

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMK PADA MATERI SPLDV

¹Alfina Salsabila, ²Barra Purnama Pradja, ³Sigit Raharjo
 Universitas Muhammadiyah Tangerang, Jl. Perintis Kemerdekaan I No.33
 e-mail: finasbl2@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menganalisis Kemampuan Koneksi Matematis siswa SMK kelas X OTKP pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian berasal dari kelas X OTKP SMK Tangerang Global sebanyak 30 orang dan ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Dalam penelitian ini terdiri dari 3 subjek yang mewakili dari setiap kategori tinggi, sedang, dan rendah. Bentuk pengumpulan datanya yaitu dengan memberikan soal tes uraian tertulis sebanyak 3 butir soal pada materi SPLDV dan wawancara. Hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis dengan kategori tinggi mencapai 23%, siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis dengan kategori sedang mencapai 60%, dan siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis dengan kategori rendah mencapai 17%. Kemudian kemampuan koneksi matematis kategori tinggi mampu memenuhi semua indikator. Kemampuan koneksi matematis kategori sedang mampu memenuhi 2 indikator yakni menghubungkan keterkaitan antar topik dalam matematika maupun diluar matematika dan mengaitkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari, dan kemampuan koneksi matematis rendah hanya dapat memenuhi 1 indikator yakni mengaitkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil analisisnya, didapatkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa SMK Tangerang Global kelas X OTKP pada materi SPLDV tergolong sedang.

Kata Kunci: *Kemampuan, Koneksi, Matematis, SPLDV.*

Abstract

The purpose of this study was to describe and analyze the Mathematical Connection Ability of students of SMK class X OTKP on the subject of Two Variable Linear Equation System. This type of research uses descriptive qualitative research methods. The research subjects came from class X OTKP SMK Tangerang Global as many as 30 people and were determined by purposive sampling technique. This study consisted of 3 subjects representing each category of high, medium, and low. The form of data collection is by giving written description test questions as many as 3 questions on the SPLDV material and interviews. The results of the students' mathematical connection ability test showed that students who had mathematical connection abilities in the high category reached 23%, students who had mathematical connection abilities in the medium category reached 60%, and students who had mathematical connection abilities in the low category reached 17%. Then the high category mathematical connection ability is able to fulfill all indicators. The medium category mathematical connection ability is able to meet 2 indicators, namely connecting relationships between topics in mathematics and outside mathematics and linking mathematical concepts to solve problems in everyday life, and low mathematical connection abilities can only meet 1 indicator, namely linking mathematical concepts to solve problems in everyday life. Based on the results of the analysis, it was found that the mathematical connection ability of the students of SMK Tangerang Global class X OTKP on the SPLDV material was classified as moderate.

Keywords: *Capability, Connection, Mathematical, SPLDV*

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang pasti diajarkan disetiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Matematika sangat penting dipelajari oleh setiap siswa di Indonesia maupun di dunia, sebab matematika ialah ilmu yang sangat bermanfaat baik dalam dunia pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari (Angelina, M & Effendi, dkk, 2021).

Menurut permendikbud No. 60 tahun 2014 (Kemendikbud, 2014) tentang kurikulum 2013 menyatakan bahwa salah satu tujuan matematika adalah agar siswa memahami konsep matematika, maka siswa harus menguasai kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Berdasarkan tujuan tersebut, pembelajaran matematika diharapkan dapat membantu siswa dalam keterkaitan antar konsep dari suatu materi. Beberapa kemampuan mata pelajaran matematika untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yaitu: kemampuan pemahaman konsep, pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, serta kegunaan matematika.

Dalam buku Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM (Mauluda, 2020, h. 14) menyatakan bahwa kelima standar proses dalam NCTM meliputi : (1) kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*); (2) kemampuan komunikasi (*communication*); (3) kemampuan koneksi (*connection*); (4) kemampuan penalaran (*reasoning*); (5) kemampuan representasi (*representation*). Kelima standar tersebut mempunyai peranan penting dalam kurikulum matematika. Oleh karena itu siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk menyelesaikan persoalan atau permasalahan matematika yang memiliki kaitan terhadap materi yang dipelajari sebelumnya. Kemampuan itu disebut dengan kemampuan koneksi matematis.

