Media Pendidikan Matematika
Program Studi Pendidikan Matematika FSTT UNDIKMA
http://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/jmpm

Desember 2020, Vol. 8, No. 2
ISSN: 2338-3836

Penerapan *Problem Driven Iterative Adaptation (*PDIA) untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika Siswa SDN 2 Pungkit

Desi Maulidyawati[1], Muhammad Irham[2]

[1]Universitas Teknologi Sumbawa
[2]STKIP Paracendekia NW Sumbawa
Email: desi.maulidyawati@uts.ac.id

Abstract: *INOVASI is a Indonesia – Australia partnership institution that focus in literation and numeration. One of intervention programs which is executed in Sumbawa regency is implementation of Problem Driven Iterative Adaptation (PDIA) approach in SDN 2 Pungkit. The objective is to know how the application of PDIA approach at grade 1 SDN Pungkit in overcoming student's math learning difficulties. PDIA is an approach which used by INOVASI in finding out how to improve the quality process and learning outcomes in numeracy by using an approach designed to find local solution in addressing local and specific problems in learning. This study is qualitative research with case study approach on how implementation of PDIA in overcoming students learning difficulties. The subject of this study is a grade 1 teacher at SDN Pungkit. The data collection method was carried out by observation and literature review. The data analysis technique was conducted in four stages: data collection, data reduction, data presentation and verification or conclusion. The result showed that the implementation of PDIA approach was carried out in five stages: 1) exploration, 2) synthesis, 3) design, 4) try ideas, 5) review. The result show that the PDIA approach is able to make students more active through concrete media and discussion methods. Other result also show that the learning outcome of all students complete the KKM.*

Keywords*: PDIA, learning difficulties, mathematics*

Abstrak: INOVASI merupakan lembaga kemitraan Indonesia - Australia yang fokus pada literasi dan numerasi. Salah satu program intervensi yang dijalankan di Kabupaten Sumbawa adalah implementasi pendekatan PDIA di SDN 2 Pungkit. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui bagaimana proses penerapan pendekatan *Problem Driven Iterative Adaptation* (PDIA) di kelas 1 SDN 2 Pungkit dalam mengatasi kesulitan belajar matematika siswa. PDIA merupakan sebuah pendekatan yang digunakan oleh INOVASI dalam mencari tahu bagaimana meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran dalam numerasi dengan menggunakan pendekatan yang dirancang untuk mencari solusi lokal dalam mengatasi masalah-masalah lokal dan khusus dalam pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus tentang bagaimana penerapan PDIA dalam mengatasi kesulitan belajar siswa. Subjek penelitian ini terdiri dari satu orang guru kelas 1 SDN 2 Pungkit. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan kajian literatur. Teknik analisis data dilakukan dalam empat tahapan yaitu, koleksi data, reduksi data, menyajikan data dan verifikasi atau kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pendekatan PDIA dilaksanakan dalam lima tahapan yaitu, 1) eksplorasi, 2) sintesis, 3) perancangan, 4) coba gagasan, 5) kaji ulang. Hasilnya menunjukkan bahwa pendekatan PDIA mampu membuat siswa lebih aktif melalui pemanfaatan media konkrit dan metode diskusi. Hasil lainnya juga menunjukkan bahwa hasil belajar semua siswa tuntas terhadap KKM.

Kata kunci: PDIA, kesulitan belajar, matematika

PENDAHULUAN

Literasi dan numerasi merupakan dua hal pokok pada sekolah dasar di seluruh Indonesia. Di mana, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) dan Kementerian Agama (Kemenag) terus mengelaborasi dua kemampuan dasar bagi siswa tersebut. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

sendiri bekerjasama dengan INOVASI yaitu suatu lembaga Kemitraan Indonesia – Australia yang fokus pada bidang literasi dan numerasi siswa. Program ini telah menjalankan program di beberapa provinsi dan daerah di Indonesia, salah satunya di Kabupaten Sumbawa, NTB.

