

ANALISIS KESULITAN SISWA KELAS XI SMK DALAM MENYELESAIKAN MASALAH PROGRAM LINEAR MENGUNAKAN *BLENDED LEARNING*

Jamal Thahir Karo Karo

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal Program Linear, mendeskripsikan macam-macam kesulitan siswa, mendeskripsikan tingkat kesulitan siswa dan mendeskripsikan faktor-faktor penyebab kesulitan yang paling dominan dialami siswa dengan menggunakan blended learning. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas XI yang berjumlah 37 siswa di SMK Penerbangan Pulau Berayan Darat Medan yang mengalami kesulitan pada materi Program Linear. Pengumpulan data diperoleh dengan cara observasi, tes diagnostik materi program linear, angket dan wawancara dengan siswa. Hasil penelitian adalah kesulitan yang dimiliki siswa serta faktor penyebab kesulitan yang dialami siswa pada materi Program Linear. Adapun kesulitan yang dialami siswa adalah kesulitan konsep sebesar 15,2%, kesulitan prinsip sebesar 38,4%, kesulitan dalam memecahkan masalah sebesar 19,3%. Kesulitan pokok bahasan tertentu sebesar 27,1%. Faktor penyebabnya adalah faktor internal peserta didik dengan minat siswa rendah, dan faktor eksternal peserta didik paling berpengaruh keluarga dan sekolah.

Kata kunci: Kesulitan, program linear, *problem solving*, *blended learning*

Abstract: this study aims to describe the difficulties students experience in resolving linear programs, describing the various student difficulties, describing the student's level of difficulty and describing the factors that cause the student's greatest difficulty by using blended learning. The study USES qualitative descriptive methods. The subject of this study is the xi class of 37 students on a land-terrain flight center that suffers from linear program materials. Data collection is obtained by way of observation, diagnostic tests of linear program materials, angkets and interviews with students. Research results are student difficulties as well as the factors that cause difficulties students experience in linear program materials. As for the difficulties students experience is 15.2 percent concept difficulties, principle difficulties of 38.4%, difficulty in solving problems of 19.3%. Certain difficulties of the subject amount to 27.1%. The underlying factor is the internal factor of learners with low student interest, and the external factor of most influential learners in families and schools.

Keywords: Difficulty, linear programming, problem solving, blended learning

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan penting dalam meningkatkan mutu sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetisi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu pendidikan harus benar-benar diusahakan guna mencetak manusia yang berkualitas dan mampu berdaya bersaing. Maka untuk meningkatkan mutu pendidikan sudah termasuk ke dalam kesepakatan nasional seperti yang tertuang dalam Undang-undang Sisdiknas No 20 tahun 2003 dan undang – undang Republik Indonesia No 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen, bahwa pembangunan

nasional dalam bidang pendidikan adalah upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia Indonesia yang beriman, bertaqwa, dan berakhlak mulia serta menguasai ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni dalam mewujudkan masyarakat yang maju, adil, makmur, dan beradab berdasarkan Pancasila dan Undang-undang Dasar tahun 1945.

Hak pendidikan bagi anak-anak di Indonesia sudah diatur dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003. Di dalam undang-undang tersebut disebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Berdasarkan hal tersebut pendidikan merupakan satu hal yang mendasari dan melekat pada setiap anak guna mewujudkan tujuan pendidikan nasional dalam berbagai aspek kehidupan termasuk pendidikan matematika.

Pendidikan matematika merupakan bagian integral dari pendidikan nasional (Lambertus, 2003). Hal ini dikarenakan matematika merupakan salah satu komponen penting dalam rangka peningkatan sumber daya manusia (SDM). Oleh sebab itu, pemerintah melalui Dinas Pendidikan Nasional menetapkan matematika sebagai salah satu bidang studi wajib pada setiap jenis dan jenjang pendidikan. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 Ayat 1 sebagaimana dikutip Hidayati, bahwa setiap siswa pada jenjang Sekolah Dasar dan Menengah wajib mengikuti pelajaran matematika (Hidayati, 2010).

Namun saat ini hampir seluruh masyarakat di dunia tengah menghadapi masalah serius yaitu wabah pandemi Covid-19, tanpa terkecuali di Indonesia. Indonesia telah mengalami masa pandemi Covid-19 dalam kurun waktu kurang lebih 1,3 tahun dari awal pengumuman kasus pertama Covid-19 di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020, Presiden Jokowi menyatakan bahwa ada dua warga Indonesia yang positif terjangkit virus corona (Puspensos, 2020). Hingga saat ini laju persebaran Corona virus Disease-2019 (Covid19) terus meningkat.

Upaya pemerintah dalam menanggulangi penyebaran Covid-19 yang meningkat secara signifikan sudah mencakup berbagai aspek kehidupan. Terutama di aspek pendidikan, pemerintah menerapkan pelaksanaan program belajar di rumah (Kemendikbud, 2020). Hal ini bisa melalui berbagai media berbasis internet maupun melalui media yang tidak berbasis internet (Darmalaksana, dkk 2020). Sehingga

pembelajaran dapat dilakukan secara daring ataupun luring. Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin modern, pendidikan juga harus ikut berkembang selayaknya perkembangan ilmu teknologi.

Saat ini tantangan zaman telah berubah dari Revolusi Industri 3.0 ke Revolusi Industri 4.0. Revolusi Industri 4.0 mendorong setiap lini agar dapat mengoptimalkan internet sebagai alat komunikasi yang cepat dan tepat. Internet menjadi jantung sebuah sistem yang harus dijalankan dalam setiap aspek sehingga sistem tersebut dapat dioperasikan secara real time, hal tersebut dikenal dengan nama Internet of Think (IoT) (Morrar, Arman, & Mousa, 2017:13). Perubahan tersebut tentunya berdampak kepada dunia pendidikan, baik dalam hal sistem maupun proses pembelajarannya. Untuk menciptakan generasi yang mempunyai daya saing yang baik tentu perlu adanya pembaruan sistem dan proses pembelajaran.