Menurut Dwirahayu dan Firdausi mengemukakan bahwa koneksi matematis mencakup koneksi secara internal dan koneksi secara eksternal. Koneksi matematis secara internal adalah hubungan antar topik atau pokok bahasan dengan topik atau pokok bahasan yang lainnya dalam matematika kehidupan sehari-hari (dalam Aliyah, Yuhana, and Santosa, 2019).

Coxford menyatakan kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan dalam menghubungkan pengetahuan konseptual dan prosedural, menggunakan matematika pada topik lain, menggunakan matematika pada aktivitas kehidupan, mengetahui koneksi antar topik dalam matematika (dalam Suhadi, 2020, h.11). Sejalan dengan para ahli yang lain, NCTM mengungkapkan bahwa “koneksi berasal dari kata dalam bahasa inggris connection, yang berarti hubungan atau kaitan. Koneksi matematis dalam menghubungkan atau mengaitkan matematika dengan pelajaran lain atau topik lain”. Dengan demikian, kemampuan siswa untuk mengaitkan matematika ke dalam konteks dunia nyata perlu ditingkatkan. Dengan kata lain, bahwa kemampuan koneksi matematis itu perlu dikembangkan oleh para siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa adalah kemampuan dalam mengaitkan konsep-konsep, baik konsep dalam matematika maupun konsep luar matematika yang meliputi konsep antar topik dan antar konsep dalam matematika, konsep antar matematika dengan ilmu lain, dan konsep antara matematika dengan kehidupan sehari-hari. Melalui koneksi matematis, kemampuan koneksi matematis sangat penting dimiliki oleh siswa khususnya dalam belajar matematika. Dengan koneksi matematis sehingga pelajaran matematika terasa menjadi lebih bermakna. Siswa mampu mengetahui konsep serta kemampuan dalam memecahkan permasalahan dari berbagai bidang, baik di dalam pelajaran matematika ataupun di luar pelajaran matematika.

Dengan demikian, koneksi matematis diharapkan dapat membuka pengetahuan dan pemikiran siswa terhadap matematika serta tidak hanya berfokus pada topik tertentu yang sedang dipelajari.

Menurut Sumarmo dalam Meylinda and Surya (2017) kemampuan koneksi matematis siswa dapat dilihat dari indikator-indikator berikut: (1) Mencari dan memahami hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur, (2) Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari, (3) Memahami representasi ekuivalen konsep atau prosedur yang sama, (4) Mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, (5) Menggunakan koneksi antar topik matematika, dan antara topik matematika dengan topik lain. Sejalan dengan hal tersebut, menurut NCTM mengemukakan indikator kemampuan koneksi matematis yaitu: (1) Mengenali dan menggunakan hubungan antara ide-ide matematika, (2) Memahami bagaimana ide-ide matematika saling berhubungan dan membangun satu ide ke ide lain untuk menghasilkan suatu kesatuan yang utuh, (3) mengenali dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika di luar matematika (Nurjanah, 2018).

Salah satu materi yang penting untuk dipelajari oleh siswa SMK adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Seperti contoh adalah pada pengaitan konsep antara Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan materi Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV), Operasi Aljabar, Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dan Persamaan garis lurus. Apabila siswa mampu mengaitkan ide-ide matematika tersebut, maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik matematika dengan topik di bidang yang lain dan kehidupan sehari-hari (NCTM, 2000).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Guru mata pelajaran Matematika kelas X SMK Tangerang Global mengungkapkan bahwa kemampuan koneksi matematis dalam belajar matematika sangatlah penting. Hal tersebut dikarenakan kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa pada saat mempelajari materi awal sebelum siswa mempelajari materi selanjutnya. Oleh karena itu, siswa harus memiliki kemampuan koneksi matematis yang baik terkait dengan materi matematika yang satu dengan materi sebelumnya, materi matematika dengan mata pelajaran lain dan materi matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka peneliti ingin menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa SMK pada materi SPLDV. Fokus dan tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa SMK Tangerang Global kelas X berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X-OTKP SMK Tangerang Global yang berjumlah 30 orang siswa. Tes yang diberikan berupa tes kemampuan koneksi matematis (KKM) dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang berupa essay sebanyak 3 butir soal yang telah di validasi oleh ahli. Hasil tes KKM yang diperoleh kemudian di urutkan dari siswa yang mendapat nilai paling tinggi ke paling rendah. Dari urutan siswa dibagi menjadi 3 kategori, yaitu siswa yang memiliki KKM tinggi, KKM sedang, dan KKM rendah. Adapun kategori pengelompokan KKM adalah sebagai berikut Arikunto (dalam Fani & Effendi, 2021):

