



Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia is licensed under
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS LESSON STUDY DENGAN MENGUNAKAN MODEL *NUMBER HEAD TOGETHER* (NHT) PADA MATERI BILANGAN BULAT

Nindy Citroesmi P¹⁾, Rizqi Kholifasari²⁾, Tri Yulianti Astuti³⁾, Tendri Solong⁴⁾, Fatmawati⁵⁾, Citra Utami⁶⁾

¹⁾ *STKIP Singkawang, Singkawang, Indonesia*
E-mail: nindy.citroesmi@gmail.com

²⁾ *SMP N 3 Singkawang, Singkawang, Indonesia*
E-mail: rkholifaasari@gmail.com

³⁾ *SMP N 3 Singkawang, Singkawang, Indonesia*
E-mail: yuliantiaastuti1076@gmail.com

⁴⁾ *SMP N 3 Singkawang, Singkawang, Indonesia*
E-mail: tendri1977@gmail.com

⁵⁾ *SMP N 3 Singkawang, Singkawang, Indonesia*
E-mail: fwati5218@gmail.com

⁶⁾ *STKIP Singkawang, Singkawang, Indonesia*
E-mail: citrautami1990@gmail.com

Abstract. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran berbasis lesson study dengan menggunakan model pembelajaran Number Head Together (NHT) pada materi bilangan bulat. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswawelas VII SMP Negeri 3 Singkawang yang berjumlah 34 orang. Analisis penelitian difokuskan pada kegiatan perencanaan (plan), pelaksanaan (do), dan refleksi (see). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan proses pembelajaran matematika berbasis lesson study dengan model pembelajaran NHT dapat diikuti oleh siswa secara efektif. Sebagian besar siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Hasil tes individu sebagai uji pemahaman konsep bilangan bulat mengalami peningkatan dengan perolehan nilai rata-rata kelas sebesar 83,00 pada siklus I dan perolehan nilai rata-rata kelas sebesar 86,50 pada siklus II. Sementara, hasil respon mahasiswa terhadap proses pembelajaran diperoleh skor rata-rata sebesar 3,20 yang berarti respon siswa

Keywords: Pembelajaran Matematika, Lesson Study, Numbered Head Together, Bilangan Bulat

I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah satu diantara wahana untuk mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang bermutu hanya dapat diwujudkan dengan Pendidikan yang bermutu (Tjalla, 2008:1). Menurut Rasyid, dkk (2017) menyebutkan melalui Pendidikan, manusia dapat memperoleh ilmu pengetahuan untuk bekal yang lebih baik dimasa mendatang. Banyak perhatian khusus yang diarahkan untuk perkembangan serta kemajuan pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan mutu serta kualitas sumber daya manusia. Berbagai- macam aspek dalam pendidikan yang dapat menentukan kualitas pembelajaran satu diantaranya adalah pendidik. Pendidik diharapkan dapat melaksanakan pembelajaran efektif yang dapat memenuhi

tujuan pembelajaran yang akan di capai (Helaluddin, 2018). Namun yang terjadi kenyataannya dalam pendidikan di Indonesia masih banyak pembelajaran yang bersifat *teacher oriented*. Aktivitas pembelajaran masih didominasi oleh pendidik. Begitu pula yang terjadi pada mata pelajaran matematika, guru belum memaksimalkan penggunaan model-model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih leluasa mengemukakan ide-idenya untuk mengeksplorasi kemampuannya secara optimal.

