

PELATIHAN PEMBUATAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS LESSON STUDY MENGGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN COLLABORATIVE LEARNING DI SMP IT TARBIYATUL MUTA'ALLIMIN

Nur Hasanah, Ida Fitriana Ambarsari*, Yesi Puspitasari

STKIP PGRI Situbondo, Situbondo, Indonesia

*Koresponden penulis: ifa643@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran yang baik dan menyenangkan diinginkan oleh semua siswa sehingga perlu adanya perencanaan pembelajaran sebelum pembelajaran dimulai, salah satu penyebab rendahnya kualitas pembelajaran yaitu kurangnya perencanaan yang baik, dimana dalam proses pembelajaran seorang guru diwajibkan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran sebelum melaksanakan pembelajaran di dalam kelas rencana pelaksanaan pembelajaran, atau disingkat RPP, adalah pegangan seorang guru dalam mengajar di dalam kelas. RPP dibuat oleh guru untuk membantunya dalam mengajar agar sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Pembelajaran secara kelompok collaborative learning sebagai model pembelajaran dalam rangka menanamkan yang dapat menumbuhkan nilai-nilai karakter positif seperti menumbuhkan rasa tanggung jawab dan mandiri masing-masing, kerja keras dalam belajar dan rasa ingin tahu yang kuat untuk memecahkan masalah secara bersama-sama, menambah keberanian dan percaya diri siswa dalam berpendapat atau mengungkapkan gagasannya. Adanya pelatihan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis lesson study menggunakan strategi pembelajaran collaborative learning kedepannya bisa membantu administrasi persiapan pembelajaran kepada guru-guru yang ada di SMP IT Tarbiyatul Muta'allimin.

Kata Kunci:

perangkat pembelajaran; lesson study; collaborative learning

PENDAHULUAN

Reformasi pendidikan telah menuntut adanya suatu perbaikan-perbaikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia (Hasanah, Hobri, Fatekurrahman, Kusuma, & Hadiyanti, 2021). Bangsa ini telah melaksanakan berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas belajar di setiap jenjang dan tingkat pendidikan, agar diperoleh sumber daya manusia yang berkualitas yang siap bersaing di dunia global (Vasil'ev et al., 1998). Setelah kita amati, Nampak jelas bahwa masalah yang serius dalam peningkatan mutu pendidikan di Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan di berbagai jenjang pendidikan, (Hasanah et al., 2021) baik pendidikan formal maupun informal, dan hal itulah yang menyebabkan rendahnya mutu sumber daya manusia, memiliki sumber daya manusia yang berkualitas tinggi menjadi keinginan berbagai Negara agar menjadi Negara yang paling maju (Ramadhan et al., 2021).

Salah satu penyebab rendahnya kualitas pembelajaran yaitu kurangnya perencanaan yang baik, dimana dalam proses pembelajaran seorang guru

diwajibkan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran sebelum melaksanakan pembelajaran di dalam kelas (Fitriyanti & Umamah, 2019). Pembelajaran yang telah dirancang untuk menghasilkan suatu produk yang bermanfaat untuk ketercapaian tujuan pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dibuat oleh guru harus disesuaikan dengan tingkat (Sa'id et al., 2017) . pengetahuan dan pengalaman siswa, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Lawhon, 1976)(Herviani et al., 2018)(Chong et al., 2012).

Rencana pelaksanaan pembelajaran, atau disingkat RPP, adalah pegangan seorang guru dalam mengajar di dalam kelas. RPP dibuat oleh guru untuk membantunya dalam mengajar agar sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar pada hari tersebut (Hobri et al., 2018). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dirancang untuk satu pertemuan atau lebih dan dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar. RPP mencakup: (1) identitas sekolah, mata pelajaran, dan kelas/semester; (2) alokasi waktu; (3) KI, KD, indikator pencapaian kompetensi; (4) materi pembelajaran; (5) kegiatan pembelajaran; (6) penilaian; dan (7) media/alat, bahan, dan sumber belajar.

RPP menjadi panduan yang membantu guru mengontrol pelaksanaan pembelajarannya (Zendrato, 2016). Oleh karena itu, RPP yang disiapkan sebelum bertujuan (Perangkat et al., 2012) untuk mempermudah pembelajaran, memperlancar, dan meningkatkan hasil belajar. Selain itu, RPP yang disusun secara profesional, sistematis, akan memungkinkan guru untuk melihat, mengamati, menganalisis, dan memprediksi program pembelajaran sebagai kerangka kerja yang logis dan terencana (Herviani et al., 2018). Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif (Kusuma et al., 2021), serta memberikan ruang yang cukup bagi prasangka, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Makhrus, 2018).

