

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SISTEM
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) MELALUI PEMBELAJARAN
ONLINE DI MASA PANDEMI KELAS X SMK NEGERI 2 BINJAI**

¹Deby Yolanda Sembiring, ²R. Maisaroh R. Siregar, ³Dewi Rulia Br Sitepu

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP Budidaya Binjai

[1debyyolanda97@gmail.com](mailto:debyyolanda97@gmail.com)

^{2,3}Dosen STKIP Budidaya Binjai

[2maisaroh@gmail.com](mailto:maisaroh@gmail.com)

[3dewiruliasitepu@gmail.com](mailto:dewiruliasitepu@gmail.com)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) melalui pembelajaran online di masa pandemi kelas X SMK Negeri 2 Binjai. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas X TKJ 3 SMK Negeri 2 Binjai yang berjumlah 36 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes diagnostik. Data dikumpulkan dengan cara memberikan tes berupa soal cerita terkait materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan memberikan alternatif penyelesaian. Berdasarkan hasil penelitian kesulitan yang dialami siswa yaitu (1) Kesulitan yang paling banyak dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah kesulitan dalam mengubah soal cerita menggunakan eliminasi dan substitusi yaitu berjumlah 11 orang siswa. kedalam bentuk model matematika yaitu berjumlah 5 orang siswa (2) Kesulitan berikutnya yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah kesulitan kedalam bentuk model matematika yaitu berjumlah 5 orang siswa.

Kata kunci : Kesulitan siswa, sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), soal cerita, pembelajaran online

ABSTRACT

The goal of observation to know the difficulties of the students in doing essay items in substitution system the samilar of two variables (SPLDV) through online learning because of pandemic, X SMK Negeri 2 Binjai. This observation of qualitative descriptive with observatian subject in the students of X TKJ class 3 SMK Negeri 2 Binjai the total of the students are 36 students. The technic of collecting datas are used test diagnostics. Data are collected by using test material essay system the samilar with linear two variables (SPLDV). The purpose of the observation is to know the students problems in doing the essay items system the samilar linear two variables (SPLDV) and give alternatif solving. The result of observation of the students are (1) The most problems students facing to finish the items linear of two variables (SPLDV) are doing essay by using elimination and substitution is consits of 11 students. (2) The next problems are in finishing the samilar system two variables of SPLDV. Difficult in changing essay items into Mathematic model is consits of 5 students.

Keyword : student difficulties, Linier equation system of two variables, match story, online learning

I. PENDAHULUAN

Menurut Sitepu (2019: 115), pendidikan adalah salah satu factor yag paling penting untuk meningkatkan sumber daya manusia.

Sejalan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi manusia diharuskan untuk meningkatkan mutu pendidikannya. Saat ini dunia dikejutkan dengan mewabahnya suatu

penyakit yang disebabkan oleh sebuah virus yang bernama corona atau yang dikenal dengan istilah covid-19 (*corona virus diseases-19*). Virus ini sudah tersebar keseluruh penjuru dunia salah satunya Indonesia. Dalam situasi wabah virus corona yang sedang menimpah seluruh lapisan dunia, ini sangat memberikan dampak yang buruk pada setiap bidang, khususnya pada bidang pendidikan.

Dalam upaya mengendalikan penyebaran covid-19, pemerintah memutuskan untuk menghentikan sementara kegiatan pembelajaran di sekolah. Sekolah dianggap sebagai salah satu media yang berpotensi memperluas penyebaran covid-19 karena adanya interaksi secara langsung antara murid, guru, dan orang tua dengan jarak yang dekat. Akan tetapi dengan adanya kebijakan yang diberikan pemerintah tersebut membuat kegiatan pembelajaran menjadi berubah. Perubahan yang dimaksud disini adalah perubahan terhadap model pembelajaran yang selama ini dilakukan secara *face to face* menjadi model pembelajaran daring. Menurut Arnesi dan Abdul (2015:88) menyatakan bahwa pembelajaran online adalah suatu model pembelajaran yang dilakukan secara online dengan menggunakan media pembelajaran online dalam melakukannya.