Dalam dunia pendidikan terdapat banyak materi pembelajaran yang dianggap sulit oleh peserta didik, salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Hal ini dapat terjadi karena dalam proses pembelajaran anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Khususnya dalam pembelajaran di dalam kelas, anak diarahkan pada kemampuan cara menggunakan rumus, menghafal rumus, matematika hanya untuk mengerjakan soal, jarang diajarkan untuk menganalisis dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, ketika anak didik diberi soal aplikasi atau soal yang berbeda dengan soal latihannya, maka mereka akan membuat kesalahan (Nila Kesumawati, 2008: 229).

Perkembangan matematika dari tahun ke tahun terus meningkat sesuai dengan tuntutan zaman. Karena tuntutan zaman inilah mendorong manusia untuk lebih kreatif dalam mengembangkan atau menerapkan matematika sebagai ilmu dasar. Salah satu pengembangan yang dimaksud adalah masalah pembelajaran matematika.

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial (Harimurti, 2017:60). Dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan perkembangan zaman diharapkan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien guna meningkatkan kualitas pembelajaran itu sendiri.

Pembelajaran terpadu (*Blended learning*) merupakan salah satu solusi dalam proses pembelajaran di tengah wabah virus corona saat ini dan relevan dengan perkembangan zaman serta kedepannya dapat diterapkan pembelajaran secara full online (Wulantina Sugama Maskar, 2019: 111). *Blended learning* merupakan metode

pembelajaran yang mewakili era digital karena telah terintegrasi dengan internet. Blended learning adalah suatu pembelajaran yang menggabungkan penerapan pembelajaran tradisional di dalam kelas dengan pembelajaran online yang memanfaatkan teknologi informasi dan bersifat fleksibel (Marhamah Yunika Lestaria Ningsih, dan Misdalina, 2017: 156).

Model pembelajaran blended learning ini juga dipilih guna mengantisipasi akan adanya kebijakan dari pemerintah untuk meliburkan siswa dan mulai menerapkan metode belajar dari rumah dengan sistem daring (dalam jaringan) atau online dikarenakan pandemi Covid 19. Sistem pembelajaran daring (dalam jaringan) merupakan sistem pembelajaran tanpa tatap muka secara langsung antara guru dan siswa tetapi dilakukan melalui online yang menggunakan jaringan internet. Sistem pembelajaran dilaksanakan melalui perangkat personal computer (PC) atau laptop yang terhubung dengan koneksi jaringan internet. Guru dapat melakukan pembelajaran bersama di waktu yang sama menggunakan grup di media sosial seperti WhatsApp (WA), aplikasi Zoom ataupun Google Classroom, dan media lainnya sebagai media pembelajaran, dengan demikian, guru dapat memastikan siswa mengikuti pembelajaran dalam waktu yang bersamaan.

Pembelajaran daring tidak bisa lepas dari jaringan internet. Koneksi jaringan internet menjadi salah satu kendala yang dihadapi siswa yang tempat tinggalnya sulit untuk mengakses internet, walaupun ada yang menggunakan jaringan seluler terkadang jaringan yang tidak stabil, karena letak geografis yang masih jauh dari jangkauan sinyal seluler. Hal ini juga menjadi permasalahan yang banyak terjadi pada siswa yang mengikuti pembelajaran daring sehingga kurang optimal pelaksanaannya. Namun pada penelitian ini di terapkan metode *blended learning* yakni pembelajaran secara daring dan juga secara tatap muka, dengan jam pelajaran yang telah dikurangi, hal ini dilakukan untuk menyiasati agar didalam proses pembelajaran tetap bisa efektif meski proses pembelajaran sebagian besar dilakukan secara *daring*.

Pada kurikulum 2013 mata pelajaran matematika merupakan subjek yang wajib diberikan pada seluruh jenjang pendidikan formal. Matematika memegang peranan yang cukup penting dalam ilmu pengetahuan dan kehidupan sehari-hari. Matematika tidak lepas dari perkembangan ilmu pengetahuan. Matematika membantu ilmu-ilmu lain untuk menganalisis berbagai pengamatan yang ada, menemukan hubungan-hubungan yang logis, menarik kesimpulan dan akhirnya mengembangkan ilmu pengetahuan itu sendiri sehingga semua jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi mempelajari matematika. Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran

yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan (Sundayana, 2013: 2). Namun sampai saat ini masih banyak siswa yang menganggap matematika mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan dan menjadi momok dalam pembelajaran.

Ketidakgemaran siswa pada pelajaran matematika dapat berdampak pada keberhasilan belajar siswa. Melihat kenyataan di atas sudah semestinya guru sebagai pendidik khusus bidang studi matematika piawai dalam memahami karakteristik dan kompetensi yang dimiliki siswa, sehingga guru mata pelajaran matematika dapat menyiapkan strategi dalam melakukan pembelajaran baik untuk siswa. Penurunan prestasi belajar matematika menjadi salah satu fenomena kesulitan belajar matematika yang dapat terjadi karena siswa menunjukkan kegagalan (*failure*) tertentu dalam mencapai tujuan-tujuan belajarnya (Burton, 1952).

Kesulitan belajar matematika pada siswa salah satunya dapat ditandai dengan adanya kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam pencapaian yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan penjelasan Soedjadi dalam kutipan Hidayati, yang menyatakan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab persoalan merupakan bukti adanya kesulitan yang dialami oleh siswa pada materi tersebut (Hidayati, 2010).

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan sebagaimana dikutip oleh Hidayati, menjelaskan bahwa hubungan antara kesalahan dan kesulitan dapat diperhatikan pada kalimat “jika seorang siswa mengalami kesulitan maka ia akan membuat kesalahan” (Hidayati, 2010). Hal tersebut menegaskan bahwa kesulitan merupakan penyebab terjadinya kesalahan. Materi program linear merupakan salah satu cabang ilmu dari mata pelajaran matematika.

Program linear adalah suatu cara atau metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah optimasi (Kasmina dkk, 2008). Dengan kata lain, program linear merupakan suatu teknik dalam mendapatkan nilai optimum (maksimum atau minimum) suatu fungsi objektif dengan kendala tertentu yang diterjemahkan dalam suatu pertidaksamaan linear. Jadi kriteria yang harus dipenuhi untuk mengoptimalkan fungsi objektif yaitu : (1) Variabel keputusan tidak negatif (*nonnegative*), (2) Adanya fungsi tujuan (*objective function*) dari variabel keputusan dan dapat diterjemahkan dalam fungsi linear. (3) Keterbatasan atau kendala dapat digambarkan dalam fungsi linear.

