

Analisis Kesalahan Siswa Mengubah Bentuk Akar Dalam di Kelas X Fase E. 7 SMA N 1 Harau

Tri Rahma Santika

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi

Email: trirahmisantika@gmail.com

Tasnim Rahmat

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi

Email: tasnim.rahmat86@gmail.com

Cendro Cesbajar

SMA Negeri 1 Harau, Sumatera Barat

Email: cendroesbajar@gmail.com

***Abstract.** In solving mathematical problems, students must find errors in understanding a material given by the teacher, this can happen due to several factors. In this article it aims to analyze the errors and difficulties experienced by students of class X Phase E.7 in studying the material of root forms. One way that can be done is by identifying the cause of students' mistakes in doing math problems during the mathematics learning process in the classroom. This research uses a qualitative descriptive approach. With research instruments in the form of field observations and student learning outcomes. The research subjects of class X Phase E.7 SMA N 1 HARAU students were 7 students who had the highest final semester exam scores.*

***Keywords:** Error, Interest in Learning, Motivation, Parents*

Dalam menyelesaikan masalah matematika pasti siswa menemukan kesalahan dalam memahami suatu materi yang diberikan oleh guru, ini terjadi bisa karna beberapa faktor. Dalam artikel ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan dan kesulitan yang dialami oleh siswa kelas X Fase E.7 dalam mempelajari materi bentuk akar. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengidentifikasi penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika selama proses pembelajaran matematika berlangsung di dalam kelas. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Dengan instrumen penelitian berupa observasi lapangan dan hasil belajar siswa. Subjek penelitian siswa kelas X Fase E.7 SMA N 1 HARAU sebanyak 7 siswa yang memiliki nilai ujian akhir semester paling tinggi.

Kata Kunci : Kesalahan, Minat Belajar, Motivasi, Orang Tua

LATAR BELAKANG

Pendidikan adalah suatu kegiatan dalam kehidupan sehari-hari untuk pengembangan diri dalam pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan. Pendidikan bisa berasal dari mana pun, baik dari orang lain maupun dari diri sendiri. Seseorang harus memiliki atau mengikuti

pendidikan untuk melatih pola berfikir, keterampilan serta kebiasaan dalam bertindak. Seseorang yang tidak menjalani pendidikan maka akan sulit untuk bersosial dan berinteraksi dengan sesamanya. Pendidikan yang kurang juga menyebabkan susah seseorang untuk mendapatkan pekerjaan untuk keberlangsungan hidup.

Matematika adalah bidang ilmu tentang bilangan, bentuk, susunan, konsep dan lainnya. Matematika merupakan ilmu pasti yang berkaitan dengan perhitungan, itulah kenapa matematika disebut ratunya ilmu karena semua ilmu memerlukan perhitungan matematika. Matematika merupakan suatu ilmu yang tersusun beraturan, dalam pembelajaran matematika kita diajarkan mempelajari dari yang paling mudah dan terus meningkat hingga yang susah. Matematika selalu berkembang, misalnya di Tiongkok pada tahun 300 SM, di India pada tahun 100 M, dan di Arab pada tahun 800 M, hingga zaman renaissance, ketika temuan baru matematika berinteraksi dengan penemuan ilmiah baru yang mengarah pada peningkatan yang cepat di dalam laju penemuan matematika. Berlanjut hingga kini, matematika digunakan diseluruh dunia sebagai alat penting di berbagai bidang, termasuk ilmu alam, teknik, medis, dan ilmu sosial seperti ekonomi, dan psikologi. Matematika terapan, cabang matematika yang melingkupi penerapan pengetahuan matematika ke bidang-bidang lain, mengilhami dan membuat penggunaan temuan-temuan matematika baru, dan kadang-kadang mengarah pada pengembangan disiplin-disiplin ilmu yang sepenuhnya baru, seperti statistika teori permainan.