Di Kabupaten Sumbawa, INOVASI telah memulai programnya pada tahun 2017 dengan berbagai jenis program intervensi yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan numerasi siswa melalui pengelolaan kelas. Pada tahun 2018, INOVASI menggalakkan pendekatan *Problem Driven Itterative Adaptation* (PDIA) untuk diimplementasikan di dalam kelas. Fokus dari metode ini adalah bagaimana menyelesaikan masalah pembelajaran numerasi di sekolah dengan solusi atau media lokal yang ada di lingkungan sekolah.

PDIA merupakan sebuah pendekatan yang digunakan oleh INOVASI untuk mengetahui bagaimana meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran dalam numerasi dengan menggunakan solusi yang berbeda-beda dengan menemukan solusi lokal untuk mengatasi masalah-masalah lokal atau kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran (INOVASI, 2017). Pendekatan PDIA juga tentang membangun kapabilitas siswa melalui penyelesaian masalah yang baik, tidak hanya dengan mereplikasi solusi tersebut (Andrews, Pritchett, Salimah, & Woolcock, 2015). Sehingga bisa disimpulkan bahwa PDIA memberikan ruang untuk guru selalu berinovasi mencari beragam solusi yang dekat dengan lingkungan siswa untuk mengatasi berbagai kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran.

Salah satu sekolah yang menjadi intervensi INOVASI dengan pendekatan PDIA ini adalah SDN 2 Pungkit di Kecamatan Lopok. Pendekatan PDIA tersebut di terapkan untuk mengatasi kesulitan belajar pada mata pelajaran matematika di kelas 1. Jumlah siswa di kelas ini adalah 18 orang dan masing-masing siswa duduk berpasangan. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan, diperoleh informasi tentang hasil belajar siswa, di mana dari 18 siswa hanya 5 siswa yang mencapai ketuntasan terhadap Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran matematika materi operasi hitung bilangan asli.

Hasil observasi awal juga memberikan informasi bahwa metode pembelajaran yang dimplementasikan oleh guru adalah metode ekspositori. Strategi pembelajaran ekspositori memiliki tujuan agar siswa dapat memahami materi yang diajarkan secara optimal dengan strategi yang mengedepankan penyampaian materi secara verbal dari guru kepada siswa (Masitoh & Laksmi, 2009: 141). Proses penyampaian materi secara verbal ini, tidak tepat jika diterapkan kepada siswa kelas 1. Hal ini dikarenakan pada usia ini, siswa masih pada tahap berpikir operasional kongkrit. Menurut Piaget, pada tahap ini pemikiran siswa sudah bisa menggunakan pemikiran logika atau operasi, tetapi ini berlaku hanya pada objek kongkrit atau objek fisik (Ibda, 2015). Artinya, siswa saat diberikan sebuah pemahaman harus diikuti dengan sebuah benda konkrit. Misalkan dalam proses belajar, guru menggunakan media pembelajaran dalam memfasilitasi siswa memahami konsep matematika.

Hasil observasi tersebut kemudian dijadikan sebagai landasan untuk pengimplementasian pendekatan PDIA di SDN 2 Pungkit. Pendekatan PDIA diharapkan mampu mengatasi kesulitan belajar siswa dengan mengiterasi dan mengadaptasi solusi-solusi lokal. Adapun tahapan-tahapan dalam pendekatan PDIA yang diterapkan dalam penelitian ini adalah: (1) eksplorasi, (2) sintesis, (3) perancangan, (4) coba gagasan, dan (5) kaji ulang.

Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana proses implementasi pendekatan PDIA di kelas 1 SDN 2 Pungkit dalam mengatasi kesulitan belajar matematika siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Studi kasus adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan tujuan ingin menggali informasi atau kesimpulan pada kasus tunggal ataupun jamak yang dapat dipelajari (Rahardjo, 2017). Subjek pada penelitian ini adalah seorang guru kelas 1 di SDN 2 Pungkit. Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi dan kajian literatur. Observasi dilakukan dengan berbantuan lembar observasi yang memuat empat komponen yaitu kegiatan guru dan siswa di dalam kelas, bahan ajar yang digunakan guru, kegiatan guru di KKG dan hasil belajar siswa. Adapun studi literatur dilakukan dengan mengidentifikasi pendekatan PDIA berdasarkan literatur atau dokumen yang berisi informasi tentang pendekatan PDIA. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yang dikembangkan oleh Model Miles dan Hubberman yang meliputi: (1) tahap koleksi data yang dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap setiap tahapan implementasi pendekatan PDIA berupa pengamatan metode guru dan sikap siswa saat kegiatan pembelajaran, (2) tahap mereduksi data dilakukan dengan memilih data hasil observasi guru dan siswa selama impelentasi pendekatan PDIA yang perlu untuk disajikan yang terkait dengan fokus penelitian, (3) tahap menyajikan data dilakukan dengan menampilkan detail tahapan dan proses implementasi pendekatan PDIA serta dampaknya, dan (4) tahap verifikasi dilakukan dengan menarik kesimpulan terhadap proses dan dampak implementasi pendekatan PDIA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pendekatan PDIA yang diterapkan oleh subjek penelitian dalam mengatasi kesulitan belajar matematika siswa kelas 1 SDN 2 Pungkit yaitu: eksplorasi, sintesis, perancangan, coba gagasan, dan kaji ulang. INOVASI sendiri, merancang PDIA ini ke dalam Sembilan tahapan, yakni: (1) eksplorasi, (2) sintesis, (3) perancangan, (4) coba gagasan, (5) kaji ulang, (6) rintisan, (7) evaluasi, (8) berbagi, dan (9) penyebarluasan. Subjek penelitian menerapkan lima dari sembilan tahapan PDIA tersebut. Hal ini dikarenakan untuk tahapan keenam hingga sembilan dibawa kedalam forum diskusi untuk menentukan rancangan mana yang akan disebarluaskan ke sekolah-sekolah rintisan INOVASI.

Adapun tahapan PDIA yang diimpelementasikan oleh subjek penelitian dalam menemukan masalah serta solusi untuk mengatasi kesulitas belajar matematika siswa kelas 1 SDN 2 Pungkit adalah sebagai berikut.

Eksplorasi

Pada tahap eksplorasi, subjek penelitian melakukan observasi kepada 18 orang siswa. Subjek penelitian menganalisis hasil belajar siswa pada materi Operasi Bilangan Asli dan diperoleh informasi bahwa dari 18 orang siswa, hanya 5 orang siswa yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Subjek penelitian juga melakukan observasi tentang sikap siswa saat mengikuti proses pembelajaran. Hasilnya, diperoleh informasi bahwa siswa kelas 1 SDN 2 Pungkit saat mengikuti pelajaran matematika kurang antusias dan tidak fokus saat belajar. Beberapa fakta ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan belajar. Selanjutnya, subjek penelitian menggali lagi infomasi mengapa masalah ini bisa terjadi. Hal ini dikarenakan jika faktor penyebab kesulitan belajar mampu diidentifikasi dengan baik, akan dapat membantu guru dalam mengatasi kesulitan belajar siswa (Ixganda & Suwahyo, 2015).

Hasil ekplorasi menunjukkan bahwa penyebab dari masalah-masalah tersebut adalah pada saat penanaman kosep matematika subjek penelitian tidak menggunakan media pembelajaran (media konkrit). Padahal jika ditinjau dari aspek psikologi, subjek penelitian masih harus menggunakan benda konkrit dalam membantu siswa memahami konsep matematika yang diajarkan. Temuan lainnya juga menunjukkan bahwa siswa selama ini tidak dilibatkan dalam menemukan konsep matematika. Selama ini subjek penelitian hanya menyampaikan materi di depan kelas, kemudian siswa mempehatikan apa yang disampaikan oleh guru, selanjutnya siswa diberikan latihan soal.

Sintesis

Hasil yang diperoleh pada tahap eksplorasi berupa masalah belajar siswa dan peyebab mengapa masalah tersebut bisa terjadi dibawa subjek penelitian dalam forum diskusi bersama rekan sejawat. Diskusi dilakukan dalam Kelompok Kerja Guru (KKG) yang memiliki tujuan: a) memfasilitasi guru dalam berkegiatan di pusat kegiatan guru yang berdasarkan pada masalah dan kesulitan yang diperoleh guru di kelas; b) melalui kegiatan KKG, guru kelas dan guru mata pelajaran diberikan bantuan professional; c) mampu mengedepankan aspek kekeluargaan dan saling mengisi dalan rangka meningkatkan pemahaman, keterampilan serta pengembangan sikap professional guru; dan 4) melalu KKG, proses pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan dapat ditingkatkan (Rasyid, 2015).

