrat Indonesia. Analisis data dilakukan secara dengan menggunakan statistika deskriptif dari hasil analisis proses dan proyek mahasiswa. Dalam pembelajaran ini, mahasiswa dapat mengikuti perkuliahan dengan cukup baik dan menghasilkan *project* berupa produk media pembelajaran yang menarik dan sesuai kompetensi yang ingin dicapai.

Kata Kunci : *E-Learning*, PjBL, media pembelajaran

ABSTRACT

Education 4.0 supports the realization of intelligent education by utilizing technology, one of which is e-learning. Internet-based learning is still very new and requires a lot of preparation. One of them is preparing prospective teacher students to be able to make interesting and appropriate learning media according to the competencies to be achieved as well as synergy with the 4.0 era. This research description analyzes e-learning learning that applies project based learning to produce students who are able to make learning media well. The subjects of the study were mathematics students at the Indonesian Teknokrat University. The data analysis was carried out using descriptive statistics from the results of the analysis of the process and student projects. In this learning, students can follow the lectures quite well and produce projects in the form of attractive learning media products and in accordance with the competencies to be achieved.

Keywords: *E-Learning*, PjBL, learning media

PENDAHULUAN

Pendidikan 4.0 adalah program untuk mendukung terwujudnya pendidikan cerdas melalui peningkatan dan pemerataan kualitas pendidikan, perluasan akses dan relevansi. Program ini memanfaatkan teknologi dalam mewujudkan pendidikan Kelas Dunia (Maskur et al., 2020). Peserta didik diharapkan memiliki setidaknya 4 keterampilan abad 21 yaitu kolaborasi, komunikasi, berpikir kritis dan kreatif (Sanusi, Septian, & Inayah, 2020).

Ketrampilan tersebut mengacu pada standar kompetensi global dalam mempersiapkan generasi muda memasuki realitas kerja global dan kehidupan abad 21 (Gozali, 2011).

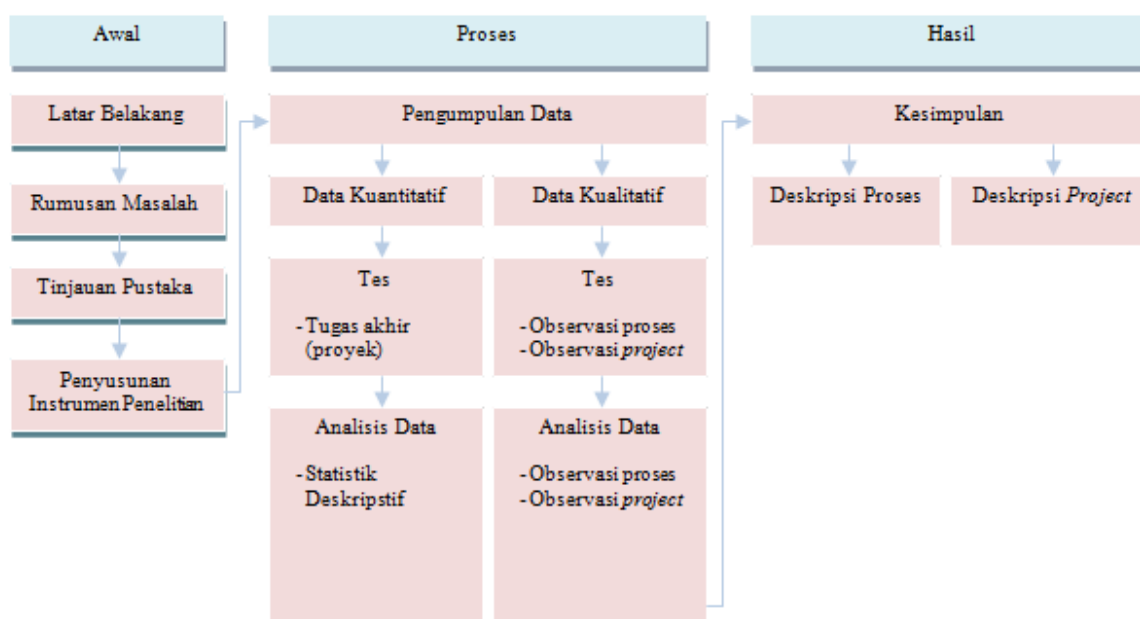
Pendidikan cerdas yang digalakkan ristekdikti perlu memanfaatkan teknologi, salah satunya adalah pembelajaran berbasis mobile atau biasa disebut *e-learning* (Hendriawan & Septian, 2019). *E-learning* adalah teknologi informasi dan komunikasi untuk mengaktifkan siswa untuk belajar kapanpun dan dimanapun Dahiya dalam (Aswardiaswardi & Nellitawatinellitawati, 2020). Dalam hasil penelitian Chen Lan, Chiu & Lan dalam (Simbolon, Simanjuntak, Simanjuntak, & Purba, 2020) menunjukkan bahwa *e-learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Di dalam pembelajaran *e-learning* ada beberapa konten yang mendukung yaitu buku elektronik, video pembelajaran, slide pembelajaran, ruang obrolan, diskusi, kuis dan survey (Hendriawan & Septian, 2019). Di Indonesia pembelajaran ini sudah dimulai namun menurut Ma'ruf Amin (cnnindonesia.com, 2020), dari 4.741 perguruan tinggi, hanya sekitar 15-20 perguruan tinggi saja yang sudah menerapkan e-learning. Banyak faktor yang menyebabkan hal ini terjadi salah satunya adalah persiapan peningkatan kompetensi dosen atau pengajar. Seperti yang dikemukakan menristek (Hendayana, 2019) bahwa *penerapan E-Learning di Perguruan Tinggi Harus Diimbangi Peningkatan Kompetensi Dosen*. Kompetensi dosen atau pengajar yang penting salah satunya adalah menyiapkan media pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran berbasis daring. Karena untuk membuat media pembelajaran berbasis teknologi bukan perkara yang mudah (Suryawan & Permana, 2020).