Pengetahuan mengenai nilai optimum ini sangat penting dan banyak digunakan dalam kegiatan yang berhubungan dengan matematika itu sendiri maupun yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari manusia cenderung hidup dengan berprinsipkan ekonomi, dengan usaha sesedikit mungkin dapat

memperoleh hasil sebanyak mungkin (Susanta, 1994). Banyak hal yang dicari nilai optimumnya, misalnya pendapatan yang maksimum, ongkos yang minimum, hidup paling nyaman, dan sebagainya. Oleh karena itu muncul masalah optimasi.

Pada bidang penerbangan dan industri, program linear dapat digunakan untuk menghitung biaya produksi 1 unit barang tertentu sehingga dapat diprediksi tingkat pengeluaran dan pendapatan yang diperoleh. Pada bidang penerbangan digunakan untuk menghitung biaya taksir harga 1 tiket pesawat sehingga dapat diprediksi tingkat pengeluaran dan pendapatan yang diperoleh. Dari kegunaan di atas maka program linear merupakan salah satu materi yang penting untuk dipelajari di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Sekolah Menengah Atas (SMA).

Peserta didik kerap kali merasa kesulitan dalam mengerjakan materi program linear yang diajarkan oleh guru hal ini menjadi salah satu dasar peserta didik kesulitan dalam memahami matematika khususnya materi program linear. Hal ini sejalan dengan penelitian

Atas hal tersebut perlu adanya perhatian khusus oleh guru untuk membantu peserta didik agar memahami konsep dari materi program linear. Sehingga peserta didik dapat membangun pengetahuannya melalui bimbingan guru agar mampu memahami materi bilangan yang diajarkan oleh guru guna mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam memahami konsep program linear.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas XI SMK Penerbangan PBD Medan yang menerapkan program belajar secara *blended learning* didapatkan bahwa dalam menyelesaikan permasalahan program linear, siswa kesulitan dalam memodelkan situasi dunia nyata ke dalam bahasa matematika, baik memodelkan fungsi kendala maupun fungsi objektifnya. Selain itu, siswa juga kesulitan dalam menuliskan sistem pertidaksamaan linear, menggambar grafik, menentukan daerah penyelesaian, dan proses yang keliru.

Secara umum, perkembangan kemampuan kognitif seorang anak dimulai dengan hal yang konkrit dan secara bertahap mengarah ke hal yang bersifat abstrak. Bagi setiap anak, lintasan belajar dari hal yang bersifat konkrit menuju abstrak dapat saja berbeda karena ada anak yang cepat dan ada yang lamban sekali.

Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis kesulitan belajar peserta didik secara langsung melalui pemberian soal tes kesulitan belajar matematika (TKBM), wawancara, angket, dan, observasi langsung dengan mengamati proses kegiatan belajar peserta didik.

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah kesulitan pembelajaran matematika yang dialami peserta didik, melokalisasi letak kesulitan pembelajaran matematika yang terdiri dari: 1) pada aspek tujuan pembelajaran, 2) pada bagian (ruang lingkup) materi, dan 3) pada segi-segi proses pembelajaran, serta mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kesulitan pembelajaran matematika.

Faktor-faktor penyebab kesulitan belajar matematika peserta didik pada mata pelajaran matematika dapat dipengaruhi oleh berbagai penyebab. Banyak teori yang mengklasifikasikan penyebab kesulitan belajar, yang digunakan peneliti pada penelitian ini klasifikasi faktor kesulitan belajar dibagi menjadi dua yaitu faktor dari dalam diri peserta didik dan dari luar. Dengan mengetahui faktor kesulitan belajar materi program linear masing-masing peserta didik akan mempermudah mengambil tindakan selanjutnya untuk mengatasi masalah yang dialami peserta didik.

Dari sinilah siswa kelas XI SMK akan diteliti hal-hal apa saja yang menjadi dasar kesulitan mereka dalam belajar matematika pada materi program linear, mendeskripsikan tingkat kesulitan belajar, dan mendeskripsikan faktor-faktor yang menyebabkan adanya kesulitan belajar matematika siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi program linear menggunakan *blended learning*.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti berupaya menggambarkan kegiatan penelitian yang dilakukan, yaitu menganalisis kesulitan belajar matematika siswa kelas XI SMK dalam menyelesaikan masalah matematika materi program linear menggunakan *blended learning*, meliputi macam-macam kesulitan, tingkat kesulitan, dan faktor-faktor penyebabnya.

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif bertujuan untuk mengembangkan konsep sensitivitas pada masalah yang dihadapi, menerangkan realitas yang berkaitan dengan penelusuran teori dari bawah dan mengembangkan pemahaman akan satu atau lebih dari fenomena yang dihadapi (Gunawan, 2013). Dengan kata lain pendekatan kualitatif merupakan suatu pendekatan penelitian yang menggunakan data-data kualitatif dan pengolahannya secara kualitatif pula, yaitu berupa kata-kata dalam bentuk tulisan maupun lisan (Arifin, 2010).

Sedangkan, penelitian deskriptif adalah penelitian untuk mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa dan kejadian yang terjadi dengan memusatkan perhatian pada masalah-

masalah aktual sebagaimana adanya ketika penelitian berlangsung tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut (Trianto, 2010). Dikatakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif karena menggambarkan kegiatan penelitian yang dilakukan pada obyek tertentu secara jelas dan sistematis, dengan melakukan eksplorasi guna menerangkan dan memprediksi suatu gejala yang terjadi atas dasar data kualitatif yang diperoleh di lapangan secara mendalam untuk dapat mengetahui jenis, dan faktor penyebab kesulitan belajar matematika yang dialami oleh siswa, sehingga dapat ditentukan upaya yang tepat dalam mengatasi kesulitan belajar matematika pada siswa.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Penerbangan Medan, yang bertempat di Jl. Bilal Ujung No. 3/145, Kec. Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara. Adapun waktu dan kegiatan penelitian, sebagaimana dipaparkan peneliti dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Waktu Pelaksanaan Penelitian

No.	Hari/Tanggal	Nama Kegiatan
1.	Kamis, 1 Juli 2021	Meminta izin kepada Kepala SMK Penerbangan PBD Medan untuk melakukan penelitian.
2.	Senin, 05 Juli -12 Juli 2021	Validasi dan revisi instrumen penelitian kepada validator
3.	Senin, 12 Juli 2021	Melakukan observasi terhadap ketercapaian kompetensi guru ketika pembelajaran matematika berlangsung di kelas. Melakukan wawancara dengan guru.
4.	Selasa, 13 Juli 2021	Memberikan Tes Kesulitan Belajar Matematika kepada siswa.