Berdasarkan hasil diskusi KKG, subjek penelitian merumuskan beberapa fokus kegiatan yang akan dilakukan untuk mengatasi kesulitan belajar, diantaranya (1) subjek penelitian fokus pada masalah rendahnya kemampuan siswa dalam memahami materi Operasi Bilangan Asli, (2) menggali potensi solusi dari masalah tersebut dengan mengubah pendekatan pembelajaran, (3) menyiapkan media pembelajaran yang dekat dengan lingkungan siswa, dan (4) mengedepankan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Perancangan

Pada tahapan ini subjek penelitian melakukan perancangan terhadap solusi dari masalah kesulitan belajar siswa. Subjek penelitian merancang solusi prioritas dengan memanfaatkan media-media konkrit yang dekat dengan lingkungan siswa seperti biji asam yang banyak dijumpai siswa di sekitar tempat tinggal mereka atau pulpen yang selalu mereka bawa ke sekolah. Selain itu, subjek penelitian juga menggunakan media konkrit berupa kartu bilangan.

Berikutnya, subjek penelitian merancang pemanfaatan media-media konkrit tersebut untuk membantu siswa dalam menemukan konsep penjumlahan dan pengurangan pada bilangan asli. Dalam hal ini, kondisi pembelajaran yang efektif berusaha diciptakan oleh subjek penelitian melalui pelibatan siswa secara aktif, menarik minat dan perhatian siswa, memotivasi siswa dalam belajar, memberikan pelayanan individu dalam pembelajaran privat dan menggunakan media dalam pembelajaran (Fakhrurrazi, 2018).

Coba Gagasan

Pada tahapan ini, subjek penelitian melakukan uji coba terhadap gagasan yang telah dirancang dalam kegiatan pembelajaran. Dengan menggunakan media pulpen, subjek penelitian memberikan simulasi tentang operasi penjumlahan dan pengurangan di depan kelas. Selanjutnya, siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan lembar kerja siswa (LKS) dengan bantuan media biji asam (sebagai pengganti pulpen). Penggunaan metode diskusi dalam pembelajaran berfungsi memupuk kerjasama antar siswa yang berdampak pada munculnya rasa saling bekerja sama dan rasa saling menghargai. Metode diskusi juga dapat memotivasi siswa untuk belajar dan memfasilitasi siswa menggunakan kemampuan mengeluarkan pendapat/ide/gagasan sehingga dapat memunculkan bakat dan minat siswa dalam belajar (Nurhaidah & Musa, 2017).

Setelah selesai mengerjakan LKS dalam kelompok, subjek penelitian meminta beberapa orang siswa untuk mensimulasikan operasi hitung dengan menggunakan media pulpen di depan kelas. Seluruh siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan kartu bilangan digunakan guru untuk mengkonfirmasi apakah siswa benar-benar telah memahami konsep penjumlahan dan pengurangan dengan permainan (*games*).

Kaji ulang

Pada tahap ini, berbagai aktivitas perencanaan dan hasil yang dicapai dicatat oleh guru, termasuk juga tantangan yang dihadapi saat melakukan uji coba gagasan, dan bagaimana cara mengatasinya. Hal ini bertujuan untuk memberikan umpan balik yang ketat dengan adaptasi iteratif untuk implementasi ide atau gagasan dari tahapan ”coba gagasan menuju tahap “rintisan” secara tepat dan tangkas (INOVASI, 2017). Pada tahapan ini subjek penelitian melakukan evaluasi terhadap tahapan pendekatan PDIA sebelumnya. Hasilnya adalah pada pertemuan pertama, saat siswa dibagikan ke dalam

kelompok untuk mendiskusikan LKS, siswa masih kesulitan dalam berdiskusi. Saat LKS dibagikan, siswa hanya duduk dan tidak segera mendiskusikan LKS. Hal ini dikarenakan, ini pertama kali siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok yang mengakibatkan subjek penelitian harus memandu diskusi pada masing-masing kelompok. Kendala lainnya adalah masih adanya siswa yang belum lancar membaca. Sehingga saat diberikan soal cerita, masih memerlukan bantuan dari guru dalam memahami maksud dari soal.