Mahasiswa fakultas pendidikan atau mahasiswa calon guru sebagai generasi penerus bangsa perlu memiliki kemampuan dalam membuat media pembelajaran yang baik (Junedi & Sari, 2020). Proses pembelajaran ini dapat dilakukan dalam mata kuliah media pembelajaran dengan pembelajaran berbasis proyek (*problem based learning*). *Problem based learning* adalah model pembelajaran yang tepat diterapkan dalam proses pembelajaran karena berpusat pada kegiatan peserta didik dan di akhir pembelajaran akan dihasilkan produk (Komang et al., 2014; Septian, Darhim, & Prabawanto, 2020). Langkah-langkah dalam pembelajaran ini dapat menstimulus kreativitas mahasiswa dalam menghasilkan sebuah produk yang nyata (Ismuwardani, Nuryatin, & Doyin, 2019).

Berdasarkan pemaparan di atas, dalam penelitian ini penulis akan mendeskripsikan proses dan hasil pembelajaran *e-learning* pada mata kuliah media pembelajaran yang dilaksanakan dengan pembelajaran berbasis proyek.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilakukan di Universitas Teknokrat Indonesia pada mata kuliah media pembelajaran. Populasi penelitian adalah mahasiswa fakultas pendidikan. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive random sampling*, didapat kelas PM 18 A sebagai kelas sampel. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif akan didapat dari instrumen tes berupa tugas akhir (proyek mahasiswa) sedangkan data kualitatif akan didapat dari angket dan observasi. Secara rinci alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan melihat latar belakang masalah, merumuskan masalah kemudian melihat tinjauan pustaka, selanjutnya pada tahapan selanjutnya peneliti membuat instrumen penelitian. Penelitian dilakukan pada proses pembelajaran *e-learning* yang dilakukan mahasiswa. Pembelajaran terdiri dari 16 pertemuan dimana setiap pertemuan mencapai kompetensi yang mahasiswa perlukan dalam membuat *final project* sekaligus kompetensi yang perlu mahasiswa dapatkan dalam perkuliahan. Instrumen yang digunakan saat proses pembelajaran terdiri dari *e-book*, video pembelajaran, bahan diskusi, soal *posttest* dan tugas. Rancangan pembelajaran secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1. Tugas dirancang agar mengarahkan mahasiswa calon guru ke tugas akhirnya yaitu membuat media pembelajaran yang menarik dan mencapai kompetensi yang diharapkan.