Banyak sekali problematika yang dialami saat proses pembelajaran secara online. Belajar secara online mensyaratkan sarana dan prasarana yang memadai, baik bagi para guru maupun murid, namun pada kenyataannya tidak semua siswa memiliki akses yang memadai. Banyak warga masyarakat khususnya warga kurang mampu, mengalami kesulitan dalam menyediakan sarana dan prasarana belajar bagi anak-anak mereka. Kemudian itu, banyak sekali daerah-daerah terpencil yang tidak terjangkau oleh jaringan internet sehingga menyulitkan anak-anak untuk belajar. Selain kesulitan pembelajaran online yang telah

dijelaskan diatas, kesulitan pembelajaran online yang dialami oleh siswa selanjutnya adalah kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru mereka. Hal ini dikarenakan tidak semua mata pelajaran dapat dilaksanakan dengan kegiatan pembelajaran online khususnya pada mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat sulit diterapkan dengan model pembelajaran secara online, karena mata pelajaran matematika bersifat abstrak yaitu menggunakan simbol-simbol aljabar serta rumus-rumus matematika. Namun karena kebijakan dari pemerintah mau tidak mau model pembelajaran secara online harus tetap dilaksanakan walaupun banyak sekali siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru mereka khususnya soal-soal matematika dalam bentuk cerita.

Menurut Wijaya dalam Wahyuddin (2016:151) menjelaskan bahwa soal cerita adalah suatu bentuk permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk kalimat yang bermakna serta mudah untuk dipahami. Abidin dalam Anwar (2013:1) juga menjelaskan bahwa soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek. Soal cerita biasanya berisi masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. Penjelasan diatas diperjelas lagi melalui pendapat dari Ashlock dalam Wahyuddin (2016:151) dimana beliau menjelaskan bahwa soal cerita dapat disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan, soal cerita yang berbentuk tulisan berupa sebuah kalimat yang mengilustrasikan suatu yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Suherman dalam Sidabalok (2016:8) menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan soal cerita matematika diperlukan cara *heuristic*. Pengertian dari *heuristic* adalah menggunakan cara-cara yang berhubungan dengan penemuan,

dimana penyelesaian permasalahan secara *heuristic* dengan menunjukkan pemikiran seseorang dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.

Rata-rata nilai ulangan harian siswa kelas X SMK Negeri 2 Binjai masih tergolong sangat rendah yaitu tidak memenuhi batas nilai ketuntasan minimal (KKM). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fatimah (2015) pada penelitiannya, kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yaitu terdiri dari : (1) kesulitan mengubah soal cerita ke dalam bentuk model matematika (2) kesulitan menyelesaikan model matematika menggunakan eliminasi dan substitusi.

Beberapa aplikasi yang dapat digunakan dalam melaksanakan pembelajaran online yaitu meliputi aplikasi *Classroom*, *WhatsApp* serta aplikasi *Zoom Meeting*. Pada penelitian ini peneliti menggunakan aplikasi grup *WhatsApp* untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Menurut Abdullhak dan Darmawan dalam Pangestika (2018:1) menjelaskan bahwa *WhatsApp* adalah sebuah aplikasi media sosial yang dirancang untuk memudahkan penggunaannya dalam berkomunikasi melalui berbagai macam fitur yang tersedia. Fitur pada aplikasi *WhatsApp* dapat mempermudah siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran secara online seperti yang diterapkan pada masa sekarang ini. Matematika memiliki peranan yang sangat penting hal ini dikarenakan matematika adalah ilmu yang sangat luas yang terdapat dalam segala aspek kehidupan (Hasibuan, 2018:18).

“Matematika merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia, fungsi dari matematika itu sendiri adalah sebagai alat bantu komunikasi, karena interaksi manusia dalam kehidupan sehari-hari selalu

berhubungan dengan matematika. Sebagai ilmu dasar, matematika sangat digunakan dalam segala bidang kehidupan manusia. Dibutuhkan suatu upaya dalam pembelajaran matematika agar dapat terlaksana dengan baik dan optimal sehingga siswa dapat memahami matematika dengan baik.”

Mata pelajaran matematika telah dipelajari dari sejak tingkat sekolah dasar (SD) hingga perguruan tinggi, termasuk juga di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Setiap individu dapat memanfaatkan matematika untuk memperoleh kemampuan dan keterampilan tertentu, mengembangkan cara berfikir dan membentuk sikap. Hal ini dapat didukung oleh pendapat Russeffendi dalam Noordiana (2016:120) yang menyatakan bahwa “Matematika penting sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap”. Menurut Soemanto dalam Rahmayanti (2016:212) menyatakan bahwa belajar adalah proses dasar dari perkembangan hidup manusia.