Idealnya pendidik diharapkan dapat mengelola pembelajaran menjadi sebuah pengalaman yang memiliki makna sekaligus menyenangkan sehingga proses pembelajaran dapat berjalan secara optimal. Dalam proses pembelajaran matematika yang baik tentunya harus dapat melibatkan keaktifan siswa agar materi atau konsep yang disampaikan dapat dipahami dengan baik dan benar (Brown,

1994). Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas dan ketertarikan siswa dalam pembelajaran matematika adalah dengan melalui implementasi *lesson study*. *Lesson study* ini adalah suatu pengembangan pembelajaran profesional yang telah disampaikan secara luas di Jepang (Fernandez, Chokshi, Cannon, & Yosida, 2001). Telah banyak kajian tentang *Lesson study* diantaranya oleh Leavy & Hourigan (2016); Schipper, Goei, de Vries & van Veen (2018); González & Deal (2019); Vermunt, dkk (2019) yang menunjukkan bahwa *lesson study* dapat meningkatkan kemampuan pendidik dalam pelaksanaan pembelajaran. Lebih lanjut Susi Lawati (2019) dalam hasil penelitiannya menunjukkan *lesson study* efektif dalam meningkatkan profesional guru dan dapat meningkatkan pembelajaran secara efektif dan sistematis. *Lesson study* merupakan proses pengembangan kompetensi profesional untuk para guru yang berasal dan dikembangkan secara sistematis dalam sistem Pendidikan di Jepang dengan tujuan utama menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih baik dan efektif (Lewis, 2002: 23). Hal tersebut dikarenakan *lesson study* merupakan kegiatan yang mampu menciptakan proses interaksi belajar mengajar (Riyati, S., 2022: 3). Melalui interaksi terjadi kegiatan diskusi, sharing pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh pada kegiatan pengamatan yang muncul dalam tahapan *lesson study*.

Tahapan *lesson study* terdiri dari tiga tahapan yaitu *plan* (perencanaan), *do* (melaksanakan), dan *see* (merefleksi) yang berkelanjutan dan tak pernah berakhir (Sahal, M., 2019: 41). *Plan* merupakan tahapan untuk merancang pembelajaran yang berorientasi siswa. Dimana pada tahap ini diawali dengan menganalisis permasalahan yang dapat dihadapi dalam pembelajaran. Guru secara bersama memecahkan permasalahan yang muncul dan dituangkan dalam perangkat pembelajaran. *Do*, adalah kegiatan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah dirumuskan di dalam kelas. Hal ini digunakan untuk menguji cobakan alternatif solusi yang digunakan dalam perencanaan. Pada tahap *Do*, seorang guru ditunjuk sebagai guru model dan yang lain bertindak sebagai pengamat (*observer*). Dalam pembelajaran yang diamati lebih difokuskan pada interaksi siswa yang terjadi dengan lingkungan terkait. *See*, merupakan langkah yang terakhir dalam langkah ini, kegiatan refleksi dilakukan. Melalui kegiatan yang bermakna ini, diharapkan dapat meningkatkan keterampilan guru dalam pembelajaran. Hal ini menjadi kebiasaan dan dapat memberikan dampak pada keterampilan guru.

Model pembelajaran merupakan hal yang diperlukan pada saat akan merencanakan pembelajaran. Karena dengan model pembelajaran tertentu, guru dapat mengatur materi dan memberi arah pelaksanaan pembelajaran (Putra, 2016). Lebih lanjut, Ibrahim (2017) berpendapat bahwa model pembelajaran merupakan kerangka kerja teoritis yang berorientasi terhadap tujuan pembelajaran, prosedur pembelajaran, dan sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran berguna untuk memberikan arah bagi guru dalam menyusun rencana

pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Menurut Istirani (2012) *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan rangkaian penyampaian materi dengan menggunakan kelompok sebagai wadah dalam menyatukan persepsi/pikiran siswa terhadap pertanyaan yang dilontarkan atau diajukan guru, yang kemudian akan dipertanggungjawabkan oleh siswa dengan nomor permintaan guru dari masing-masing kelompok. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan fase-fasenya adalah: fase 1 penomoran, fase 2 mengajukan pertanyaan, fase 3 berpikir bersama, fase 4 menjawab (Trianto, 2007). Lebih lanjut Menurut Komalasari (2014) NHT merupakan model pembelajaran dimana setiap siswa diberi nomor dan dibuat suatu kelompok kemudian secara acak guru memanggil nomor dari siswa. Huda (2011) menyatakan bahwa model NHT memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat dan dapat meningkatkan kerjasama. Menurut Hamdayama (2014) mengemukakan *Numbered Head Together* (NHT) adalah bagian dari model pembelajaran kooperatif struktural, yang menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Pembelajaran dengan menggunakan model NHT menekankan pada tanggung jawab secara individu dan kelompok untuk memahami materi yang dipelajari sehingga siswa berperan secara aktif dalam proses pembelajaran yang berdampak pada meningkatnya hasil belajar.