5.	Kamis, 15 Juli 2021	Melakukan wawancara dengan Kepala Sekolah untuk mendapatkan informasi mengenai profil sekolah.
		Menyebarkan angket faktor-faktor penyebab kesulitan pembelajaran matematika kepada siswa.
6.	Senin, 19 Juli 2021	Melakukan wawancara dengan siswa

Target/Subjek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah guru dan 37 siswa kelas XI SMK Penerbangan PBD Medan tahun pelajaran 2020/2021. Sedangkan obyek penelitian ini adalah kesulitan belajar matematika siswa kelas XI SMK dalam menyelesaikan masalah matematika materi program linear menggunakan blended learning, meliputi macam-macam kesulitan, tingkat kesulitan, dan faktor- faktor penyebabnya.

Prosedur

Prosedur penelitian yang akan dilakukan melalui tahap-tahap berikut:

1. Tahap persiapan
 - a. Melakukan kesepakatan dengan kepala sekolah dan guru pada instansi pendidikan yang akan dijadikan tempat penelitian, meliputi :
 - 1) Kelas yang digunakan dalam penelitian.
 - 2) Materi yang digunakan dalam penelitian.
 - 3) Waktu pelaksanaan penelitian.
 - b. Mendesain instrumen penelitian, meliputi:
 - 1) Lembar observasi
 - 2) Lembar soal tes kesulitan belajar matematika program linear (TKBM).
 - 3) Pedoman wawancara.
 - 4) Angket faktor-faktor kesulitan pembelajaran matematika.
 - c. Mengkonsultasikan instrumen kepada dosen pembimbing.
 - d. Memvalidasikan instrumen penelitian kepada validator.

2. Tahap pelaksanaan penelitian
 - a. Melakukan pengamatan (observasi) terhadap guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung.
 - b. Memberikan tes kesulitan belajar matematika kepada siswa.
 - c. Menyebarkan angket faktor-faktor kesulitan pembelajaran matematika kepada siswa.
 - d. Melakukan wawancara terhadap guru dan siswa mengenai kesulitan-kesulitan dalam pembelajaran matematika.
3. Tahap analisis dan pelaporan penelitian
 - a. Merekapitulasi hasil wawancara terhadap guru dan siswa.
 - b. Menganalisis hasil observasi, tes, wawancara dan angket.
 - c. Memeriksa keabsahan data dengan triangulasi metode.
 - d. Menarik kesimpulan (tingkat kesulitan dan macam-macam kesulitan pembelajaran matematika serta faktor-faktor penyebabnya).
 - e. Menyusun laporan penelitian

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen dan Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

1. Observasi

Observasi adalah pengambilan data dengan cara mengamati suatu kondisi atau fakta alami, tingkah laku dan hasil kerja responden dalam situasi alami (Arifin, 2010). Menurut Trianto, observasi adalah pemusatan perhatian terhadap suatu obyek dengan melibatkan seluruh indera untuk mendapatkan data (Trianto, 2010). Dengan demikian, observasi merupakan pengambilan data dengan melibatkan seluruh indera melalui kegiatan pengamatan terhadap suatu kondisi atau fakta alami, tingkah laku dan hasil kerja responden dalam situasi alami.

Arifin mengelompokkan pengambilan data menggunakan metode observasi menjadi tiga macam, yaitu observasi terbuka, observasi tertutup dan observasi tidak langsung (Arifin, 2010). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode observasi langsung, dimana kehadiran peneliti dalam menjalankan tugasnya di tengah-tengah kegiatan responden diketahui secara terbuka, sehingga antara responden dengan peneliti terjadi interaksi secara langsung. Observasi dilakukan selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung untuk memperoleh data

mengenai aktivitas guru yang mengindikasikan adanya kesulitan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI SMK Penerbangan PBD Medan. Observasi dilakukan secara sistematis dengan pengambilan data menggunakan format observasi yang berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi.

2. Tes

Arikunto sebagaimana dikutip oleh Arifin menjelaskan bahwa tes adalah kumpulan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Wiyono, 2011). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen tes untuk mengukur kesulitan siswa kelas XI SMK dalam menyelesaikan masalah matematika materi program linear menggunakan blended learning.

3. Wawancara

Wawancara adalah pengambilan data dengan cara berhadapan secara langsung dan mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden (Arifin, 2010). Trianto mengelompokkan metode wawancara menjadi tiga macam, yaitu wawancara bebas, wawancara terpimpin dan wawancara bebas terpimpin (Trianto, 2010). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode wawancara bebas terpimpin, dimana peneliti dalam melakukan wawancara berpedoman pada garis besar pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya. Wawancara dilakukan setelah proses belajar mengajar berlangsung. Wawancara dimaksudkan untuk mendalami kesulitan-kesulitan yang dirasakan atau dialami oleh guru dan siswa kelas XI SMK Penerbangan PBD Medan dalam pembelajaran matematika dan faktor-faktor penyebabnya.

4. Kuesioner atau Angket

Kuesioner atau Angket Kuesioner atau angket adalah metode pengumpulan data berupa sejumlah pernyataan tertulis yang bertujuan untuk memperoleh informasi dari responden tentang kejadian atau peristiwa yang dialami (Wiyono, 2011). Angket yang digunakan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menelusuri faktor-faktor penyebab kesulitan pembelajaran matematika siswa kelas XI SMK dalam menyelesaikan masalah matematika materi program linear menggunakan blended learning.