Berbagai kendala yang ditemukan oleh subjek penelitian, diperbaiki pada pertemuan berikutnya. Subjek penelitian membagi kelompok berdasarkan kemampuan siswa. Siswa yang belum lancar membaca, disatukan dengan siswa yang lancar membaca. Sehingga, pada saat berdiskusi siswa tersebut membantu teman yang lain dalam kelompok untuk memahami soal yang terdapat dalam LKS dan menyelesaikannya secara bersama-sama. Beberapa hal yang menjadi kelebihan metode diskusi dalam pembelajaran adalah (1) dapat merangsang siswa untuk lebih kreatif dalam memberikan gagasan dan ide-ide, (2) dapat melatih siswa untuk terbiasa bertukar ide dalam menyelesaikan setiap masalah, dan (3) dapat melatih siswa untuk bisa menyampaikan ide secara lisan (Latifah, 2013). Adapun kelebihan metode diskusi yang sangat terlihat dalam penelitian ini adalah memberikan kemudahan guru dalam memantau dan mengontrol siswa dan mampu meningkatkan kemampuan verbal siswa dengan mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok di depan kelas. Hal ini sejalan dengan penelitian Arianti, Maulidyawawi & Irham (2018) bahwa pembagian kelompok pada metode diskusi, guru dapat lebih mudah mengontrol siswa, guru dapat membantu siswa dalam mengatasi kesulitan yang dialami, siswa juga berkesempatan untuk mempresentasikan dan mepertanggungjawabkan hasil pekerjaan kelompok masing-masing di depan kelas, dan memudahkan guru dalam menilai hasil perkejaan siswa berdasarkan presentasi yang disampaikan.

Subjek penelitian telah mengimplementasikan lima dari sembilan tahapan pendekatan PDIA untuk mengatasi kesulitan/ hambatan belajar siswa pada pelajaran matematika. Ditinjau dari hasil belajar siswa, pendekatan PDIA yang diimplementasikan oleh subjek penelitian berdampak pada capaian ketuntasan siswa terhadap KKM. Di mana semua siswa kelas 1 SDN 2 Pungkit memperoleh hasil belajar di atas KKM yang ditentukan. Pendekatan PDIA dengan memanfaatkan media yang berasal dari lingkungan sekitar siswa dibarengi dengan metode diskusi menjadikan siswa terlibat aktif dalam penemuan konsep Operasi Bilangan Asli.

Berdasarkan tahapan implementasi pendekatan PDIA di SDN 2 Pungkit, setidaknya terdapat empat hal yang menjadi prinsip dari pendekatan PDIA sebagaimana Andrews, Pritchett & Woolcock (2013) yaitu (1) bertujuan untuk memecahkan masalah dalam konteks local, (2) merancang dan menciptakan solusi yang dekat dengan lingkungan, (3) menjadikan pembelajaran aktif, berkelanjutan dan memberikan umpan balik secara berulang pada suatu pembelajaran untuk menemukan solusi baru, dan (4) melibatkan banyak pihak dan *stakeholder* untuk memastikan berjalannya setiap tahapan.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian memberikan informasi bahwa pendekatan PDIA yang telah diimplementasikan di SDN 2 Pungkit dilakukan dengan mengadopsi lima dari sembilan tahapan PDIA, yaitu tahapan eksplorasi, sintesis, perancangan, coba gagasan, dan kaji ulang. Tahap ekplorasi dilakukan dengan menggali informasi kesulitan belajar siswa dan penyebab munculnya kesulitan belajar tersebut. Pada tahap sintesis permasalahan yang ditemukan dibawa ke forum diskusi KKG untuk memperoleh gambaran solusi. Pada tahap perancangan subjek penelitian merumuskan rancangan solusi terhadap permasalah kesulitan belajar siswa dengan memanfaatkan benda konkrit berupa pulpel, biji asam dan kartu bilangan, dilanjutkan dengan membuat kelompok diskusi bagi siswa. Pada tahap coba gagasan, subjek mengimplementasikan solusi yang dirancang pada pembelajaran dengan materi Operasi Bilangan Asli. Terakhir, pada tahapan kaji ulang subjek penelitian melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran dan menggunakan catatan hasil evaluasi untuk melakukan perbaikan pada pertemuan berikutnya. Pendekatan PDAI yang diimplementasikan oleh subjek penelitian menghasilkan perubahan pada keaktifan siswa yang ditunjukkan dengan keterlibatan mereka dalam menemukan konsep matematika, bekerjasama pada kegiatan diskusi, dan pada kegiatan simulasi diakhir pembelajaran. Adapun perubahan hasil belajar siswa ditunjukkan dengan capaian hasil belajar semua siswa yang tuntas terhadap KKM.