Hasil belajar merupakan tujuan yang harus tercapai dalam proses belajar mengajar. Begitupun pada hasil belajar pada mata pelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Rosmayadi, 2018). Sehingga ketercapaian hasil belajar matematika menjadi sangatlah penting dalam proses belajar mengajar di sekolah. Salah satu materi pelajaran matematika di jenjang Sekolah Menengah Pertama di Indonesia adalah materi bilangan bulat.

Bilangan bulat merupakan satu diantara materi matematika yang ada di kelas VII yang menjadi prasyarat bagi materi matematika yang lain oleh karena itu pembelajaran yang disampaikan pada materi ini harus benar-benar menanamkan konsep yang baik bagi siswa. Namun kenyataannya saat ini materi bilangan bulat pada umumnya masih sering diberikan atau diajarkan dengan model pembelajaran langsung. Berdasarkan paparan sebelumnya terlihat pentingnya pembelajaran dengan *lesson study* serta penerapan model pembelajaran NHT pada pembelajaran matematika, maka dalam penelitian ini akan diteliti bagaimana pembelajaran matematika berbasis *lesson study* dengan menggunakan model *Numbered Head Together* (NHT) pada materi bilangan bulat.

II. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang mendeskripsikan hasil pelaksanaan lesson study dengan model pembelajaran NHT pada materi bilangan bulat. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 3 Singkawang yang berjumlah 34 orang. Data penelitian adalah kegiatan *lesson study (Open Class)*, yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), dan refleksi (*see*) pada pembelajaran matematika materi bilangan bulat. Data dikumpulkan melalui observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Sumber data penelitian adalah hasil pengamatan observer pada pelaksanaan *Open Class* serta hasil tes pemahaman materi bilangan bulat sebagai data pendukung. Penelitian ini melibatkan 4 orang guru SMP negeri 3 dan 4 mahasiswa S1 sebagai observer sekaligus sebagai pengamat, dan 1 orang guru model dari SMP Negeri 3 Singkawang yang bertindak sebagai guru model.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) mengumpulkan seluruh data yang telah diperoleh, mulai dari perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), dan refleksi (*see*) pada pembelajaran matematika materi bilangan bulat, (2) mengklasifikasikan dan mengidentifikasi data, mulai dari perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), dan refleksi (*see*) berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, dan (3) mendeskripsikan data hasil pelaksanaan *lesson study (open class)* dan melakukan reduksi data, sehingga diperoleh kesimpulan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan perencanaan (*plan*) dilakukan identifikasi masalah yang berkaitan dengan materi, karakteristik siswa, suasana kelas, media, model pembelajaran serta pemilihan guru model. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan rancangan rencana pembelajaran yang akan dilakukan. Model pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)*. Selanjutnya dilakukan penyusunan lembar observasi pembelajaran dalam kegiatan lesson study (*open class*), penyusunan angket tentang respon siswa setelah guru mengajar, dan penyusunan soal sebagai uji pemahaman siswa selama proses pembelajaran. Dalam kegiatan *plan* ini, peneliti melibatkan semua observer dan guru mata pelajaran matematika. Kegiatan pelaksanaan (*do*), guru model melakukan implementasi rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya selama dua siklus, yaitu siklus I dan II. Berikut disajikan hasil penelitian pada pembelajaran siklus I dan II pada Tabel I.