Sekitar 600 tahun sebelumnya, al-qur'an sudah menyatakan bahwa segala sesuatu diciptakan secara matematis. Perhatikan firman Allah dalam al-qur'an surat al-qamar ayat 49 yang artinya "sesungguhnya kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran". Semua yang ada di alam ini ada ukurannya, ada hitung-hitungannya, ada rumusnya, atau ada formulanya. Ahli matematika atau fisika tidak membuat rumus sedikitpun, mereka hanya menemukan rumus atau persamaan melalui hasil menelaah dan membaca ketetapan Allah SWT. Manusia hanya menemukan dan menyimbolkan dalam bahasa yang disebut Matematika.

Pendidikan matematika adalah suatu kegiatan yang mempelajari pengetahuan dan keterampilan tentang bilangan, geometri, aljabar, susunan, pola, rumus, dan perhitungan lainnya. Pendidikan matematika ada pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar, menengah, atas bahkan perguruan tinggi. Kita tidak bisa lepas dari pendidikan matematika karena sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pendidikan matematika diajarkan di setiap jenjang pendidikan bertujuan untuk mengembangkan ilmu matematika mulai dari dasar dan berlanjut hingga ke tingkat yang susah. Jika kita tidak paham konsep dari bawah maka akan menimbulkan kesalahan.

Kesalahan dalam matematika adalah sesuatu hal yang tidak sesuai dengan seharusnya. Misalnya dalam matematika kita salah untuk menghitung sesuatu atau mengoperasikan sesuatu maka akan berakibat pada kesalahan matematika yang menyebabkan salahnya arti dan makna matematika tersebut. Kesalahan yang terjadi dalam matematika sering terjadi karena kurangnya pemahaman konsep matematika atau dasar matematika yang kurang dipahami.

Dalam belajar matematika kita diajarkan mulai dari konsep, misalnya pada jenjang sekolah dasar kita diajarkan bagaimana cara mengenal angka, berhitung, hingga mengoperasikan bilangan tersebut. Selanjutnya jenjang menengah pertama mulai dikenalkan bentuk aljabar, geometri dan lainnya. selanjutnya menengah atas akan terus meningkat begitu pun selanjutnya dalam perguruan tinggi akan terus meningkat sesuai jenjang pendidikan. Jika konsep yang diajarkan dari awal salah maka akan berpengaruh hingga seterusnya dan akan menimbulkan kesalahan-kesalahan dalam pembelajaran dikarenakan salahnya konsep yang sudah terjadi. Kesalahan juga terjadi karena tidak tahu akan konsep yang diajarkan sehingga ketika belajar matematika di tingkat berikutnya akan keliru atau salah dikarenakan salahnya pemahaman konsep sejak awal. Kesalahan sering ditemukan dalam matematika salah satunya adalah dalam merubah bentuk akar.

Bentuk akar merupakan bentuk lain dari suatu bilangan yang berpangkat maupun bilangan yang berupa pecahan. Akar dari suatu bilangan rasional yang hasilnya berupa bilangan irasional. Jika terdapat bilangan yang besar dalam bentuk akar maka harus di sederhanakan agar mudak untuk mengoperasikan bentuk akar tersebut. Tetapi banyak ditemukan kesalahan dalam menyederhanakan bentuk akan karena kurangnya konsep dalam menyederhanakan bentuk akar.

Dalam artikel kali ini peneliti tertarik untuk menganalisis apa saja faktor yang menjadi penyebab dalam kesalahan merubah atau menyederhanakan bentuk akar yang mengakibatkan banyak kesalahan dalam operasi bentuk akar sehingga maknanya juga berubah.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Metode deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis dan menggambarkan suatu hasil penelitian namun tidak menggunakan untuk membuat kesimpulan secara luas. (sugiyono, 2011).

Sumber data penelitian ini adalah peneliti itu sendiri, hasil belajar siswa. Sedangkan subjek penelitian adalah siswa kelas X fase E.7 SMA N 1 Harau sebanyak 8 siswa, dimana terdapat 5 siswa perempuan dan 3 siswa laki-laki. Peneliti mengambil data dari hasil belajar 7 orang siswa yang mendapatkan nilai tertinggi dalam ujian akhir semester dan observasi langsung. Dengan instrumen yang dilakukan peneliti dapat menganalisis kesalahan siswa dalam materi bentuk akar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai tertinggi ujian akhir semester diperoleh oleh anak yang ber inisial LF, ia memperoleh nilai sebesar 72,6. Dalam hasil ujian yang dikerjakan pada soal bentuk akar murid LF mengerjakan dengan baik tanpa kesalahan. Murid ini termasuk yang sangat aktif dikelas, suka bertanya, suka berpendapat dan tidak malu bertanya kepada guru jika ada yang tidak dimengerti. Murid LF tinggal di kos sekitar sekolah, jauh dari orang tua namun semangat belajarnya tidak pernah berkurang.