Salah satu yang menjadi prinsip implementasi PDIA adalah keterlibatan *stakeholder* seperti guru, kepala sekolah dan gugus KKG. Maka bagi peneliti berikutnya disarankan untuk tetap melibatkan pihak-pihak tersebut dalam tahap implementasi PDIA. Kemudian mengingat penelitian ini hanya sampai tahap kelima dari sembilan tahapan PDIA. Oleh karena itu, bagi peneliti berikutnya disarankan untuk melakukan kajian sampai tahap kesembilan.

DAFTAR PUSTAKA

Andrews, M., Pritchett, L., & Woolcock, M. (2013). Escaping Capability Traps Through Problem Driven Iterative Adaptation (PDIA). *World Development,* 51, 234–244. doi : 10.1016/j.worlddev.2013.05.011

Andrews, M., Pritchett, L., Salimah, S. & Woolcock, M. (2015). Building capability by delivering results: Putting Problem-Driven Iterative Adaptation (PDIA) principles into practice. In Whaites, A., Gonzalez, E., Fyson, S. & Teskey, G. A *Governance Practitioner's Notebook: Alternative Ideas and Approaches*. Paris: OECD.

Arianti, L., Irham, M., & Maulidyawati, D. (2018). Efektivitas Pembelajaran Cooperative Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Bentuk Aljabar. *Media Pendidikan Matematika*, *VI*(2), 88-95. doi: 10.33394/mpm.v6i2.1814

Fakhrurrazi. (2018). Hakikat Pembelajaran Yang Efektif. *Jurnal At-Tafkir*, *XI*(1), 85-99. doi: 10.32505/at.v11i1.529

Ibda, Fatimah. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *INTELEKTUALITA*, *III*(1), 27-39.

INOVASI. (2017). Lembar Fakta: Pendekatan Khas INOVASI dengan Metode PDIA. 6 November 2020. https://www.inovasi.or.id/id/publication/lembar-fakta-pendekatan-khas-inovasi-dengan-metode-pdia/

Ixganda, Okxy & Suwahyo. (2015). Analisis deskriptif factor penyebab Kesulitan Belajar Pada Mata Pelajaran Chassis dan Pemindah Daya Siswa Kelas Xi Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin, XV*(2), 103-108.

Latifah, Lutfatul. (2013). *Metode Diskusi Kelompok Berbasis Inquiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika di SMA*. Jurnal Ilmiah Guru "COPE", 1, 15-20.

Masitoh & Laksmi, D. (2009). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Agama RI.

Nurhaidah & Musa, M.I. (2017). Melalui Metode Diskusi Kelompok Dapat Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Bidang Studi Matematika Materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) di Kelas IV SD Unggul Lampeuneurut Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Pesona Dasar*, *V*(2), 78- 92.

Rahardjo, Mudjia. (2017). *Studi Kasus Dalam Penelitian Kualitatif: Konsep Dan Prosedurnya*. 06 November 2020. https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=penelitian+studi+kasus

Rasyid, Harun Al. (2015). Fungsi Kelompok Kerja Guru (KKG) Bagi Pengembangan Keprofesionalan Guru Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar, XXIV*(2), 143-150.