Pengumpulan data dilakukan setelah saat proses dan akhir pembelajaran baik angket maupun lembar observasi. Pembuatan instrumen pengumpulan data dibagi menjadi

dua yaitu instrumen data kuantitatif dan data kualitatif. Instrumen data kuantitatif adalah penilaian tugas akhir mahasiswa berdasarkan indikator:

- Kesesuaian media pembelajaran dengan kompetensi dasar,
- Kesesuaian dengan langkah pembelajaran untuk mencapai kompetensi
- Kesesuaian evaluasi pembelajaran pada media pembelajaran
- Kefektifan media pembelajaran dalam menarik perhatian siswa

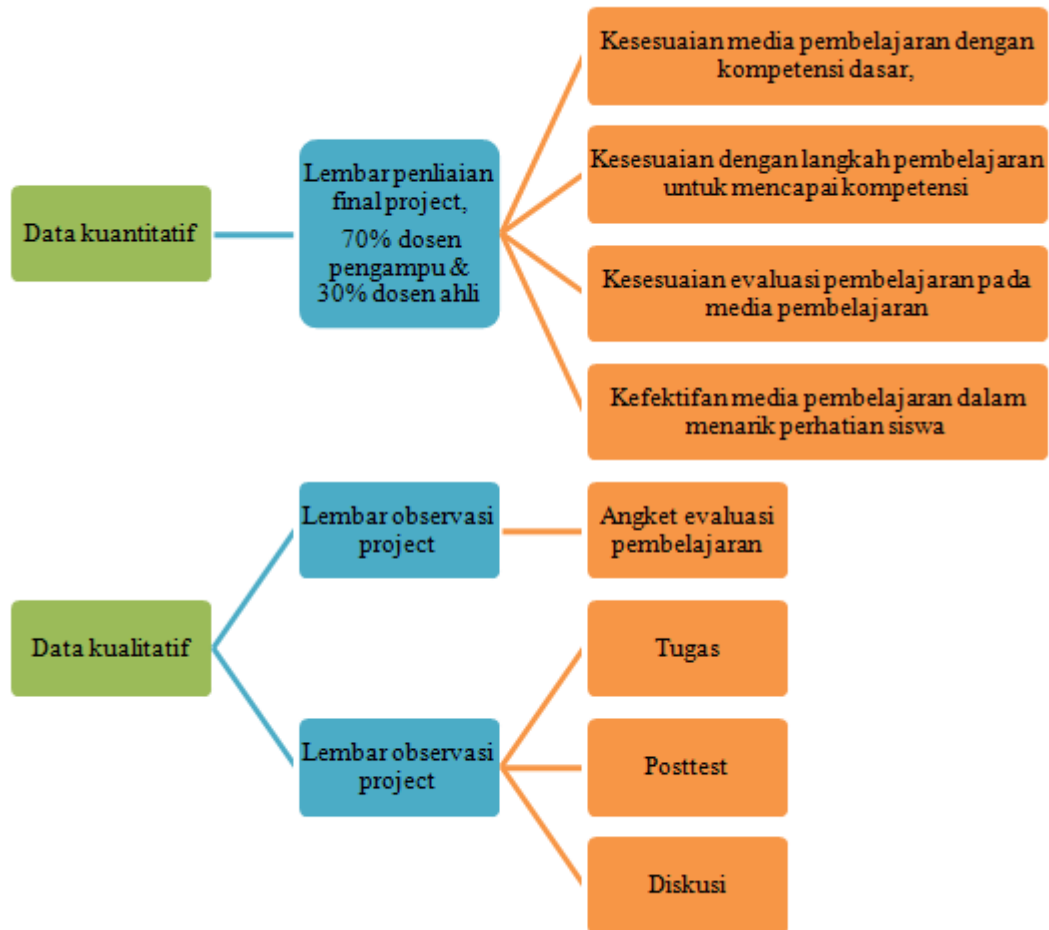
Tabel 1. Rancangan Pembelajaran E-learning