TABEL I
 HASIL OBSERVASI OPEN CLASS SIKLUS I DAN II

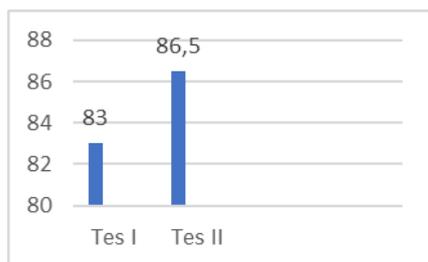
Indikator	Siklus	
	I	II
Kelengkapan pembelajaran instrument	Baik	Sangat baik
Kemampuan memberi stimulus	Cukup	Baik
Kemampuan menyampaikan materi dengan jelas	Cukup	Baik
Variasi media pembelajaran	Cukup	Baik
Peran dalam pembelajaran dan diskusi kelompok	Baik	Sangat Baik
Pengorganisasian siswa dalam kelompok	Baik	Sangat baik
Evaluasi pembelajaran	Cukup	Baik
Umpan balik dan penguatan	Baik	Sangat baik
Kesesuaian waktu pembelajaran	Cukup	Sangat Baik
Penutup dan tindak lanjut	Cukup	Baik

Berdasarkan dari hasil observasi yang diperoleh saat pembelajaran pada siklus I dan II menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kinerja guru model dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Penerapan lesson study dalam pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat ini memberikan dampak yang sangat baik. Hal ini sesuai dengan penelitian Tedjawati (2011) yang menemukan bahwa dengan dilakukannya lesson study terdapat peningkatan kompetensi pedagogic, kompetensi profesional, kompetensi social dan kompetensi kepribadian guru lebih inovatif dosen bisa meningkat akibat dari adanya penerapan lesson study.

Proses pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II pada indikator yang disajikan pada tabel 1. Peningkatan kinerja guru model terlihat pada indikator kinerja guru antara lain Kelengkapan instrument pembelajaran, Kemampuan memberi stimulus, Kemampuan menyampaikan materi dengan jelas, Variasi media pembelajaran, Peran dalam pembelajaran dan diskusi kelompok, Pengorganisasian siswa dalam kelompok, Evaluasi pembelajaran, Umpan balik dan penguatan, Kesesuaian waktu pembelajaran, Penutup dan tindak lanjut. Penggunaan model pembelajaran yang tepat juga mendukung implementasi pelaksanaan lesson study, dimana pada penelitian ini guru model menggunakan model pembelajaran NHT yang membuat siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hasil observasi yang dilakukan oleh kedelapan observer menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengikuti proses pembelajaran dengan baik dan berpartisipasi aktif. Siswa bekerja sama dalam kelompoknya untuk memahami materi bilangan bulat. Mereka saling membantu satu sama lain dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Namun, terdapat siswa bernomor kepala 1 pada kelompok 4, dan siswa nomor 6 pada kelompok 5 yang terlihat kesulitan ketika diminta menyelesaikan soal pada kelompok, kedua siswa ini cenderung diam dan tidak berbaur dengan anggota kelompok lainnya. Hal ini disebabkan karena siswa tersebut tidak fokus saat pembelajaran, sehingga tidak memahami dengan baik langkah-langkah untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Siswa tersebut juga enggan dan malu bertanya kepada

kelompoknya. Temuan selanjutnya pada mahasiswa bernomor kepala 4. Siswa tersebut tidak dapat berkomunikasi secara baik dengan temannya, siswa tersebut cenderung menyelesaikan soal secara individu dan terlihat mementingkan diri sendiri. kemudian ada pula siswa bernomor kepala 3 pada kelompok 1 yang sering sibuk sendiri dengan gadget dan tidak memperhatikan presentasi temannya di depan kelas.