Tabel 1. Kategori Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

No.	Kriteria Pengelompokan	Kategori
1	$Nilai \geq Mean + SD$	Tinggi
2	$Mean - SD \leq Nilai < Mean + SD$	Sedang
3	$Nilai < Mean - SD$	Rendah

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, dimana peneliti sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, penganalisis dan penafsir. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes berupa soal kemampuan koneksi matematis dan wawancara. Adapun indikator kemampuan koneksi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) Menghubungkan antar topik dalam matematika, (2) Menghubungkan keterkaitan antar topik dalam matematika maupun diluar matematika atau matematika dengan pelajaran lain, (3) Mengaitkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari.

Data yang diperoleh melalui tes siswa kemudian dianalisis berdasarkan kemampuan koneksi matematis (KKM). Selanjutnya dilakukan analisis dari hasil jawaban-jawaban siswa yang dipilih tiga subjek penelitian berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa yang berada pada kategori tinggi, sedang, rendah untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis pada materi SPLDV dengan menggunakan teknik pengambilan sampling yang digunakan adalah

nonprobability sampling dengan tipe *purposive sampling*. Teknik *Purposive sampling* adalah suatu cara pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu, serta berdasarkan ciri-ciri tertentu yang sudah diketahui sebelumnya. Setelah didapatkan berdasarkan kategori maka peneliti melakukan wawancara guna memvalidasi hasil jawaban siswa berdasarkan kategori tinggi, sedang dan rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes kemampuan koneksi matematis yang diberikan kepada siswa kelas X OTKP tentunya dengan materi matematika yang sudah dipelajari sebelumnya dan dalam tes kemampuan koneksi matematis siswa diberikan 3 soal yang telah tervalidasi oleh validator. Dari tes tersebut dihasilkan nilai rata-rata (mean) dari tes kemampuan koneksi matematis adalah 67,8 dan simpangan baku (SD) adalah 22,1. Adapun kriteria yang diperoleh sebagai berikut ini :

Tabel 2. Hasil Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Kriteria	Kategori	Frekuensi	Presentase
Nilai $\geq 89,9$	Tinggi	7	23%
$45,7 \leq$ Nilai $< 89,9$	Sedang	18	60%
Nilai $< 45,7$	Rendah	5	17%

Berdasarkan data hasil tes pada tabel di atas menunjukkan bahwa siswa dengan kategori tinggi sebanyak 7 siswa dengan presentase 23%, siswa dengan kategori sedang sebanyak 18 siswa dengan presentase 60%, siswa dengan kategori rendah sebanyak 5 siswa dengan persentase 17%.

Peneliti dapat memilih 1 orang siswa sebagai perwakilan dari masing-masing kategori kemampuan koneksi matematis (KKM) sebagai sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling* atau pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Maka berikut hasil pemilihan subjek menggunakan teknik *purposive sampling* dimana 1 siswa mewakili setiap kategori KKM.

Tabel 3. Daftar Subjek Penelitian

No.	Kode Siswa	JK	Hasil Tes	Kategori KKM
1.	S-22	P	100	Tinggi
2.	S-13	L	83	Sedang
3.	S-28	P	33	Rendah

Melalui pemilihan ini peneliti bisa melanjutkan tahapan wawancara terhadap 3 siswa terpilih dengan kategori yang berbeda-beda.