Siswa berinisial MM dan BH mendapatkan nilai sebesar 70. Dalam hasil ujian pada soal bentuk akar MM terdapat kesalahan dalam menyederhanakan bentuk akar. Dari lima soal menyederhanakan bentuk akar yang berbentuk menjodohkan MM hanya benar 2 soal yaitu $\sqrt{27}$ dan $\sqrt{1152}$, soal yang lainnya terdapat kesalahan pada perhitungan dalam menyederhanakan bentuk akar. Siswa MM termasuk murid yang juga aktif dikelas, suka bertanya dan berpendapat, akan tetapi siswa MM memiliki focus yang kurang sehingga menyebabkan kesalahan dalam 3 soal tersebut. Siswa MM juga tidak tinggal Bersama orang tua tetapi semangat untuk belajar sangat tinggi. Sedangkan siswa BH mengerjakan soal bentuk akar dengan baik, tidak ada kesalahan satu pun, BH dapat menjodohkan dengan tepat dan benar semua. Siswa BH merupakan siswa yang tidak banyak bicara, jika bertanya hanya sekali-kali, jarang berpendapat, tetapi jika ada yang kurang dipahami siswa BH mau bertanya secara pribadi. Siswa BH tinggal Bersama orang tua tetapi semangat nya tidak seperti teman sebelumnya.

Siswa ber inisial VA mendapat nilai sebesar 63,6. Dalam hasil ujian pada soal bentuk akar siswa VA hanya memperoleh betul 3 dari 5 soal, jawaban yang betul yaitu $\sqrt{72}$, $\sqrt{27}$ dan $\sqrt{1152}$. Kesalahan terletak Ketika siswa VA menyederhanakan bentuk akar, soal yang dijodohkan dengan hasilnya terbalik dengan soal yang lainnya sehingga dua soal salah dalam menjodohkan tersebut. Siswa VA merupakan siswa yang tidak banyak bicara tetapi mau

bertanya jika ada yang kurang dimengerti. Siswa VA tinggal Bersama orang tua, rajin mengumpulkan tugas dan memiliki semangat belajar yang tinggi.

Siswa ber inisial FI mendapat nilai sebesar 62,1. Siswa FI dalam mengerjakan soal bentuk akar tidak terdapat kesalahan satu pun sehingga dalam soal bentuk akar mendapat nilai penuh. Siswa FI memiliki semangat belajar yang tinggi, secara fisik siswa tersebut memiliki keistimewaan tetapi itu tidak membuat semangat belajarnya berkurang, dukungan dari teman sekelas juga membuatnya bersemangat untuk sekolah.

Siswa berinisial REP mendapatkan nilai 61. Siswa REP dalam menyelesaikan soal bentuk akar tidak terdapat kesalahan. Siswa REP termasuk siswa yang pandai tetapi siswa tersebut sering usil mengganggu teman sekelasnya, jika disuruh belajar hanya bermain, kadang tidur dikelas. Siswa tersebut tinggal Bersama orang tua yang sibuk bekerja dan siswa tersebut merupakan anak tunggal. Siswa REP memiliki minat belajar yang kurang sehingga pentingnya motivasi dan dorongan dalam diri siswa tersebut.

Siswa berinisial WNM dan HAP mendapatkan nilai sebesar 59.4 . Dalam soal bentuk akar tidak ada kesalahan baik WNM ataupun HAP. Siswa WNM merupakan siswa yang pendiam tetapi pintar dan mau bertanya jika ada yang tidak mengerti. Dibalik diam siswa tersebut ia banyak berfikir tentang hal-hal yang kurang dipahami. Sedangkan siswa HAP termasuk siswa yang lumayan banyak bicara, bertanya, dan berpendapat.