Pembelajaran yang menyesuaikan dengan bakat dan minat siswa dapat membuat siswa aktif dalam belajar sehingga, diperlukan keahlian dalam memilih strategi dalam pembelajaran apalagi dalam memperhatikan psikologi siswa yang membutuhkan pembinaan guru secara kolaboratif yang berbasis *lesson study* yang diharapkan guru bisa bersaing dalam mencetak kualitas sumber daya manusia yang tinggi (Kreano, 2012).

Selain gurunya belajar berbasis kelompok siswa dalam pembelajaran diharapkan menggunakan pembelajaran secara kelompok *collaborative learning* sebagai model pembelajaran dalam rangka menanamkan yang dapat menumbuhkan nilai-nilai karakter positif (Muñoz-Repiso et al., 2018), seperti: (1) menumbuhkan rasa tanggung jawab dan mandiri masing-masing siswa; (2) kerja keras dalam belajar dan rasa ingin tahu yang kuat untuk memecahkan masalah secara bersama-sama; (3) menambah keberanian dan percaya diri siswa dalam berpendapat atau mengungkapkan gagasannya; (4) kreatif dalam membangun dan

menambah pengetahuan dan pengalaman; (5) menumbuhkan semangat kerja sama dan rasa kebersamaan antar siswa; dan (6) menumbuhkan rasa peduli dan toleransi dengan sesamanya (Fatimah et al., 2018).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan Pembuatan Perangkat pembelajaran Berbasis *Lesson Study* menggunakan strategi pembelajaran *Collaborative Learning* dengan sasaran pendidik di SMP IT Tarbiyatul Muta'allimin sebanyak kurang lebih 10 orang yang terlibat dalam kegiatan dari awal sampai akhir. Metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini yaitu;

- 1) Metode ekspositori, yaitu penyampaian materi dengan memberikan ceramah kepada sasaran yang dilanjutkan dengan tanya jawab sehingga kegiatan lebih bermakna dengan adanya saling aktif antar peserta dan metode ini proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.
- 2) Metode diskusi, yaitu umpan balik dari peserta pelatihan dijadikan bahan untuk didiskusikan dan dicarikan solusi atau pemecahannya sehingga dapat menumbuhkan sikap saling menghargai, menanamkan sikap demokrasi dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis.
- 3) Metode praktek, yaitu metode menyajikan bahan atau materi pelajaran dengan memperagakan secara langsung objeknya atau memberikan contoh cara melakukan sesuatu untuk menyampaikan suatu proses praktek secara langsung pembuatan perangkat pembelajaran.

4) *Microteaching*

Microteaching disini merupakan tindakan atau latihan belajar mengajar dari perangkat pembelajaran yang telah disusun oleh guru masing-masing. Kegiatan pelatihan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis *lesson study* menggunakan strategi *collaborative learning* dilaksanakan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut;

- 1) Persiapan
 - a. Survei lokasi pengabdian kepada masyarakat
 - b. Permohonan ijin kegiatan PKM kepada Pengurus Yayasan dan Kepala Sekolah SMP IT Tarbiyatul Muta'allimin
 - c. Pengurus administrasi (surat-menyurat)
 - d. Persiapan alat dan bahan serta akomodasi
 - e. Persiapan tempat atau ruangan untuk pelaksanaan kegiatan pelatihan yaitu menggunakan salah satu ruang kelas di sekolah tersebut
- 2) Pelaksanaan Pelatihan
 - a. Pembukaan dan perkenalan kepada khalayak sasaran kegiatan pelatihan ini

- b. Presentasi atau penyampaian materi oleh narasumber tentang konsep pembelajaran berbasis *lesson study* menggunakan strategi pembelajaran *collaborative learning*
 - c. Sesi tanya jawab
 - d. Pelatihan dan praktik
 - e. *Microteaching*
- 3) Penutupan
- a. Pemberian *door prize* bagi peserta yang mampu menjawab pertanyaan dan aktif dalam kegiatan diskusi
 - b. Foto bersama dengan peserta pelatihan
 - c. Berpamitan kepada Pengurus Yayasan dan Kepala Sekolah
 - d. Penyusunan laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan pengabdian dosen yang berjudul “Pelatihan Pembuatan Perangkat pembelajaran Berbasis *Lesson Study* menggunakan strategi pembelajaran *Collaborative Learning* di SMP IT Tarbiyatul Muta'allimin” dengan jumlah guru 13 orang kegiatan ini dilakukan dengan acara tatap muka yang diselenggarakan di Ruang kelas SMP IT Tarbiyatul Muta'allimin pertemuan pertama dilakukan pada hari Rabu, 09 Januari 2022.