FINAL PROJECT	MATERI	TUGAS
Latar belakang pembuatannya	1. Definisi Media	Tugas 1 = Menentukan judul project
Tujuan atau variabel apa yang akan ditingkatkan atau dicapai dalam pembuatan media	2. Kompetensi Peserta Didik	Tugas 2 = Latar belakang pembuatan media berdasarkan kompetensi peserta didik yang perlu dikembangkan dalam media pembelajaran.
Studi pustaka dan penelitian terkait yang diadopsi	3. Media Pembelajaran 4.0	Tugas 3 = tentukan SK, KD, KI & indikator kemudian pembagian alokasi waktu, terkait jenis media yg dibutuhkan Tugas 4 = kerangka pembuatan media → pola media untuk mengkontruksi konsep
Metode pembuatannya, memvalidasi dan mengevaluasinya	4. Pengembangan Media Pembelajaran	Tugas 5 = media pembelajaran tahap 1 Tugas 6 = media pembelajaran tahap 2
Uji coba media	5. Evaluasi Pembelajaran dan Media Pembelajaran	Tugas 7 = membuat lembar validasi ahli dan berkonsultasi dengan ahli media Tugas 8 = menguji coba media pada siswa
Hasil produk layak pakai	Presentasi online	Produk lengkap
Kesimpulan dan saran	Diskusi online	Lembar evaluasi

Penilaian dilakukan oleh dua dosen pembimbing yaitu dosen pengampu mata kuliah dan dosen ahli pendidikan matematika. Persentasi penilaian adalah 70% dosen pengampu mata kuliah dalam hal ini peneliti dan 30 % dari dosen ahli pendidikan matematika.

Instrumen data kualitatif adalah lembar observasi proses pembelajaran menggunakan angket evaluasi perkuliahan, sedangkan observasi project menggunakan lembar observasi project dari proses pembelajaran. Angket untuk melihat respon mahasiswa diadopsi dari angket evaluasi pembelajaran Universitas Teknokrat Indonesia. Lembar observasi pembelajaran ini dilihat dari nilai diskusi, tugas dan *postest*. Forum diskusi adalah forum komunikasi pada sistem pembelajaran daring Universitas Teknokrat Indonesia yaitu SPADA. Forum ini membantu komunikasi anatara dosen dan mahasiswa, melalui forum dosen dapat melihat pemahaman siswa secara umum melalui diskusi. Tugas yang diupload mahasiswa di SPADA sesuai rencana pembelajaran juga menjadi salah satu

bahan evaluasi proses pembelajaran. *Posttest* terdiri dari 25 soal pilihan berganda tentang materi yang disampaikan. *Posttest* digunakan untuk melihat ketercapaian mahasiswa tentang pemahaman materi yang diberikan. Soal *posttest* cenderung soal mudah, karena hanya melihat bagaimana mahasiswa memahami dan membaca materi. Secara rinci instrumen yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Instrumen Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data dalam penelitian ini terbagi dua yaitu kuantitatif dan kualitatif. Analisis kualitatif akan dilakukan dengan statistik deskriptif yaitu melihat rata-rata hasil penilaian project. Sedangkan data kualitatif adalah analisis lembar observasi pembelajaran dan project.

Pembelajaran berbasis daring memerlukan bahan pembelajaran yang cukup untuk mencapai kompetensi mahasiswa (Wardono, Waluya, Mariani, & Candra, 2016). Slide pembelajaran serta video pembelajaran menjadi sumber materi bagi mahasiswa (Budiman

& Rosmiati, 2020). Sedangkan forum diskusi digunakan untuk mahasiswa dan dosen saling berkomunikasi tentang kesulitan materi. Evaluasi setiap pertemuan dilihat dari hasil tugas dan *posttest*. Dari lembar observasi pembelajaran didapatkan rata-rata nilai tugas adalah 64,57. Nilai ini menunjukkan bahwa ketercapaian proses mahasiswa masih cukup rendah. Hasil observasi pembelajaran pada rata-rata tugas mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Rata-Rata Nilai Tugas & *Posttest* Mahasiswa