Kesalahan dalam belajar terjadi juga karena beberapa hal dan beberapa factor, misalnya dari diri sendiri, lingkungan keluarga, dan lingkungan sekolah.

Dalam belajar matematika kita mempelajari dulu kondep dasar matematika sebelum melanjutkan ke pelajaran selanjutnya. Kurangnya pemahaman akan konsep matematika mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan materi tersebut.

Dalam penelitian kali ini kita menganalisis kesalahan yang terjadi dalam pembelajaran bentuk akar, apa saja faktor penyebab kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan bentuk akar. Yang pertama dilakukan oleh peneliti adalah melakukan observasi langsung ke lapangan.

Yang pertama lingkungan sekolah yang begitu luas dan asri sehingga sangat nyaman untuk proses belajar mengajar, disekolah ini juga ada tempat belajar outdoor jika siswa jenuh untuk belajar di dalam lokal. Dari segi kenyamanan lokal juga sangat nyaman dikarenakan ruangan yang luas, ventilasi yang besar sehingga siswa tidak kepanasan, penataan ruang yang baik, cahaya yang bagus, jika guru menerangkan maka siswa dapat melihat dengan baik. Dalam proses pembelajaran juga bisa difokuskan karna minimnya gangguan yang ada sebab guru dan

keamanan selalu berpatroli saat proses pembelajaran berlangsung sehingga tidak ada siswa yang berkeliaran membuat rusuh.

Guru yang mengajar sangat bersemangat mengajarkan materi dengan suara yang sangat lantang dan semangat yang besar, sang guru juga selalu tersenyum dalam mengajarkan materi sehingga aura yang diberikan selalu positif. Guru menerangkan dengan bahasa Indonesia, kata-kata yang jelas dan intonasi yang tidak terlalu cepat. Dalam proses pembelajaran jika ada siswa yang kurang paham akan materi guru juga mengulang kembali apa yang telah disampaikan agar siswa dapat memahami kembali. Jika dirasa siswa sudah mengerti guru memberikan latihan berupa contoh soal dimana dalam proses latihan guru juga akan berjalan ke meja-meja untuk mengetahui apakah masih ada siswa yang belum memahami. Ternyata setelah dilakukan proses tersebut ada beberapa siswa yang masih terkendala dalam memahami sehingga guru tersebut harus menjelaskannya secara pribadi kepada siswa tersebut barulah setelah itu siswa tersebut mengerti akan pelajaran yang disampaikan. Ada juga siswa yang belum paham setelah dijelaskan masih belum maksimal pemahaman akan materi bentuk akar tersebut. Tugas utama guru adalah mendidik, membimbing, melatih dan mengembangkan kurikulum (perangkat kurikulum), sebagaimana bunyi prinsip "*ing ngarso sung tulodho, ing madya mangun karso, tut wuri handayani*" artinya seorang guru bila didepan memberikan suri tauladan, ditengah memberikan prakarsa, dan dibelakang memberikan motivasi. (Dr. Rusman, M, Pd, 2012). Dari prinsip diatas guru dituntut untuk menjadi contoh, prakarsa, dan motivator untuk siswanya agar siswa dapat memahami dan menerima pelajaran dengan baik.

Dalam pengelolaan kelas guru sangat baik dimana jika ada siswa yang mengganggu temannya guru langsung menegur dengan cara memfokuskan kepada pembelajaran sehingga jarang sekali siswa yang ribut dikelas, siswa lebih cenderung memperhatikan karena guru mengajar dengan suara lantang yang bisa membuat siswa lebih semangat tidak mengantuk. Guru juga tidak memberi ruang siswa untuk berbicara sehingga fokus siswa tidak akan terpecah saat guru menerangkan. Siswa juga diberikan guru berupa contoh soal yang banyak sehingga siswa bisa lebih terlatih untuk berfikir lebih kritis.