Adapun agenda kegiatan diawali penyampaian materi, materi yang diberikan memuat tentang pengetahuan tentang rencana pembelajaran yang memuat cara-cara menentukan strategi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan yang ada pada lingkungannya dan mampu menunjang pembelajaran dan membuat anak-anak aktif belajar dengan mengutamakan strategi *collaborative learning* (Wahyu & Mahfudy, 2016). Selama peserta pelatihan pengabdian tim pengabdian juga didampingi dan dibantu oleh mahasiswa dari STKIP PGRI Situbondo jurusan program studi pendidikan ekonomi yang berjumlah 1 orang hasil dari pencapaian penyajian materi setiap kegiatan yang telah dilakukan dapat dirumuskan sebagai berikut;

Tabel 1. Capaian Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

No.	Tahap	Capaian
1.	Pertama	Mampu memahami strategi pembelajaran yang sesuai dengan kondisi di sekolah
2.	Kedua	Mampu memahami manfaat perencanaan pembelajaran
3.	Ketiga	Praktek pembuatan perangkat pembelajaran
4.	Keempat	Praktek pembuatan perangkat pembelajaran

Pengabdian ini juga diberikan tugas individu bagi kepada guru-guru dan dikumpulkan secara kolektif melalui Waka Kurikulum SMP IT Tarbiyatul Muta'allimin dan diberikan kepada pemateri untuk mendapatkan masukan dalam rangka perbaikan dan dilakukan pendampingan oleh tim pengabdian.

Pendampingan dilakukan dengan harapan semakin banyak guru-guru dapat menyusun rencana pembelajaran.

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian secara keseluruhan dapat dilihat berdasarkan beberapa komponen berikut ini:

1. Ketercapaian target jumlah peserta pelatihan

Tabel 2. Persentase Kehadiran Peserta Pelatihan

Jumlah Peserta		Total	Persentase Kehadiran	Jumlah Peserta Tidak Hadir
Laki-Laki	Perempuan			
5	8	13	100%	0

Target peserta pelatihan 13 orang guru. Dalam pelaksanaannya kegiatan ini diikuti oleh 13 orang maka dengan demikian ketercapaian target jumlah peserta pelatihan adalah 100% atau dapat dinilai sangat baik.

2. Ketercapaian tujuan pelatihan

Tabel 3. Ketercapaian Tujuan Pelatihan

Jumlah Peserta		Total	Telah Revisi	Belum Revisi
Laki-Laki	Perempuan			
5	8	13	10	3

Ketercapaian tujuan pelatihan dapat dinilai baik. Dalam kurun waktu 1 minggu sebanyak 10 guru telah berusaha merevisi dan mengumpulkan hasil revisi perangkat pembelajaran namun masih ada kendala yang dihadapi para guru dalam pengerjaan tugas individu yaitu kesibukan mengajar dan tugas struktural. Dalam kegiatan pengabdian ini, pemateri berusaha melakukan pendampingan bagi Bapak/Ibu guru yang tertarik menyusun perangkat pembelajaran.

3. Ketercapaian peserta dalam penugasan materi

Tabel 4. Penguasaan Materi Jumlah

Jumlah Peserta		Total	Telah Revisi	Belum Revisi
Laki-Laki	Perempuan			
5	8	13	85%	Sangat Baik

Kemampuan peserta dilihat dari penguasaan materi dapat dinilai sangat baik (85%) penilaian ini didapat dari penilaian saat guru-guru melakukan kegiatan *Microteaching* namun bukan berhenti sampai disini masih perlunya kebijakan dari kepala sekolah dan kesadaran diri sendiri untuk menyusun perencanaan guna mencapai tujuan pembelajaran yang baik dan efektif.

Penyusunan perangkat pembelajaran dalam pengabdian ini juga langsung diadakan *Microteaching* dengan siswanya dari hasil perangkat yang disusun masing-masing dengan didampingi oleh tim pengabdian berikut gambar kegiatan pengabdian;



Gambar 1. Pembuatan Perangkat Pembelajaran

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu guru-guru tim pengabdian melihat adanya masalah yang dialami peserta, diantaranya adalah:

- a. Guru-guru sangat membutuhkan pendalaman pengetahuan terkait penyusunan perencanaan dalam pembelajaran dan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat untuk pembelajarannya disini terlihat peserta masih banyak yang merasa kebingungan dalam penyusunan dan pola pengajarannya tidak terencana dan tidak teratur
- b. Kurangnya pelatihan-pelatihan tentang kompetensi guru dikarenakan sekolahnya baru merintis