Sesuai dengan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan, peneliti mengetahui jawaban dari fokus penelitian yang telah disusun sebelumnya, yaitu tentang kemampuan koneksi matematis siswa X OTKP SMK Tangerang Global tahun ajaran 2021/2022 berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Jawaban yang didapat dari tes dan wawancara adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan koneksi matematis siswa dengan kategori tinggi (S-22)

Berdasarkan hasil tes subjek penelitian yang memiliki kategori tinggi (S-22) didapatkan bahwa kemampuan koneksi matematis S-22 sangat baik, dilihat dari jawaban S-22 pada soal nomor 1, 2, dan 3 menunjukkan bahwa S-22 menggunakan langkah-langkah pengkoneksian yang lengkap, langkah-langkah pengerjaan soalnya sangat jelas dan terperinci. Hal ini didukung dengan hasil wawancara dari S-22 yang menunjukkan bahwa S-22 dalam menjawab dengan lancar pertanyaan wawancara seputar indikator yang ada disoal dan pada saat mengerjakan soal kemampuan koneksi matematis S-22 terlihat sangat fokus dan tenang alias tidak terlihat kebingungan (menguasai materi SPLDV). Kemudian hasil dari pertimbangan guru terhadap S-22 didapatkan bahwa S-22 merupakan siswa yang

kooperatif dalam proses pembelajaran dimana ketika guru memberikan materi pelajaran baru S-22 dapat merespon lebih awal, dalam pengerjaan tugas S-22 tidak pernah telat mengumpulkan, dan menurut hasil perhitungan yang dilihat dari tugas-tugas yang dikerjakan S-22 terlihat bahwa S-22 mengerjakan soal dengan langkah-langkah yang jelas.

Dalam hal ini membuktikan bahwa S-22 dapat menggunakan kemampuan koneksi matematis yang dimiliki dengan baik. Sesuai dengan hasil penelitian relevan yang dilakukan oleh Rohmah and Warmi (2021) bahwa kemampuan koneksi matematis pada kategori tinggi mampu dalam menghubungkan antar topik dalam matematika, menghubungkan keterkaitan antar topik dalam matematika maupun di luar matematika, serta mengaitkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari.

2. Kemampuan koneksi matematis siswa dengan kategori sedang (S-13).

Berdasarkan hasil tes yang didapat oleh peneliti dari S-13 didapatkan bahwa S-13 memenuhi 2 indikator kemampuan koneksi matematis yakni menghubungkan keterkaitan antar topik dalam matematika maupun diluar matematika dan mengaitkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari. S-13 dapat menggunakan kemampuan koneksi matematisnya dengan baik walaupun pada soal nomor 1 bagian a perhitungan kurang tepat namun langkah koneksinya sudah jelas, dan untuk soal nomor 2 dalam menuliskan jawaban S-13 tidak diuraikan secara lengkap, dalam wawancara S-13 dapat menjawab pertanyaan yang diberikan peneliti dan menjelaskan jawaban dengan terbata-bata atau banyak jeda untuk berfikir hal ini menunjukkan bahwa S-13 ragu dengan kemampuannya padahal jawaban yang dihitung benar. Kemudian hasil dari pertimbangan guru tentang S-13 hasilnya menunjukkan bahwa S-13 merupakan anak yang aktif dalam pembelajaran matematika, sering bertanya walaupun pertanyaan diluar pembelajaran, dalam mengumpulkan tugas dilakukan dengan tepat waktu, dan menurut penjelasan guru dilihat dari tugas-tugas yang dihitung dan dikerjakan S-13 terlihat bahwa S-13 mengerjakan tugas dengan langkah-langkah perhitungan yang kurang teliti.

Hal ini kemampuan siswa dengan kategori sedang dapat dikatakan cukup untuk memenuhi indikator kemampuan koneksi karena memenuhi 2 dari 3 indikator kemampuan koneksi, hal ini diperkuat dengan hasil peneliti lain yang mengatakan siswa dengan kemampuan sedang memiliki tingkatan cukup dalam kemampuan koneksi matematis (Idul Adha, 2019)

3. Kemampuan koneksi matematis siswa dengan kategori rendah (S-28).

Hasil dari tes dan wawancara yang didapat dari subjek dengan kategori rendah yakni dari S-28 hanya dapat memenuhi 1 indikator. S-28 tidak memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yakni menghubungkan antar topik dalam matematika dan menghubungkan keterkaitan antar topik dalam matematika maupun diluar matematika. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan S-28 merasa kesulitan dalam memahami perintah soal dan lupa cara menghitung pada konsep SPLDV. S-28 tidak dapat menerapkan konsep yang sudah mereka pelajari sebelumnya sehingga merasa kesulitan saat memecahkan permasalahan pada soal, S-28 juga mengalami kesulitan dan ketidakmampuan dalam memaknai soal. Kemudian hasil dari pertimbangan guru tentang S-28 hasilnya menunjukkan bahwa S-28 merupakan anak yang tidak aktif, hanya mengikuti pelajaran saja dan tidak pernah bertanya, untuk penugasan beberapa kali tidak mengumpulkan.