Hasil tes individu diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 83,00 pada siklus I dan mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata kelas sebesar 86,50 pada siklus II. Hasil tes individu siklus I dan II disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Tes Individu Periode I dan II

Dari catatan lapangan, diketahui bahwa secara keseluruhan proses pembelajaran berbasis lesson study dengan model NHT dapat diikuti oleh seluruh secara efektif. Sebagian besar siswa memiliki rasa percaya diri untuk maju kedepan kelas mempresentasikan hasil diskusinya. Pada kegiatan refleksi (see), para observer dan guru model mendiskusikan atas pengamat selama pembelajaran, baik berupa temuan dari guru, siswa atau praktik baik yang didapatkan selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamat memberikan penjelasan tentang keadaan siswa pada saat pembelajaran. Siswa yang kurang aktif berdiskusi mendapat perhatian, dan hal ini sebagai bahan masukan untuk pelaksanaan pembelajaran pada siklus selanjutnya (II). Sebagai bahan masukan, peneliti juga memberikan angket respon siswa terhadap proses pembelajaran. Hasil angket respon mahasiswa disajikan pada Tabel II

TABEL II
HASIL ANGKET RESPON SISWA

No	Deskripsi Respon	Skor rata-rata	Kriteria respon
1	Siswa senang mengikuti pembelajaran dengan model NHT	3,25	Sangat positif
2	Siswa senang ketika guru melibatkan semua siswa dalam belajar matematika sehingga semua siswa memahami materi	3,20	Sangat positif
3	Siswa senang karena bisa berinteraksi dan saling menghargai satu sama lain.	3,44	Sangat positif
4	Siswa senang karena pemahaman konsep bilangan bulat bisa meningkat	3,00	Positif
5	Siswa bisa menyampaikan pendapatnya dengan baik.	3,32	Sangat positif
6	Siswa dapat berbagi pengetahuan dengan teman-temannya.	3,38	Sangat positif
7	Siswa dapat menerima ide atau pendapat dari teman-temannya.	3,00	Positif
8	Siswa menjadi tidak egois, tidak mendominasi dan tidak ingin menang sendiri	2,96	Positif

Berdasarkan hasil angket respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model NHT diperoleh skor rata-rata sebesar 3,19 yang berarti respon siswa berada pada kriteria sangat positif. Dari hasil angket tersebut terlihat pula untuk deskripsi 'siswa dapat berbagi pengetahuan dengan teman-temannya' mendapatkan skor rata-rata tertinggi yaitu 3,38. Hal ini menunjukkan bahwa dampak dari pembelajaran NHT menjadikan siswa dapat berbagi pemahaman atas pengetahuan yang diperolehnya secara Bersama-sama dengan temannya yang lain.

Diskusi yang dilakukan pada tahap refleksi (see) bertujuan untuk membahas dan mengkaji proses pembelajaran yang telah dilaksanakan berdasarkan hasil observasi dan catatan lapangan dengan tujuan mencari tahu tentang kelebihan dan kelemahan proses pembelajaran dengan menggunakan model NHT. Kelebihan atau kebaikan yang ditemui dapat dijadikan pelajaran serta praktik baik dan diteruskan dalam pelaksanaan pembelajaran, sedangkan untuk kelemahan yang ditemui dapat dicari solusinya agar proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif. Proses inilah yang merupakan bagian dari kelebihan pembelajaran dengan lesson study yaitu terjadinya peningkatan pada kualitas proses pembelajaran. Schipper, et al. (2018) menyatakan bahwa dengan lesson study guru menjadi lebih kompeten dalam mengajarkan topik tertentu dan lebih mudah untuk beradaptasi. Maka dari itu itu, dengan penerapan pembelajaran matematika berbasis lesson study dengan menggunakan model dalam penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi bilangan bulat

