

## **ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMA KELAS XI DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA TERKAIT DENGAN MATERI MATRIKS**

**Liza Maharani Rumata, Ahmad Afandi, dan Hasan Hamid**

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara

Email: liza\_rumata@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 10 Kota Ternate dalam menyelesaikan soal cerita terkait dengan materi matriks. Pengumpulan data kemampuan koneksi matematis siswa menggunakan teknik observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen tes yang digunakan adalah 3 butir soal tentang kemampuan koneksi matematis yang telah divalidasi. Data kemampuan koneksi matematis siswa yang dikumpulkan dianalisis secara kualitatif dengan cara mereduksi data, penyajian data, triangulasi, dan penarikan kesimpulan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 10 Kota Ternate sebanyak 23 siswa, kemudian dipilih 4 siswa sebagai perwakilan subjek penelitian berdasarkan kategori kemampuan koneksi matematis (Sangat tinggi, tinggi, sedang, dan rendah) untuk dilakukan wawancara sebagai bentuk triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 10 Kota Ternate dalam mempelajari materi matriks dengan rata-rata sebesar 86,22 dalam kategori sangat tinggi. Kualifikasi kemampuan koneksi matematis dalam kategori sangat tinggi dicapai 3 siswa (13,04%) yang mampu koneksi antar topik matematika, koneksi antar topik matematika dengan pelajaran lain, dan koneksi antar topik matematika dengan kehidupan sehari-hari, sehubungan dengan penyelesaian masalah pada materi matriks. Selanjutnya 10 siswa (43,48%) dalam kategori tinggi beberapa diantaranya mampu koneksi antar topik matematika, koneksi antar topik matematika dengan pelajaran lain, koneksi antar topik matematika dengan kehidupan sehari-hari, dengan benar akan tetapi kurang lengkap, terhadap penyelesaian masalah pada materi matriks. Sebanyak 3 siswa (13,04%) dalam kategori sedang beberapa diantaranya mampu koneksi antar topik matematika, dan koneksi antar topik matematika dengan pelajaran lain, namun kurang lengkap terhadap penyelesaian masalah pada materi matriks. Terdapat 7 siswa (30,44%) dengan kategori rendah yang mampu koneksi antar topik matematika, namun kurang lengkap terhadap penyelesaian masalah pada materi matriks.

**Kata Kunci:** *Kemampuan Koneksi Matematis, Matriks*

### **A. PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan kebutuhan setiap manusia sepanjang hidupnya. Tanpa adanya pendidikan manusia akan sulit berkembang bahkan akan terbelakang. Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia adalah lemahnya proses pembelajaran. Berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan telah dan terus dilakukan. Namun, indikator ke arah mutu pendidikan belum menunjukkan peningkatan yang signifikan. Salah satu cara untuk meningkatkan pendidikan di Indonesia adalah melakukan perbaikan dalam proses

pembelajaran, sehingga perlu diadakan upaya dalam perbaikan pembelajaran seiring dengan perkembangan zaman yang menuntut siswa untuk berwawasan luas.

Pendidikan yang diberikan di sekolah dasar, sekolah lanjutan maupun di perguruan tinggi meliputi beberapa mata pelajaran dan mata kuliah salah satunya yaitu matematika. Matematika adalah mata pelajaran yang berkaitan dengan angka dan bangun. Mempelajari matematika tidak cukup hanya dengan menghafal rumus, akan tetapi siswa juga harus memahami konsep yang ada. Matematika menurut Hudoyo (Hairun dkk, 2017 : 55) berkenaan dengan ide, konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarki dan penalarannya deduktif. Lebih lanjut dikatakan bahwa matematika adalah pengetahuan mengenai kuantiti dan ruang, serta merupakan salah satu cabang ilmu yang sistematis, teratur, dan abstrak. Matematika adalah angka-angka perhitungan yang merupakan bagian dari hidup manusia. Matematika membahas faktor-faktor dan hubungan serta permasalahan ruang dan bentuk.

Pelajaran matematika berperan penting bagi setiap individu karena dengan matematika setiap individu dapat meningkatkan kemampuan bernalar, berpikir kritis, logis, sistematis, dan kreatif. Namun pada kenyataannya sedikit sekali orang yang menyukai matematika. Banyak orang beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran atau mata kuliah yang sangat sulit dan menakutkan dibandingkan dengan mata pelajaran lain.