Dengan belajar manusia dapat melakukan perubahan kualitatif individu sehingga tingkah lakunya berkembang. Semua kegiatan prestasi manusia tidak lain adalah dari hasil belajar. Belajar tidak hanya sekedar pengalaman. Belajar merupakan suatu proses, dan bukan suatu hasil. Oleh karena itu belajar berlangsung secara aktif dan intergratif dengan menggunakan berbagai upaya untuk mencapai suatu tujuan. Selanjutnya menurut Kunandar dalam Rahmayanti (2016:212) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan yang mengharapkan adanya perubahan tingkah laku pada diri setiap individu yang belajar. Perubahan tingkah laku disebabkan karena usaha individu yang bersangkutan.

Secara psikologis, belajar adalah sebuah proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku yang menjadi hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan

hidupnya. Proses perubahan tingkah laku maupun sikap pada diri seseorang berlangsung secara terus-menerus, sesuai dengan perkembangan psikis pada dirinya.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa definisi dari belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Seseorang yang mengikuti proses pembelajaran akan mengalami perubahan sikap yang sangat terlihat baik terlihat dalam perubahan sikap maupun tingkah lakunya. Demikian juga halnya dengan proses kegiatan belajar yang dilakukan di sekolah, dikatakan berhasil apabila siswa mampu menyelesaikan tugas-tugas akademik yang diberikan oleh gurunya di sekolah. Ketika seseorang melakukan proses ini maka perjalanannya akan mengalami suatu hambatan atau gangguan baik dari dalam dirinya sendiri maupun dari luar dirinya (lingkungan sekitarnya). Dalam pembelajaran biasanya disebut dengan kesulitan belajar.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Binjai, pada semester ganjil. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif. Subjek pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X TKJ 3 SMK Negeri 2 Binjai yang berjumlah 36 siswa. Sementara objek dari penelitian ini adalah kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) melalui pembelajaran secara online. Prosedur penelitian pada penelitian ini yaitu, meliputi: (1) Tahap persiapan yaitu penentuan subjek penelitian serta membuat instrumen penelitian (2) Tahap pelaksanaan yaitu suatu tahapan dimana peneliti memberikan soal cerita yang berkaitan dengan materi sistem

persamaan linear dua variabel (SPLDV) kepada siswa melalui grup *whatsApp* untuk mengetahui letak kesulitan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) (3) Tahap analisis data yaitu memeriksa serta menganalisis lembar jawaban pada setiap indikator kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu melalui tes soal berupa uraian yang berjumlah 5 butir. Menurut Depdiknas dalam Suharman (2018:94) menyatakan bahwa tes merupakan himpunan pernyataan yang harus dijawab atau pernyataan-pernyataan yang harus dipilih dan ditanggapi, atau tugas-tugas yang harus dilakukan oleh orang yang dites dengan tujuan untuk mengukur suatu aspek (perilaku) tertentu dari orang yang dites. Sedangkan menurut Arikunto (2014:193) menjelaskan bahwa tes merupakan sederetan pernyataan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi serta kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh seseorang baik individu maupun kelompok. Kemudian teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis data deskriptif kualitatif yaitu untuk menganalisis kesulitan apa saja yang dialami siswa saat menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

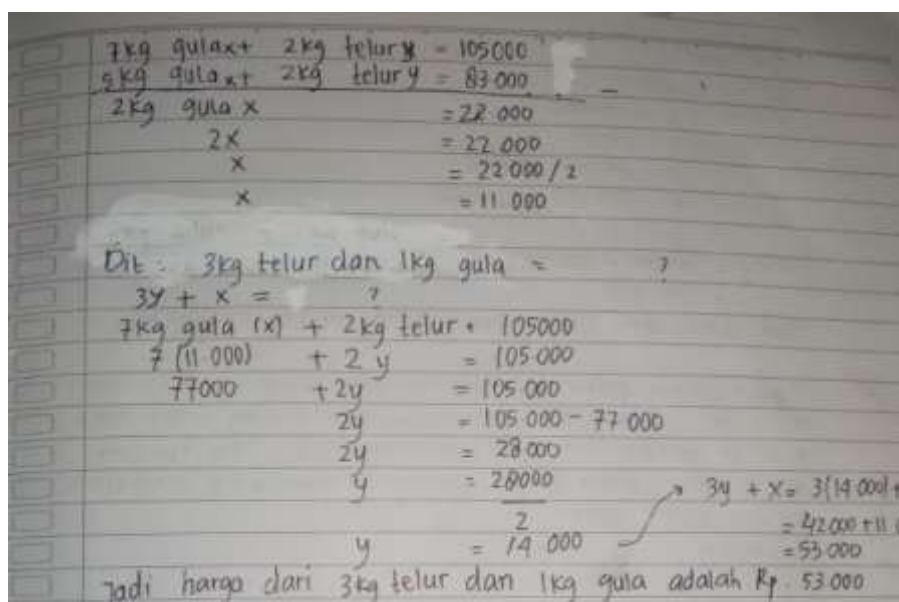
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan secara online yaitu dengan menggunakan aplikasi *whatsApp*. Penelitian ini dimulai dengan pengiriman video pembelajaran terkait materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang disampaikan oleh guru matematika, siswa disarankan untuk menyimak serta mendengarkan video pembelajaran yang dikirimkan oleh guru matematika tersebut. Siswa diberikan