Teknik Analisis Data

Teknik Analisis Data Analisis yang digunakan pada penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Analisis hasil observasi

Hasil observasi proses pembelajaran dilakukan dengan mendeskripsikan pengamatan secara langsung selama proses kegiatan belajar mengajar. Lembar observasi tentang pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru akan dideskripsikan dan dianalisis meliputi kompetensi umum guru dan kegiatan pembelajaran. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif.

2. Analisis hasil tes kesulitan belajar matematika

Tes kesulitan belajar matematika (TKBM) berisi 4 soal matematika dalam bentuk uraian. Masing-masing soal mengandung indikasi kesulitan Persentase belajar matematika yang berbeda sebagaimana dituangkan dalam kisi-kisi soal TKBM. Keempat soal tersebut diberikan bobot skor yang berbeda pula sesuai dengan kompleksitasnya sebagaimana dituangkan dalam pedoman penskoran soal TKBM, dengan rincian berikut: nomor 1 dengan skor 7, nomor 2 dengan skor 8, nomor 3 dengan skor 8 dan nomor 4 dengan skor 24. Jadi, total skor maksimal adalah 47.

Untuk menganalisis tingkat kesulitan pembelajaran matematika yang dialami setiap siswa dapat diketahui dari hasil persentase. Adapun persentase tersebut diperoleh dari hubungan sebagai berikut:

$$P = \left(\frac{\text{Skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \right) \times 100\%$$

Adapun tingkat kesulitan siswa secara keseluruhan dapat diperoleh dengan mencari rata-rata dari masing - masing perolehan persentase setiap siswa, dengan proses perhitungan sebagai berikut:

$$P = \left(\frac{\text{Jumlah skor perolehan persentase/}}{\text{jumlah siswa yang menjawab tes}} \right) \times 100\%$$

Peneliti mengelompokkan kriteria tingkat kesulitan belajar matematika siswa berdasarkan hasil persentase sebagai berikut:

$0 \leq \% < 25$ = kesulitan belajar matematika siswa sangat tinggi

$25 \leq \% < 50$ = kesulitan belajar matematika siswa tinggi

$50 \leq \% < 75$ = kesulitan belajar matematika siswa sedang

$75 \leq \% \leq 100$ = kesulitan belajar matematika siswa rendah

Adapun untuk mengetahui macammacam kesulitan dalam pemahaman dan penguasaan materi yang dialami siswa dalam belajar matematika, di antaranya meliputi kesulitan menentukan daerah penyelesaian, menentukan titik penyelesaian, menentukan model matematika, dan menentukan nilai optimum dari pertidaksamaan yang diketahui, dapat diidentifikasi peneliti dengan cara membandingkan jawaban siswa dengan pedoman penskoran dan indikasi kesulitan belajar matematika siswa sebagaimana tercantum dalam kisi-kisi soal TKBM, sehingga dapat ditemukan indikasi kesulitan belajar matematika yang terkandung dalam setiap soal.

3. Analisis data hasil wawancara dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mereduksi data

Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang mengacu kepada proses menajamkan, menggolongkan, membuang yang tidak perlu dan mengorganisasikan data mentah yang diperoleh di lapangan. Semua data dipilih sesuai dengan kebutuhan untuk menjawab pertanyaan penelitian tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi program linear. Hasil wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut: (1) mentranskrip hasil wawancara dengan subjek wawancara dan (2) memeriksa kembali hasil transkrip tersebut.

b. Penyajian data

Penyajian data meliputi pengklasifikasian dan identifikasi data yaitu menuliskan kumpulan data yang terorganisir dan terkategori sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan. Penyajian data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengklasifikasian dan identifikasi data mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi program linear.

c. Menarik kesimpulan atau verifikasi

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi program linear disimpulkan berdasarkan penyajian data.

d. Analisis hasil angket faktor-faktor kesulitan pembelajaran matematika

Angket faktor-faktor kesulitan pembelajaran matematika berisi 24 pernyataan, data yang diperoleh dari hasil angket dikelompokkan jenis-jenis faktor penyebab kesulitan belajar siswa. Angket digunakan untuk menganalisa data yang telah terkumpul dengan analisis non statistik, karena jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif kualitatif, dimana hasil dari pengumpulan data yang diperoleh akan digambarkan dalam bentuk kata-kata, bukan dalam bentuk angka. Data penelitian yang berupa jawaban responden atas angket yang diberikan pada peserta didik, tiap jawaban “tidak” yang diberikan peserta didik dianalisa penyebab kesulitannya. Untuk mengetahui persentase banyak faktor penyebab kesulitan belajar, yang dialami oleh peserta didik digunakan rumus : $P = F/N \times 100\%$

Keterangan:

P = Persentase jawaban

F = Frekuensi jawaban

N = Banyaknya responden

Persentase yang diperoleh pada masing-masing item pernyataan/pertanyaan, kemudian ditafsirkan berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 2. Kriteria penafsiran persentase jawaban angket.

Persentase (%)	Penafsiran
62-100	Sangat tinggi
46-61	Tinggi
36-45	Sedang
22-35	Rendah
0-21	Sangat Rendah

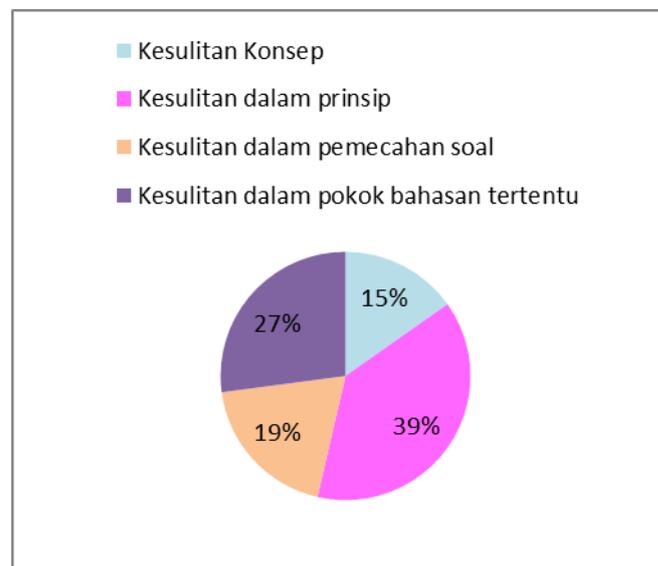
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam mengerjakan soal-soal Program Linear yang berupa tes diagnostik tanpa adanya remediasi untuk perbaikan. Berdasarkan hasil tes siswa yang telah dikerjakan dengan lancar pada waktu yang telah ditentukan, peneliti dapat melihat kesulitan yang dialami siswa. Kesulitan siswa dapat dilihat dari kesalahan siswa saat mengerjakan soal tes dan dari ketidakmampuan siswa dalam mengerjakan soal. Berdasarkan hasil tes yang telah dikerjakan oleh siswa dapat dilihat kesulitan-kesulitan yang dialami siswa pada tabel berikut ini :