Pergaulan yang ada di sekolah ini bisa dibilang cukup baik, karena tidak ada anak yang menyimpang dari aturan yang diterapkan. Aturan yang diterapkan juga sangat disiplin sehingga siswa lebih banyak melakukan proses belajar mengajar dengan baik. Tidak ada bullying yang dapat mengakibatkan mental seseorang terganggu yang menyebabkan kesulitan dalam memahami materi. Dalam belajar kelompok siswa juga saling bekerja sama untuk tolong

menolong tanpa memilih jika ada teman yang kesusahan dalam memahami materi yang diberikan.

Lingkungan keluarga berpengaruh dalam pendidikan seorang anak, dari beberapa anak yang saya teliti ada anak yang kurang perhatian orang tua sehingga anak tidak mengulang pelajaran dirumah karena kurangnya kesadaran dalam pendidikan karna tidak ada motivasi dari orang tua, ada juga anak kos yang meskipun jauh dari orang tua tetapi kesadaran akan pelajaran tinggi. Ada juga yang tinggal bersama orang tua dan juga memiliki kesadaran yang tinggi juga.

Dari beberapa penjelasan diatas yang paling utama kita pertanyakan adalah bagaimana peran orang tua dalam kesulitan anak memahami pelajaran. Beberapa orang tua yang sudah diwawancara memiliki profesi yang membuat orang tua kedua siswa ini jarang dirumah atau dalam artian bekerja diluar rumah. Dengan demikian, perhatian terhadap anak kurang, anak lebih suka mencari perhatian diluar rumah, kurangnya motivasi untuk mengulang pelajaran dirumah. Termasuk orang tua yang membiarkan anaknya bermain gadget bahkan sang anak juga dibelikan gadget khusus untuk sang anak. Ditambah lagi minat sang anak yang kurang terhadap pelajaran maka sangat membutuhkan dorongan motivasi dari luar diri siswa tersebut. Seperti yang dikatakan oleh (Ahmadi dan Supriyono 2013), bahwa tidak adanya minat belajar seorang anak terhadap pelajaran, akan timbul kesulitan belajar.

Orang tua yang ber profesi diluar rumah hanya salah satu sehingga orang tua yang satunya hanya dirumah mengurus keperluan rumah. Siswa mendapat lebih banyak perhatian dan juga lebih banyak motivasi dari orang tua untuk mengulang pelajaran. Siswa juga memiliki minat belajar yang tinggi, hanya saja kemampuan berfikir yang agak lambat dalam menangkap suatu pelajaran atau informasi yang didapatkan.

Jika guru sudah memberikan yang terbaik, maka peran orang tua dipertanyakan dalam pendidikan ini. Orang tua merupakan pendidikan pertama bagi anak usia dini sebelum masuk sekolah dasar. Jika orang tua kurang memperhatikan sang anak, maka sang anak juga akan lebih nakal karena mencari perhatian dari luar. Apalagi dimasa sekarang dimana banyak siswa yang kecanduan gadget, peran orang tua diperlukan untuk membatasi anak bermain gadget. Gadget sangat mempengaruhi minat belajar anak, banyak siswa-siswa sd yang sudah kecanduan gadget, game online, sosmed dan lainnya. Ketika sudah kecanduan gadget siswa lebih cenderung malas untuk mengulang pelajaran, ketika di sekolah pun siswa selalu memikirkan ingin cepat pulang untuk bermain gadget.

Kesalahan yang terjadi dalam materi bentuk akar dikarenakan adanya kesulitan dalam belajar matematika, kesulitan dalam belajar tersebut terbagi dalam dua faktor yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar, misalnya lingkungan sekolah, suasana lokal, cara mengajar guru, lingkungan keluarga dan pergaulan. Sedangkan faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, misalnya motivasi dalam belajar dan minat dalam belajar.

Dari yang sudah kita liat dalam observasi lapangan tersebut kita bisa mengetahui bahwa yang menjadi faktor utama yang membuat kesalahan dalam bentuk akar adalah kurangnya memahami materi bentuk akar. Jika dilihat dari segi lingkungan, guru dan cara bergaul ataupun diri sendiri, faktor yang sangat menjadi penyebab kesulitan belajar adalah diri sendiri dan lingkungan keluarga dan pergaulan yang sangat berpengaruh.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian diatas dapat kita simpulkan bahwa kesulitan belajar yang dialami siswa berasal dari dua faktor, yaitu faktor internal dan eksternal.