kebebasan untuk bertanya jika ada materi yang kurang dimengerti setelah pemberian materi selesai tahap selanjutnya adalah pemberian tugas berupa tes soal kepada siswa terkait materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Tes diberikan dengan cara mengirimkan soal melalui grup *whatsApp* dimana siswa diharuskan untuk mengerjakan soal tes yang diberikan oleh guru matematika mereka. Setelah soal yang diberikan selesai dikerjakan siswa harus mengirimkan kembali jawaban yang soal yang telah mereka kerjakan dengan cara memfotokan hasil jawaban dan mengirimkannya kepada guru matematika mereka. Setelah peneliti menganalisis lembar jawaban siswa yang telah mereka kirimkan dapat dilihat bahwa masih banyak siswa yang

mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel. Adapun kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yaitu: (1) mengubah soal cerita kedalam bentuk model matematika, siswa yang mengalami kesulitan pada indikator ini berjumlah 5 siswa (2) kesulitan menyelesaikan model matematika menggunakan eliminasi dan substitusi terkait materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), siswa yang mengalami kesulitan pada indikator ini berjumlah 11 siswa. Kesulitan siswa dalam mengubah soal cerita kedalam bentuk model matematika dapat dibuktikan dengan melihat lembar jawaban tes soal yang dikerjakan oleh salah seorang siswa pada gambar.1



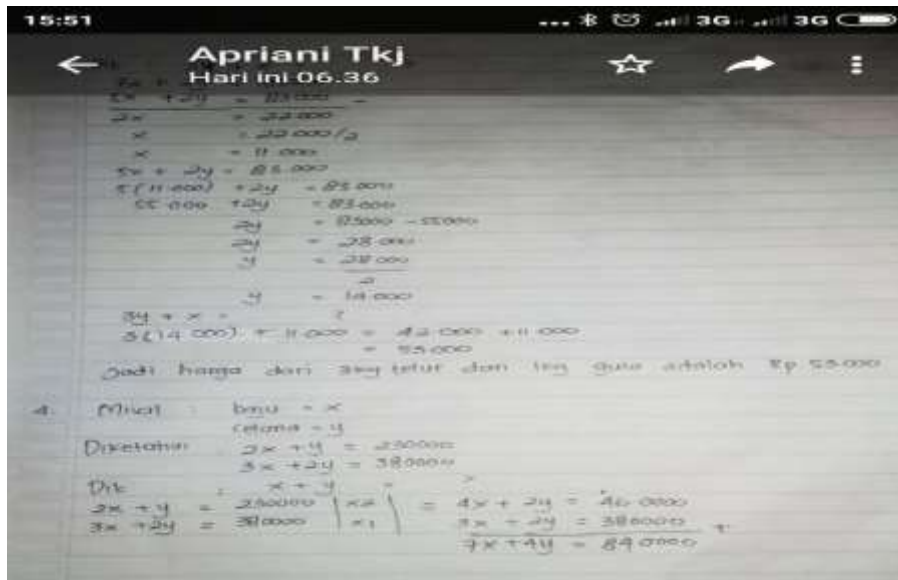
Gambar. 1 Lembar jawaban salah seorang siswa yang mengalami kesulitan dalam mengubah soal cerita kedalam bentuk model matematika

Pada gambar.1 diatas terlihat jika salah seorang siswa mengalami kesulitan dalam mengubah soal cerita kedalam bentuk model matematika, siswa tersebut merasa kesulitan dalam mengubah soal cerita yang diberikan oleh gurunya kedalam bentuk sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dimana siswa

tersebut menuliskan $7\text{ kg gula } x + 2\text{ kg telur } y = 105000$ dan $5\text{ kg gula } x + 2\text{ kg telur } y = 83000$ sementara jawaban seharusnya adalah $7x + 2y = 105000$ dan $5x + 2y = 83000$. Kesulitan yang dialami siswa selanjutnya dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yaitu

kesulitan menyelesaikan model matematika menggunakan eliminasi dan substitusi. Kesulitan siswa dalam dapat menyelesaikan model matematika menggunakan eliminasi dan

substitusi dibuktikan dengan melihat lembar jawaban tes soal yang dikerjakan oleh salah seorang siswa pada gambar.2