Tabel 3. Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Materi Program Linear		
No.	Aspek Penilaian	Presentse (%)
1.	Kesulitan Penilaian	15,2%
2.	Kesulitan Prinsip	38,4%
Kesulitan pemecahan masalah		19,3%
Kesulitan pokok bahasan tertentu		27,1%

Berdasarkan tabel deskripsi kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi program linear dapat di lihat kesulitan-kesulitan yang dialami siswa pada diagram di bawah ini :



Gambar 1. Diagram Kesulitan Belajar Program Linear Peserta Didik

Kesulitan terbanyak yang dialami siswa terdapat pada penggunaan prinsip dengan persentase 39%. Hal ini sejalan dengan penelitian (Siti Nurjanah, dkk : 2018) yang menyatakan bahwa kesulitan yang paling dominan adalah kesulitan penggunaan prinsip. Siswa mengalami kesulitan dalam penggunaan prinsip karena siswa masih kesulitan dalam menggambar grafik himpunan penyelesaian Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

(SPtLDV) dan kesulitan dalam menentukan daerah penyelesaian dari Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV).

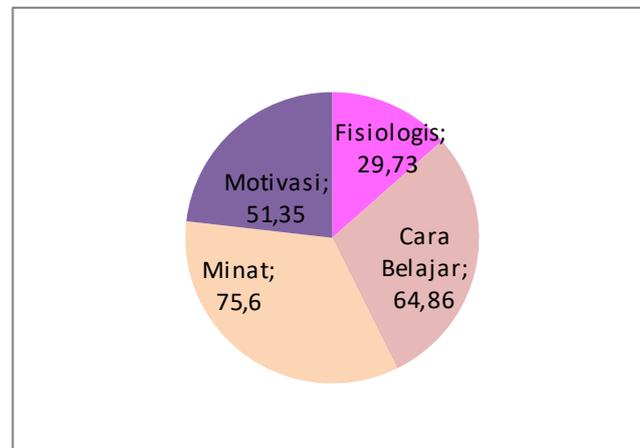
Kesulitan terbanyak selanjutnya yang dialami siswa terdapat pada pokok bahasan tertentu dengan persentase sebesar 27%. Kesulitan pokok bahasan tertentu yang dialami siswa terdapat pada kesulitan dalam menentukan nilai dari titik yang berpotongan dengan garisgaris pertidaksamaan linear dengan menggunakan metode substitusi dan eliminasi dan kesulitan dalam menentukan titik-titik penyelesaian dari daerah himpunan penyelesaian.

Kesulitan siswa dalam pemecahan soal dengan persentase 19%. Siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah karena siswa masih kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban. Sejalan dengan penelitian (Dewi, dkk : 2020) kesulitan yang paling dominan dialami siswa pada pemecahan masalah terdapat pada melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban. Dalam melaksanakan rencana penyelesaian siswa sering melakukan kesalahan dalam penggunaan prinsip program linear dan pokok bahasan tertentu. Selain itu dalam obeservasi langsung kemampuan siswa dalam pemecahan masalah termasuk ke dalam kategori rendah.

Kesulitan terendah dari masalah program linear yang dialami oleh siswa adalah kesulitan konsep dengan persentase sebesar 15%. Hal ini sejalan dengan penelitian (Siti Nurjanah, dkk : 2018) yang menyatakan bahwa kesulitan penggunaan konsep menjadi kesulitan terendah yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal program linear. Siswa mengalami kesulitan konsep dalam menentukan model matematika dari soal cerita dan siswa mengalami kesulitan dalam menentukan fungsi objektif/tujuan.

Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah program linear sejalan dengan penelitian (Dewi, dkk : 2020) kesulitan siswa dapat disimpulkan yaitu kesalahan terbanyak yang dikerjakan oleh siswa berada pada aspek penggunaan prinsip pada indikator menggambar grafik himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan lineardan menentukan daerah penyelesaian. Faktor penyebabnya adalah siswa belum menguasai prinsip membuat grafik dan belum mampu memaknai kalimat yang disajikan, belum mampu memahami isi dari soal yang diberikan, belum memahami konsep, belum menguasai pokok bahasan tertentu pada penggunaan eliminasi dan substitusi, kurang teliti melakukan operasi bentuk aljabar.

Berikut ini rangkuman hasil penelitian tentang faktor Internal (Fisiologis, sarana dan cara belajar, serta minat dan motivasi) penyebab kesulitan belajar matematika pada siswa kelas XI SMK Penerbangan PBD Medan untuk masing-masing aspek dapat dilihat pada diagram dibawah

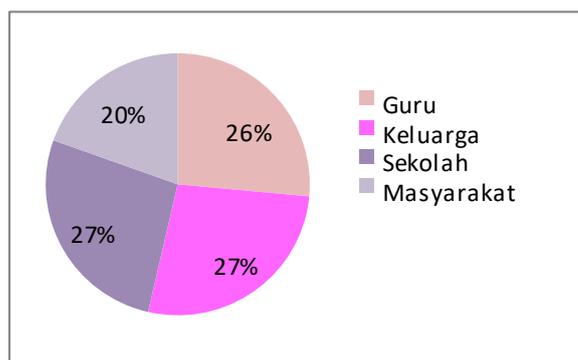


Gambar 2. Diagram Faktor Internal Peserta Didik

Berdasarkan diagram faktor internal peserta didik, faktor fisiologis dengan persentase 29,73% dengan kategori sedang bahwa fisiologis pada kelas XI baik dan tidak terlalu mempengaruhi kesulitan belajar program linear peserta didik. Faktor cara belajar dengan persentase 64,86% dengan kategori sangat tinggi bahwa cara belajar pada kelas XI kurang baik dan sangat mempengaruhi kesulitan belajar program linear peserta didik.