TUGAS	TUJUAN PEMBELAJARAN	NILAI TUGAS	NILAI <i>POSTTEST</i>	KET
Judul project	Mahasiswa dapat memahami media pembelajaran, jenisnya dan menentukan media pembelajaran apa yang akan dibuat	88,85	80	1 orang tidak mengumpulkan tugas
Latar belakang	Mahasiswa dapat menentukan kompetensi apa yang akan dicapai dalam pembuatan media pembelajaran	0	70	Semua tugas harus revisi
SK & KD	Mahasiswa dapat menentukan kompetensi apa yang akan dicapai dalam pembuatan media pembelajaran	75	90	Tercapai tp masih butuh revisi
Membuat kerangka media pembelajaran	Mahasiswa dapat membuat media pembelajaran	47,73	90	Tidak tercapai
Membuat media pembelajaran	Mahasiswa dapat membuat media pembelajaran	60	80	2 tidak upload
Menvalidasi media dengan ahli media	Mahasiswa dapat membuat media pembelajaran	75	70	3 tidak upload
Uji coba media pembelajaran	Mahasiswa menguji coba media pada siswa	80	80	Tercapai
Final project → Media Pembelajaran	Mahasiswa dapat membuat media pembelajaran yang dapat digunakan	90	80	Tercapai
RATA-RATA		64,57	80	

Perlakuan pada pembelajaran meliputi *posttest*, tugas perpertemuan, media pembelajaran dan jurnal. Rata-rata hasil *posttest* mahasiswa adalah 80. Ini menunjukkan mahasiswa dapat mencapai kompetensi perpertemuan dengan baik. Namun rata-rata tugas mahasiswa adalah 64,57, hal ini menunjukkan bahwa tugas masih belum tercapai. Rata-rata terendah adalah tugas membuat latar belakang dan tugas membuat media pembelajaran tahap 1. Kesalahan dalam membuat latar belakang karena alur atau kerangka yang kurang jelas. Sedangkan pada tugas membuat media pembelajaran tahap 1 mahasiswa masih belum bisa menyesuaikan media pembelajaran dengan kompetensi dasar

yang perlu dicapai siswa. Tahap revisi media pembelajaran mahasiswa menunjukkan hasil yang baik, hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai mahasiswa yang mencapai 90. Media pembelajaran yang dibuat telah sesuai dengan indikator ketepatan kompetensi, langkah pembelajaran, evaluasi serta menarik bagi siswa.

Tabel 3. Hasil Penelitian

Instrumen	Nilai	Keterangan
Post test	80	Tercapai dengan memuaskan
Tugas perpertemuan	60,82	Tercapai dengan beberapa revisi
Angket Evaluasi	75	Cukup baik
Final Project	90	11 tugas memuaskan, 2 tugas baik
Rata -rata	76,46	Tercapai dengan baik

Project based learning membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran dan proyek yang diberikan. Hal ini juga dikemukakan dalam Suranti et al., (2017), hasil penelitian berbantuan media virtual juga dapat meningkatkan penguasaan konsep fisika peserta didik. PjBL juga dapat membantu dan mempermudah dosen dan mahasiswa untuk melaksanakan proses perkuliahan yang lebih baik, dan mampu meningkatkan tingkat penguasaan materi Multimedia (Rahmawati, 2018; Sindu & Pradnyana, 2018). Dalam penelitian ini, ketercapaian pembelajaran dilihat dari hasil *final project* mahasiswa. Rata-rata ketercapaian 76,46 menunjukkan ketercapaian yang baik dari proses pembelajaran. Pembelajaran tercapai dengan memuaskan meskipun dalam prosesnya memerlukan banyak revisi. Rendahnya rata-rata serangkaian instrumen yang dipakai yaitu *posttest*, tugas, angket evaluasi dan media pembelajaran menunjukkan bahwa mahasiswa mengalami proses yang cukup sulit dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pembelajaran *e-learning* dengan PjBL telah dapat tercapai dengan memuaskan. Project yang dihasilkan memuaskan, ketercapaian setiap pertemuan juga memuaskan namun tugas pada proses pengembangan beberapa memerlukan revisi. Pembelajaran dengan *e-learning* perlu meningkatkan kembali pada proses pembelajarannya. Proses pembelajaran terkendala pada interaksi pada dosen dan mahasiswa. Beberapa kali terjadi kesalahpahaman karena komunikasi tulis kadang memiliki pemahaman yang berbeda. Kendala teknis seperti signal dan ketidakmampuan

mahasiswa menggunakan aplikasi pembelajaran juga beberapa kali terjadi namun dapat teratasi dengan baik dengan menggunakan media lain seperti *WhatsApp*.