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari hasil kajian serta pembahasan terhadap hasil penelitian yang dipaparkan di atas, maka diperoleh kesimpulan bahwa pelaksanaan pembelajaran berbasis lesson study dengan menggunakan model Numbered Head Together (NHT) pada materi bilangan bulat berjalan dengan baik. Hal ini terlihat dari hasil analisis proses pembelajaran, hasil pemahaman materi bilangan bulat dan hasil respon siswa. Proses pembelajaran yang dilakukan melalui kegiatan lesson study menunjukkan kualitas guru dalam mengelola pembelajaran yang mampu meningkat dari siklus I ke siklus II. Siswa sebagai subjek dan guru model berfungsi sebagai seorang fasilitator dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran berjalan dengan baik. Hasil tes individu sebagai uji pemahaman pada materi bilangan bulat didapat nilai rata-rata kelas sebesar 83,00 pada siklus I dan mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata kelas sebesar 86,50 pada siklus II. Sementara, hasil respon siswa terhadap proses pembelajaran menunjukkan skor rata-rata sebesar 3,19 yang menunjukkan bahwa respon siswa sangat positif

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, peneliti menyarankan untuk pengajar mata pelajaran matematika di SMP agar menggunakan Model Numbered Head Together (NHT) sebagai alternatif model pembelajaran dan menerapkan lesson study dalam pembelajaran agar kualitas pembelajaran dapat meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Brown, A. (1994). *The Advance of learning. Educational Researcher*, 23(8), 4-12.
- Fernandez, C., Chokshi, S., Cannon, J., & Yoshida, M. (2001). *Learning about lesson study in the United States. In E. Beauchamp (Ed.). New and old voices on Japanese education.* New York: Sharpe.
- González, G., & Deal, J. T. (2019). Using a Creativity Framework to Promote Teacher Learning in Lesson Study. *Thinking Skills and Creativity*, 32(2), 114–128.
- Hamdayama, J. (2015). *Model dan metode Pembelajaran kreatif dan berkarakter.* Ghalia Indonesia. Bogor
- Helaluddin. (2018). Restrukturisasi Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(2), 75–82.
- Huda. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Istirani. (2012). *58 Model Pembelajaran Inovatif.* Medan: Media Persada.
- Komalasari, K. (2014). *Pembelajaran Kontekstual (Konsep dan Aplikasi).* Refika Aditama. Bandung
- Leavy, A. M., & Hourigan, M. (2016). Using Lesson Study to Support Knowledge Development in Initial Teacher Education: Insights from Early Number Classrooms. *Teaching and Teacher Education*, 57(3), 161–175.
- Lewis. (2002). *Lesson Study: A Handbook of Teacher-Led Instructional, Philadelphia, PA: Research for Better Schools*
- Putra, F. G. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 203–210.
- Rasyid, H., & Dini, A. U. (2017). Membangun Generasi Melalui Pendidikan Sebagai Investasi Masa Depan. *Jurnal Pendidikan Anak*, 4(1), 565–581.
- Riyati, S. (2007). *Sistem Pembinaan Profesional Guru Pendidikan IPA Melalui Lesson Study.* Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rosmaiyadi, R. (2018). Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Aljabar pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Singkawang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 59-70.
- Sahal, M. (2019). *Lesson Study Sebagai Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran PAI Di SD Global Surya Bandar Lampung* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Schipper, T. M., van der Lans R. M., de Vries, S. Goei, S. L., & van Veen, K. (2020). Becoming amore adaptive teacher through collaborating in Lesson Study? Examining the influence of Lesson Study on teachers' adaptive teaching practices in mainstream secondary education. *Teaching and Teacher Education*, 88, 102961
- Susilawati (2019). Efektivitas Pelaksanaan Lesson Study Berbasis Sekolah dalam Meningkatkan Profesional Guru di SMP Negeri 52 Palembang. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*. 1 (2)59-77
- Tedjawati, J. M. (2011). Peningkatan kompetensi guru melalui lesson study: kasus di Kabupaten Bantul. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 17(4), 480-489.
- Tjalla, A. (2008). Potret Mutu Pendidikan Indonesia Ditinjau Dari Hasil-Hasil Studi Internasional. *Psiko-Edukasi: Jurnal Pendidikan, Psikologi dan Konseling*, Volume 6, Nomor. 2, 1-22.
- Trianto. (2007). *Model- Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme.* Jakarta: Prestasi Pustaka