Faktor minat belajar matematika dengan persentase 75,6% dengan kategori bahwa minat belajar matematika pada kelas XI sangat mempengaruhi kesulitan belajar program linear peserta didik, artinya minat belajar peserta didik rendah. Motivasi belajar matematika dengan persentase 51,35% motivasi belajar matematika pada kelas XI mempengaruhi kesulitan belajar program linear peserta didik bahwa motivasi belajar matematika pada kelas XI rendah.

Berikut ini rangkuman hasil penelitian tentang faktor Eksternal (Guru, keluarga, sekolah, dan masyarakat) penyebab kesulitan belajar matematika pada siswa kelas XI SMK Penerbangan PBD Medan untuk masing-masing aspek dapat dilihat pada diagram, sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram Faktor Internal Peserta Didik

Faktor eksternal peserta didik terdiri dari faktor guru, keluarga, sekolah, dan masyarakat dengan faktor berpengaruh adalah keluarga dan sekolah sebesar 27%.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan data dan informasi yang diperoleh serta hasil analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Kesulitan-kesulitan yang dialami ke-37 dalam menyelesaikan masalah program linear yaitu kesulitan memahami konsep, kesulitan prinsip, kesulitan memecahkan masalah, dan kesulitan pokok bahasan tertentu. Kesulitan terbanyak yang dialami siswa berada pada aspek penggunaan prinsip dengan persentase sebesar 15,2% pada indikator menggambar grafik himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dan menentukan daerah penyelesaian. Faktor penyebabnya adalah siswa belum menguasai prinsip membuat grafik dan belum mampu memaknai kalimat yang disajikan, belum mampu memahami isi dari soal yang diberikan, dan kurang teliti melakukan operasi bentuk aljabar. Kesulitan konsep yang dialami siswa dengan presentase 15,2% disebabkan siswa masih kesulitan dalam memodelkan masalah program linear. Kesulitan pokok bahasan tertentu pada penggunaan eliminasi dan substitusi dengan persentase 27,1% serta kesulitan dalam memecahkan masalah sebesar 19,3% karena siswa masih kesulitan dalam melaksanakan rencana penyelesaian dan kurang teliti dalam pelaksanaan rencana penyelesaian.

Faktor-faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal materi program linear adalah faktor internal peserta didik yang terdiri dari faktor fisiologi, cara belajar, minat, dan motivasi dengan faktor paling berpengaruh adalah minat siswa rendah, dan faktor eksternal peserta didik terdiri dari faktor guru, keluarga, sekolah, dan masyarakat dengan faktor berpengaruh adalah keluarga dan sekolah.

Saran

Saran bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya atau dapat digunakan untuk upaya remediasi kepada siswa. Peneliti selanjutnya dapat mengidentifikasi upaya-upaya yang dapat dilakukan guru untuk mengatasi kesulitan yang dialami siswa berdasarkan faktor penyebab kesulitan yang dialami siswa. Berdasarkan penelitian ini peneliti selanjutnya dapat membuat design pembelajaran untuk mengatasi kesulitan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2009. Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Abdurrahman, Mulyono. 2010. Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Abdurrahman, Mulyono. 2012. Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Anonim. Hakekat matematika. (*Online*). (Hakekat matematika « Techonly13's Blog.htm). Diakses 6 April 2020.
- Arifin, Zaenal. 2010. Metodologi Penelitian Pendidikan: Filosofi, Teori dan Aplikasinya. Surabaya: Lentera Cendikia.
- Burton, W.H. 1952. The Guidance of Learning Activities. New York: Appleton Century Croffts, Inc.
- Dalyono, M. 1997. Psikologi Pendidikan. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Darmalaksana, W., Hambali, R., Masrur, A., & Muhlas, M.(2020). Analisis Pembelajaran *Online* Masa WFH Pandemic Covid-19 sebagai Tantangan Pemimpin Digital Abad 21. *Karya Tulis Ilmiah (KTI) Masa Work From Home (WFH) Covid-19 UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1-12.
- Daryanto. 2011. Media Pembelajaran. Bandung: PT Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2008. Psikologi Belajar. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Entang, M. 1984. Diagosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedial. Jakarta: Departemen
- Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan Jakarta.
- Gunawan, Imam.2013. Metode Penelitian Kualitatif Teori & Praktik. Jakarta: Bumi Aksara.

Herlambang. (2013). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Kepahiang tentang Bangun Datar Ditinjau dari Teori

Van Hiele.[online]. Tersedia: http://repository.unib.ac.id/8426/2/I,II,III_2-13-her.FI.pdf [29 Juli 2020].

Hidayat, Asep Syarif. 2008. Diagnosis dan Remedi Kesulitan Belajar Matematika. Makalah disampaikan pada Pendidikan dan Pelatihan Profesi Guru. Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia.

Hidayati, Fajar. 2010. Kajian Kesulitan Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 16 Yogyakarta dalam Mempelajari Aljabar. Skripsi tidak dipublikasikan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Hudoyo dan Sutawijaya. (1998). Pendidikan Matematika I. Jakarta. Dirjen Dikti Depdiknas

Husamah. 2014. Pembelajaran Bauran (*Blended learning*) Terampil memadukan keunggulan pembelajaran Face to face, *E-learning* Offline-Online dan Mobile Learning. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.

Idris, Ridwan. 2009. Mengatasi Kesulitan Belajar dengan Pendekatan Psikologi Kognitif. Jurnal Lentera Pendidikan.

Ischak, S.W dan Wardji R. 1987. Program Remedial dalam Proses Belajar Mengajar. Yogyakarta: Liberty.