Kegiatan pengabdian ini telah dilaksanakan sudah menjawab permasalahan-permasalahan di atas, sehingga besar harapan baik dari tim pengabdian, kepala sekolah dan guru-guru bersama-sama menerapkan serta menunggu hasil baik dari meningkatnya kemampuan siswa maupun nilai yang diperoleh oleh siswa itu sendiri. Meningkatnya kemampuan siswa tidak lepas dari kerja keras para penggiat pendidikan, oleh karena itu permintaan dari pihak sekolah SMP IT Tarbiyatul Muta'allimin kepada tim pengabdian STKIP PGRI Situbondo agar pengabdian seperti pelatihan, workshop serta pendampingan kepada guru-guru selalu dilakukan di sekolah tersebut.

Harapan pihak sekolah tersebut disambut dengan kesiapan oleh tim pengabdian kepada masyarakat dari berbagai program studi STKIP PGRI Situbondo. Kerja sama antara sekolah dan dosen yang salah satunya melalui pengabdian kepada masyarakat memiliki tujuan yang sama yaitu memberikan solusi berdasarkan kajian akademik atas kebutuhan, tantangan, atau persoalan yang dihadapi peserta didik, guru, kepala sekolah dan sekolah.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan dengan metode ceramah, diskusi dan praktik telah mampu meningkatkan pemahaman guru-guru di SMP IT Tarbiyatul Muta'allimin tentang penyusunan perencanaan pembelajaran dan strategi pembelajaran yang dapat digunakan dengan baik. Pelaksanaan kegiatan pengabdian tentang Pelatihan Pembuatan Perangkat pembelajaran Berbasis *Lesson Study* menggunakan strategi pembelajaran *Collaborative Learning* di SMP IT Tarbiyatul Muta'allimin dapat mencapai sasaran yang diharapkan, dengan adanya observasi lapangan mengenai kebutuhan guru-guru di wilayah yang menjadi lokasi pengabdian. Kegiatan pengabdian yang sejenis diharapkan dapat dilakukan pada tahun-tahun berikutnya di lokasi lain untuk menjembatani antara pihak perguruan tinggi dan sekolah serta masyarakat untuk ikut serta meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada STKIP PGRI Situbondo dan SMP IT Tarbiyatul Muta'allimin yang antusias menerima tim pengabdian untuk memberikan sedikit pengetahuan yang in Sya Allah bermanfaat.

DAFTAR RUJUKAN

- Chong, W. H., & Kong, C. A. (2012). Teacher collaborative learning and teacher self-efficacy: The case of lesson study. *Journal of Experimental Education*, 80(3), 263–283. <https://doi.org/10.1080/00220973.2011.596854>
- Fatimah, I., Hendayana, S., & Supriatna, A. (2018). Didactical design based on sharing and jumping tasks for senior high school chemistry learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1013(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1013/1/012094>
- Fitriningtiyas, D. A., & Umamah, N. (2019). *Google classroom : as a media of learning history*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/243/1/012156>
- Hasanah, N., Hobri, Fatekurrahman, M., Kusuma, M. A., & Hadiyanti, N. F. D. (2021). Development of lesson study for learning community based learning tools using google classroom media and its impact on students' creative thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1839(1), 0–13. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1839/1/012017>
- Herviani, D., & Budiastuti, R. E. (2018). Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Bahasa Inggris Mahasiswa Magang di SMA Negeri 9 Semarang. *Journal of E-ISSN*, 1(2), 486–491.
- Hobri, Septiawati, I., & Prihandoko, A. C. (2018). High-order thinking skill in contextual teaching and learning of mathematics based on lesson study for learning community. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(3), 1576–1580. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i3.12110>
- Kreano, J. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(1), 59–72.