Hal ini didukung oleh penelitian Hanipa & Sari (2019) yang menyatakan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut yaitu kesalahan konsep diantaranya siswa tidak mampu menguasai konsep SPLDV sehingga jawaban siswa terkadang salah dan tidak sesuai dengan yang di harapkan, kesalahan dalam menerapkan konsep dapat dilihat ketika penyelesaian soal, siswa tidak tau apa yang harus dilakukan dan cenderung asal menulis agar lembar jawaban tidak kosong. Sedangkan kesalahan

dalam memahami soal yaitu dapat dilihat Ketika penyelesaian soal siswa tidak sesuai dengan apa yang diminta atau diperintahkan pada soal.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan koneksi matematis siswa SMK kelas X OTKP pada kategori tinggi dalam memahami materi SPLDV dapat dikatakan mampu memenuhi semua indikator. Ada pun indikator kemampuan koneksi matematis yang memenuhi yaitu : (1) menghubungkan antar topik dalam matematika, (2) menghubungkan keterkaitan antar topik dalam matematika maupun diluar matematika, (3) mengaitkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari.
2. Siswa dengan kategori sedang dapat mengaplikasikan dan menyelesaikan konsep-konsep yang ada pada soal materi SPLDV dengan langkah-langkah yang baik dan benar, namun kemampuan koneksi matematis siswa saat ditanya kaitannya, siswa tidak bisa menjawab dengan maksimal. Kemampuan koneksi matematis siswa SMK kelas X OTKP pada kategori sedang dapat memenuhi 2 indikator yaitu menghubungkan keterkaitan antar topik dalam matematika maupun diluar matematika, mengaitkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari. Kemampuan siswa dengan kategori sedang dapat dikatakan cukup untuk memenuhi indikator kemampuan koneksi karena memenuhi 2 dari 3 indikator kemampuan koneksi matematis.
3. Siswa dengan kategori rendah hanya dapat memenuhi 1 dari 3 indikator yaitu mengaitkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan siswa tidak mampu menguasai konsep matematika dalam materi SPLDV, siswa cenderung lupa dengan apa yang sudah dipelajari dan sulit memaknai maksud yang ada pada soal tersebut, sehingga pada saat melakukan proses mengkoneksikan siswa tidak dapat melakukannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyah, I. M., Yuhana, Y., & Santosa, C. A. H. F. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal dan Gender. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(2), 161–178.
- Angelina, M & Effendi, K. A. ., Awwalin, A. A., & Hidayat, W. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas IX. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(2), 383–394. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.383-394>.
- Fani, A. A. D., & Effendi, K. N. S. (2021). KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI KECEMASSAN BELAJAR PADA SISWA SMP PADA MATERI LINGKARAN. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(1), 137–148.
- Hanipa, A., & Sari, V. T. A. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa kelas VIII MTs di Kabupaten Bandung Barat. *Journal On Education*, 1(2), 15–22.
- Idul Adha, I. A. (2019). *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa MTS Kelas VIII pada Materi Lingkaran*. Institut Agama Islam Negeri Palopo.
- Mauliyda, M.A., 2020. *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*. Malang: Cv. Irdh Malang. ISBN: 978-623-7718-04-8. Diakses dari : https://www.researchgate.net/publication/338819078_Paradigma_Pembelajaran_Matematika_Berbasis_NCTM. (diakses 18 Januari 2022)
- Meylinda, D., & Surya, E. (2017). Kemampuan koneksi dalam pembelajaran matematika di sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Nurjanah S. 2018. *"Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Learning Cycle 7E*. Universitas Muhammadiyah Tangerang.

- Rohmah, H. F., & Warmi, A. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMA PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(2), 469–478.
- Suhadi, Erine.Y. 2020. "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis siswa Pada Materi Bilangan Pecahan". Tangerang: Universitas Muhammadiyah Tangerang.