Gambar. 2 Lembar jawaban salah seorang siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan model matematika menggunakan eliminasi dan substitusi

Pada gambar.2 diatas terlihat jika salah seorang siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan model matematika menggunakan eliminasi dan substitusi, siswa tersebut merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita menggunakan metode eliminasi dan substitusi, ini dapat dilihat dari jawaban siswa pada gambar.2 tersebut dimana salah seorang siswa salah dalam menentukan tanda pengoperasian matematika apa yang digunakan pada langkah pengeliminasian sistem persamaan linear dua variabel, siswa tersebut menggunakan tanda penjumlahan untuk mengeliminasi persamaan linear dua variabel diatas seharusnya untuk mengeliminasi persamaan $4x + 2y = 460000$ dan $3x + 2y = 380000$ menggunakan tanda pengoperasian pengurangan, hal ini dikarenakan siswa tersebut ingin mengeliminasi variabel y seperti yang terlihat pada lembar jawaban siswa diatas terlihat jika kedua variabel y pada sistem persamaan linear dua variabel tersebut (+)

maka untuk mengeliminasi kita harus menggunakan tanda pengoperasian pengurangan (-) untuk mengeliminasi variabel y .

Dari hasil tes yang telah dikerjakan oleh siswa, maka untuk mengurangi kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita terkait materi sistem persamaan linear dua variabel diantaranya yaitu model pembelajaran yang diberikan harus lebih kreatif dan menarik sehingga siswa tidak mudah bosan, siswa harus lebih teliti dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, jenis-jenis kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita terkait materi sistem persamaan linear dua variabel meliputi: (a) kesulitan dalam mengubah soal cerita kedalam bentuk model matematika yaitu berjumlah 5 siswa, (b) kesulitan dalam menyelesaikan model

matematika menggunakan eliminasi dan substitusi berjumlah 11 siswa. Dari hasil analisis pada setiap jenis kesulitan yang dialami siswa, maka kesulitan yang paling banyak dialami oleh siswa adalah kesulitan dalam menyelesaikan model matematika menggunakan eliminasi dan substitusi. Kemudian alternatif solusi untuk mengurangi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita terkait materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yaitu model pembelajaran yang diberikan harus lebih kreatif dan menarik sehingga siswa tidak mudah bosan, siswa harus lebih teliti dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Saiful. 2013. Penggunaan Langkah Pemecahan Masalah Poyla Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Di Kelas VI MI AL-IBROHIMY GALIS BANGKALAN. *Jurnal Pendidikan Matematika e-Pensa*. Surabaya. Vol. 01, No. 01.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arnesi, Novita & K Abdul Hamid. 2015. Penggunaan Media Pembelajaran Online-Offline dan Komunikasi Interpersonal terhadap Hasil Belajar Bahasa Inggris. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan*. Medan. Vo. 2, No. 01.
- Fatimah. 2015. Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas X SMK Prawira Marta Kartasura Tahun Ajaran 2014/2015. Skripsi. FKIP Universitas Muhamadiyah Surakarta.
- Hasibuan, Eka Khairani. 2018. Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 12 Bandung. *AXIOM*.
- Noordiyana, Mega Achdisty. 2016. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Metacognitive Instruction. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Garut. Vol. 05, No. 2.
- Pangestika, Nur Lia. 2018. Pengaruh Pemanfaatan Media Sosial WhatsApp Terhadap Penyebaran Informasi Pembelajaran di SMA Negeri 5 Depok. Skripsi. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Rahmayanti, Vina. 2016. Pengaruh Minat Belajar Siswa Dan Persepsi Atas Upaya Guru Dalam Memotivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Bahasa Siswa SMP Di Depok. *Jurnal SAP*. Jakarta. Vol. 1., No. 2
- Sidabalok, Evi Triana Uli Katarina. 2016. Analisis Penyelesaian Soal Cerita Berdasarkan Tahapan Poyla Materi Irisan dan Gabungan Himpunan Pada Siswa Kelas VII SMP Kristen Satya Wacana. Skripsi. Salatiga: FKIP Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.
- Sitepu, D.R.. 2019. Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Pokok Sel Hewan dan Tumbuhan di Kelas XI IPA SMA Swasta

Esa Prakarsa. Jurnal Serunai Ilmu Pendidikan. Binjai. Vol. 5, No. 2

Wahyuddin. 2016. Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal. Jurnal Tardis Matematika. Makassar. Vol. 2 No. 2.