Faktor internal berasal dari dalam diri siswa tersebut, seperti siswa yang daya tangkapnya akan pelajaran matematika masih sangat rendah, kurang berfikir kritis, kurangnya minat belajar, terpengaruh oleh hal hal diluar sekolah. Siswa juga kurang memahami konsep yang ada pada bilangan cacah dimana siswa tersebut belajar pada saat kelas 2.

Selanjutnya faktor eksternal berasal dari guru, orang tua, dan lingkungan sekitar. Faktor dari guru yang menyebabkan kesulitan belajar siswa sangat minim. Faktor dari orang tua adalah kurang memberikan motivasi untuk anak agar lebih minat dalam pembelajaran matematika, jika anak minat dalam belajar maka sang anak tidak akan kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan bilangan cacah, orang tua juga kurang perhatian akan tindakan anak yang tidak bisa membagi waktu antara belajar dan bermain. Lingkungan luar yang membuat anak malas belajar seperti gadget dan teman sebaya. Jika anak sudah bermain dengan gadget atau temannya maka akan lupa waktu dan sang anak tidak dapat mengulang pelajaran yang diajarkan guru disekolah.

Kesulitan yang dialami siswa lebih cenderung dari faktor internal yaitu kurangnya minat belajar sang anak. Kesulitan juga berasal dari kemampuan berfikir sang anak yang masih lambat sehingga sang anak harus rajin mengulang pelajaran dirumah, mengikuti pendidikan informal, lebih sering latihan soal dan melihat vidio-vidio motivasi untuk menambah minat belajar agar anak tidak kesulitan dalam memahami materi bilangan cacah.

Dalam materi bentuk akar kesalahan yang sering terjadi pada siswa adalah siswa tidak bisa merubah atau menyederhanakan bentuk akar yang membuat siswa tidak dapat menyelesaikan soal bentuk akar yang diberikan guru. Hal ini terjadi karena siswa tidak memahami konsep yang terjadi dalam proses belajar mengajar.

DAFTAR REFERENSI

- Dr. Rusman, M, Pd 2012 *Model-model Pembelajaran Dalam Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. RajaGrafinda Persada.
- Ertikanto,C.2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Media Akademi Ruko Jambusari.
- Lestari, Kurnia Eka, dan M. R. Y.2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama Lisniasari. (2021). *Monograf Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Tipe Think Pair Share Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Yang Beragama Budha*.Insan Cendekia Mandiri.
- Rusman.2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. RajaGrafinda Persada.
- Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Universitas Terbuka.
- Maulana.2017. *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berfikir Kritis-Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press Jl. Mayor Abdurrachman No.211
- Sihotang, K.2019. *Berfikir Keritis Kecakapan Hidup di Era Digital*. Yogyakarta: PT. Kanisius
- Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Universitas Terbuka.
- Al-Asy'ari, A.2018. *Tiqi Taca Tahfiz Al-Quran*. Wonosobo: Biti Djaya Ruko Cerdas Campusari.
- Kompri.2017. *Belajar: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Yogyakarta: Media Akademi Ruko Jambusari.
- Rahman, Fauzie, Husnaini, dan dkk.2017. *Perilaku Organisasi (Pertama)*.Yogyakarta: Expert Ruko Jambusari.
- Rosyid, Moh Zaiful, dan A.R.A.2018. *Reward & Punishment dalam Pendidikan*. Malang: Literasi Nusantara Abadi.
- Suseno, M.2020. *Mengukur Minat Profesi Guru Intrumen dan Teknik Validasi*. Jakarta Timur: UNJ Press Jl. Rawamangun Muka, Rawamangun, Pulo Gadung.
- Sutrisno.2021. *Meningkatkan Minat Belajar dan Hasil Belajar TIK Materi Topologi Jaringan dengan Media Pembelajaran*. Malang: Ahlimedia Press Jl. Ki Ageng Gribig, Gang Kaserin MU No. 36