Jannah, Anis Rohmatul. 1999. Usaha-usaha Penanggulangan Kesulitan Belajar Siswa di MTsN Mojosari Kabupaten Mojokerto. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: IAIN Sunan Ampel

Kadir, P. (2010). Penerapan Pembelajaran Kontekstual Berbasis Potensi Pesisir Sebagai Upaya Peningkatan

Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi Matematik, dan

Keterampilan Sosial Siswa SMP. Disertasi UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Kasmina, Suhendra, dkk. (2008). Matematika Program Keahlian Teknologi, Kesehatan, dan Pertanian untuk SMK dan MAK kelas X. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Kemendikbud. (2020) „Perluas Akses Belajar di Masa Covid-19, Mendikbud Luncurkan Program Belajar dari Rumah“ *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. [online]. Tersedia di: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/04/perluas-akses-belajar-di-masa->

[Covid19 mendikbud-luncurkanprogram-belajar-dari-rumah](#). Diakses: 06 Desember 2020

Kesumawati, Nila. (2008). Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika. Jurnal Semnas Matematika dan Pendidikan Matematik. Hlm 229

- Lambertus. 2003. Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Peubah Bentuk Soal Cerita Pada Kelas II SLTP Negeri 3 Moramo. Jurnal Penelitian FKIP Unhalu.
- Ningsih, Yunika Lestaria, dkk. (2017). Peningkatan Hasil Belajar dan Kemandirian Belajar Metode Statistika Melalui Pembelajaran *Blended learning*,” Jurnal Pendidikan Matematika : 8(2) : hlm 155-164. Noer, M. *Blended learning Mengubah Cara Kita Belajar di Masa Depan. (Online)*. (<http://www.muhammadnoer.com/2010/07/blended-learning-mengubah-carakita-belajar-di-masa-depan>). Diakses pada tanggal 26 Juni 2020.
- Ormrod, Jeane Ellis. Tanpa tahun. Psikologi Pendidikan: Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang. Terjemahan oleh Dra. Wahyu Indianti, M.Si., Dra. Eva Sepriana, M.Si., Airin Y Saleh, M.Psi. dan Dra. Puji Lestari, M.Psi. 2008. Jakarta: Erlangga.
- Partowisastro, Koestoer dan A. Hadisuparto. 1986. Diagnosa dan Pemecahan Kesulitan Belajar Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Partowisastro, Koestoer dan A. Hadisuparto. 2010. Diagnosa dan Pemecahan Kesulitan Belajar Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Puspensos, (2020). Corona dan Wabah Dunia. [Online]. Artikel https://puspensos.kemsos.go.id/en/Publi_kasi/topic/567 . Diakses : 27 Juni 2020.
- Rabeh Morrar, dkk. (2017). The Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0): A Social Innovation Perspective. *Technology Innovation Management Review*. 7(11) : 13
- Roebyarto. 2008. Pembelajaran Matematika. (Online). (pembelajaranmatematikahujkk1.html). Diakses 1 Mei 2020.
- Rusdianto, Herdian Dwi. 2010. Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII-G SMP Negeri 1 Tulangan Sidoarjo Dalam Menyelesaikan Masalah-Masalah Perbandingan Bentuk Soal Cerita. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: IAIN Sunan Ampel.
- Saefullah, A. (2016). Pengaruh Strategi Problem Based Learning (PBL) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fiqih di MA Khozinatul Ulum Blora Jawa Tengah. *Wahana Akademika*. 3(2): 122- 136
- Saidah, Nur. 2000. Korelasi Pemanfaatan Bimbingan Belajar Sekolah dengan Keberhasilan Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Kelas III SMPN 33 Putat Gede Surabaya. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: IAIN Sunan Ampel.
- Shadiq, Fajar. Identifikasi Kesulitan Guru Matematika SMK pada Pembelajaran Matematika yang Mengacu pada Permendiknas No. 22 Tahun 2006. *Jurnal penelitian WI Madya PPPPTK Matematika*.
- Sholeh, M. Pokok-pokok Pengajaran Matematika di Sekolah. (Jakarta: Depdikbud RI, 1998). (Online). (<http://idb4.wikispaces.com>). Diakses 31 Mei 2020.

- Sudiwiyanti. 2008. Kemampuan Penalaran Analogi dalam Memecahkan Masalah matematika Pada Siswa Kelas X-3 SMA 2 Sidoarjo, Skripsi tidak dipublikasikan, (Surabaya: UNESA,2008), hal.33.
- Sudrajat, Akhmad. 2008. Membimbing Kesulitan Belajar Matematika Siswa. (*Online*). (Membimbing Kesulitan Belajar Siswa _ AKHMAD SUDRAJAT TENTANG PENDIDIKAN.htm). Diakses 31 Mei 2020.
- Sugama, Maskar dan Endah Wulantina. (2019) "Persepsi Peserta Didik terhadap Metode *Blended learning* dengan Google Classroom," Jurnal Inovasi Matematika (Inomatika): 110111.
- Suryanto. 1997. Kesulitan Intrinsik Matematika. Jurnal kependidikan.
- Susanta B. (1994). Program Linear. Yogyakarta.
- Tim Penyusun. 2002. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.
- Tiro dan Bernard. 2004. Pengenalan Manajemen Sains. Makassar: Andira Publisher.
- Trianto. 2010. Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- T, Russeffendi E. 1980: 148. Hakikat Matematika. (*Online*). (http://file.upi.edu/Direktori/DualModes/Model_Pembelajaran_Matematika/Hakikat_Matematika.pdf). Diakses 31 Mei 2020.
- Undang-undang RePublik Indonesia Nomor 14 tahun 2005 Tentang Guru Dan Dosen
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Uno, Hamzah. 2010. Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengejar yang Kreatif dan Efektif. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widayat, Wahyu, dkk. 1986. Liner Programming. Yogyakarta: BPFE.
- Widdiharto, Rachmadi. 2008. Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP dan Alternatif Proses Remedinya. Paket Fasilitasi Pemberdayaan KKG/MGMP Matematika. Yogyakarta: PPPPTK Depdiknas.
- Widjajanti, Djamilah Bondan. 2011. Mengembangkan Kecakapan Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika melalui Strategi Perkuliahan Kolaboratif Berbasis Masalah. Jurnal disampaikan pada Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Winkel, W.S. 1996. Psikologi Pengajaran. Jakarta: PT. Gasindo
- Wiyono, Bambang Dibyo, Pendidikan Inklusif (Bunga Rampai Pemikiran Educational for All), Jurnal pendidikan Univ. Negeri Malang, 2011.