REFERENSI

- Aswardiaswardi, A., & Nellitawatinellitawati, N. (2020). The effects of blended learning model on the learning outcome of students in the electrical department of the university of padang. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 12(3 Special Issue), 524–528. <https://doi.org/10.5373/JARDCS/V12SP3/20201288>
- Budiman, H., & Rosmiati, M. (2020). Penerapan Teori Belajar Van Hiele Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Prisma*, 9(1), 47. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i1.845>
- cnnindonesia.com. (2020). Ma'ruf Amin: Baru 20 dari 4.741 Kampus Terapkan e-Learning.
- Gozali, A. (2011). Strategi Pembelajaran Menghadapi Revolusi Pendidikan Four Point Zero (4.0) Studi Kasus di SMP Negeri Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat. *Al-Karim*, 44(8), 63–90.
- Hendayana, Y. (2019). Menristekdikti: Penerapan E-Learning di Perguruan Tinggi Harus Diimbangi Peningkatan Kompetensi Dosen.
- Hendriawan, M. A., & Septian, A. (2019). Pengembangan JiMath Sebagai Multimedia Pembelajaran Matematika Berbasis Android Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 2(1), 45. <https://doi.org/10.30738/indomath.v2i1.2785>
- Ismawardani, Z., Nuryatin, A., & Doyin, M. (2019). Implementation Project Based Learning Model to Increased Creativity and Self-Reliance of Students on Poetry Writing Skills. *Journal of Primary Education UNNES*, 8(1), 51–58.
- Junedi, B., & Sari, E. P. (2020). Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA. *Prisma*, 9(1), 87. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i1.915>
- Komang, N., Damayanti, A., Martha, I. N., Gunatama, G., Pendidikan, J., & Indonesia, S. (2014). Pembelajaran Menulis Teks Anekdote Berpendekatan Saintifik Dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Pada Siswa Kelas X Tata Kecantikan Kulit 1 Di Smk Negeri 2 Singaraja. *E-Journal Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1), 1–10.
- Maskur, R., Sumarno, Rahmawati, Y., Pradana, K., Syazali, M., Septian, A., & Palupi, E. K. (2020). The effectiveness of problem based learning and aptitude treatment interaction in improving mathematical creative thinking skills on curriculum 2013. *European Journal of Educational Research*, 9(1), 375–383. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.1.375>
- Rahmawati, N. I. (2018). Pemanfaatan ICT dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA*, 1, 381–387.
- Sanusi, A. M., Septian, A., & Inayah, S. (2020). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan Menggunakan Education Game Berbantuan Android pada Barisan dan Deret. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(September), 511–520.
- Septian, A., Darhim, & Prabawanto, S. (2020). Mathematical representation ability through geogebra-assisted project-based learning models. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1657/1/012019>
- Simbolon, N., Simanjuntak, E. B., Simanjuntak, M. P., & Purba, J. T. (2020). The Effectiveness of ICT-based Learning in Improving English Skills of Elementary School Teacher College Students. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*,

- 9(5), 217–226. <https://doi.org/10.36941/ajis-2020-0099>
- Sindu, I. G. P., & Pradnyana, G. A. (2018). *Rancangan Project Based E Learning Content Mata Kuliah Multimedia Di Jurusan PTI Undiksha*. 43–49.
- Suranti, N. M. Y., Gunawan, G., & Sahidu, H. (2017). Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Media Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Peserta didik pada Materi Alat-alat Optik. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(2), 73. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i2.292>
- Suryawan, I. P. P., & Permana, D. (2020). Media Pembelajaran Online Berbasis Geogebra sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Prisma*, 9(1), 108. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i1.929>
- Wardono, Waluya, S. B., Mariani, S., & Candra, S. D. (2016). Mathematics Literacy on Problem Based Learning with Indonesian Realistic Mathematics Education Approach Assisted E-Learning Edmodo. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/693/1/012014>