- <https://doi.org/10.15294/kreano.v3i1.2613>
- Kusuma, M. A., Susanto, Yuliati, N., Maharani, P., & Hasanah, N. (2021). Thinking process of 7th class students in understanding quadrilateral concepts based on Van Hiele theory. *Journal of Physics: Conference Series*, 1839(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1839/1/012012>
- Lawhon, D. (1976). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. *Journal of School Psychology*, 14(1), 75. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Makhrus, M. (2018). Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Terhadap Kesiapan Guru Sebagai "Role Model" Keterampilan Abad 21 Pada Pembelajaran Ipa Smp. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(1). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i1.171>
- Muñoz-Repiso, A. G. V., & Tejedor, F. J. T. (2018). Valoración del trabajo colaborativo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos escolares con alto nivel TIC. *Estudios Sobre Educacion*, 34, 155–175. <https://doi.org/10.15581/004.34.155-175>
- Perangkat, P., Ipa, P., & Di, T. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Terpadu Di Smp. *Journal of Innovative Science Education*, 1(1).
- Ramadhan, S., Dahlia, A., & Qudsi, R. (2021). MATEMATIKA DENGAN MODEL TREFFINGER. 4(5), 1083–1092. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1083-1092>
- Sa'id, I. A., Pambudi, D. S., Hobri, Safik, M., & Insani, K. (2021). Development of mathematics learning tools with Realistic Mathematics Education-Jumping Task (RME-JT) and its effect on the mathematic communication skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1839(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1839/1/012018>
- Vasil'ev, E. N., & Gorelikov, A. I. (1998). Radiation pattern of the horn with the corrugated flange. *Huagong Kuangshan Jishu/Technology for Chemical Mines*, 27(4), 46–50.
- Wahyu, K., & Mahfudy, S. (2016). Sejarah Matematika: Alternatif Strategi Pembelajaran Matematika. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 9(1), 89. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v9i1.6>
- Zendrato, J. (2016). TINGKAT PENERAPAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DI KELAS Suatu Studi Kasus di SMA Dian Harapan Jakarta. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(2), 58. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i2.p58-73>
- Chong, W. H., & Kong, C. A. (2012). Teacher collaborative learning and teacher self-efficacy: The case of lesson study. *Journal of Experimental Education*, 80(3), 263–283. <https://doi.org/10.1080/00220973.2011.596854>
- Fatimah, I., Hendayana, S., & Supriatna, A. (2018). Didactical design based on sharing and jumping tasks for senior high school chemistry learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1013(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1013/1/012094>

- Fitriiningtiyas, D. A., & Umamah, N. (2019). *Google classroom : as a media of learning history*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/243/1/012156>
- Hasanah, N., Hobri, Fatekurrahman, M., Kusuma, M. A., & Hadiyanti, N. F. D. (2021). Development of lesson study for learning community based learning tools using google classroom media and its impact on students' creative thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1839(1), 0–13. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1839/1/012017>
- Herviani, D., & Budiastuti, R. E. (2018). Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Bahasa Inggris Mahasiswa Magang di SMA Negeri 9 Semarang. *Journal of E-ISSN*, 1(2), 486–491.
- Hobri, Septiawati, I., & Prihandoko, A. C. (2018). High-order thinking skill in contextual teaching and learning of mathematics based on lesson study for learning community. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(3), 1576–1580. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i3.12110>
- Kreano, J. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(1), 59–72. <https://doi.org/10.15294/kreano.v3i1.2613>
- Kusuma, M. A., Susanto, Yulianti, N., Maharani, P., & Hasanah, N. (2021). Thinking process of 7th class students in understanding quadrilateral concepts based on Van Hiele theory. *Journal of Physics: Conference Series*, 1839(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1839/1/012012>
- Lawhon, D. (1976). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. *Journal of School Psychology*, 14(1), 75. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Makhrus, M. (2018). Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Terhadap Kesiapan Guru Sebagai “Role Model” Keterampilan Abad 21 Pada Pembelajaran Ipa Smp. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(1). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i1.171>
- Muñoz-Repiso, A. G. V., & Tejedor, F. J. T. (2018). Valoración del trabajo colaborativo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos escolares con alto nivel TIC. *Estudios Sobre Educacion*, 34, 155–175. <https://doi.org/10.15581/004.34.155-175>
- Perangkat, P., Ipa, P., & Di, T. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Terpadu Di Smp. *Journal of Innovative Science Education*, 1(1).
- Ramadhan, S., Dahlia, A., & Qudsi, R. (2021). *MATEMATIKA DENGAN MODEL TREFFINGER*. 4(5), 1083–1092. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1083-1092>
- Sa'id, I. A., Pambudi, D. S., Hobri, Safik, M., & Insani, K. (2021). Development of mathematics learning tools with Realistic Mathematics Education-Jumping Task (RME-JT) and its effect on the mathematic communication skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1839(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1839/1/012018>
- Vasil'ev, E. N., & Gorelikov, A. I. (1998). Radiation pattern of the horn with the

corrugated flange. *Huagong Kuangshan Jishu/Technology for Chemical Mines*, 27(4), 46–50.

Wahyu, K., & Mahfudy, S. (2016). Sejarah Matematika: Alternatif Strategi Pembelajaran Matematika. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 9(1), 89. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v9i1.6>

Zendrato, J. (2016). TINGKAT PENERAPAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DI KELAS Suatu Studi Kasus di SMA Dian Harapan Jakarta. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(2), 58. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i2.p58-73>