Untuk menyelesaikan suatu persoalan matematika tidak hanya tentang perhitungan tetapi harus memahami konsepnya. Seperti apa yang diketahui, apa yang ditanyakan serta bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikannya. Setiap siswa pasti pernah mengalami kesalahan dalam melakukan proses penyelesaian. Dalam proses tersebut bisa saja mengalami materi yang satu mungkin merupakan prasyarat bagi materi yang lainnya, atau konsep tertentu diperlukan untuk menjelaskan konsep lainnya. Sebagai ilmu yang saling berkaitan, maka dalam menyelesaikan suatu masalah matematika siswa harus memiliki kemampuan koneksi matematis yang memadai.

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan siswa dalam mencari hubungan suatu representasi konsep dan prosedur, memahami antar topik matematika, dan kemampuan siswa mengaplikasikan konsep matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Suherman (Lestari dan Yudhanegara, 2017:82-83), kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep atau aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau dengan aplikasi pada dunia nyata. Menurut Ruspiani (Romli, 2016:145) kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan mengaitkan konsep - konsep matematika baik antar konsep dalam matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan konsep dalam bidang lainnya.

Kemampuan koneksi matematis merupakan hal yang penting namun siswa yang menguasai konsep matematika tidak dengan sendirinya memiliki kemampuan baik dalam koneksi matematis. Dalam sebuah penelitian ditemukan bahwa siswa sering mampu mendaftar konsep-konsep matematika yang terkait dengan masalah riil, tetapi hanya sedikit siswa yang mampu menjelaskan mengapa konsep tersebut digunakan dalam aplikasi itu (Lembke dan Reys, dalam Sugiman, 2008). Maka dari itu kemampuan koneksi matematis perlu untuk dilatih. Apabila siswa mampu mengkaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, dengan konteks selain matematika, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari (NCTM, dalam Sugiman, 2008). Berdasarkan pernyataan yang telah diuraikan tersebut, dapat dikatakan bahwa koneksi matematis adalah kemampuan mengaitkan konsep - konsep antar topik dalam matematika, serta mengaitkan matematika dengan bidang studi lainnya, dan mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Untuk mengetahui hubungan koneksi matematis siswa perlu diadakannya analisis. Berdasarkan hasil observasi peneliti mengamati bahwa terdapat beberapa siswa SMA Negeri 10 yang dapat koneksi antar topik matematika terutama pada materi matriks yang koneksi dengan materi persamaan linear dua variabel. Salah satu materi matematika yang dapat koneksi antar topik matematika oleh siswa adalah matriks. Matriks pada dasarnya merupakan suatu alat atau instrumen yang cukup ampuh untuk memecahkan persoalan tersebut. Dengan menggunakan matriks memudahkan siswa untuk membuat analisa-analisa yang mencakup hubungan variabel-variabel dari suatu persoalan.

## **B. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang sesuai dengan permasalahan tersebut yaitu penelitian kualitatif. Secara harfiah, penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur kuantifikasi, perhitungan statistik, atau bentuk cara-cara lainnya yang menggunakan ukuran angka. Kualitatif berarti sesuatu yang berkaitan dengan aspek kualitas, nilai atau makna yang terdapat dibalik fakta. Kualitas, nilai atau makna hanya dapat diungkapkan dan dijelaskan melalui linguistik, bahasa, atau kata-kata. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 10 Kota Ternate berjumlah 23 siswa. Dalam melakukan penelitian ini, peneliti berkoordinasi dengan guru mata pelajaran untuk memperoleh informasi. Setelah memperoleh informasi, peneliti melakukan penelitian dengan memberikan instrumen berupa tes koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita terkait dengan materi matriks kepada siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Berdasarkan hasil tes

tersebut peneliti memilih yang berkemampuan homogen dan diambil 4 siswa sebagai perwakilan subjek penelitian berdasarkan kategori (sangat tinggi, tinggi, sedang dan rendah). Siswa yang terpilih sebagai perwakilan dari subjek dimaksudkan untuk ditelaah secara mendalam kemampuan koneksi matematis berdasarkan indikatornya. Subjek penelitian yang terpilih diharapkan dapat berkomunikasi dengan baik melalui lisan maupun tulisan. Memeroleh data kemampuan koneksi matematis siswa digunakan teknik observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi, serta dilengkapi dengan instrumen tes yang telah divalidasi sebelumnya oleh ahli matematika. Data kemampuan koneksi matematis siswa pada materi matriks yang diperoleh, dianalisis mengikuti langkah-langkah berikut:

1. Menentukan nilai kemampuan koneksi matematis dari masing-masing subjek dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan Siswa}}{\text{Skor Total}} \times 100 \%$$

2. Menghitung skor rata-rata untuk seluruh aspek indikator kemampuan koneksi matematis dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{KKM} = \frac{\text{Juml Nilai Kemampuan Koneksi Matematis Siswa}}{\text{Jumla Siswa}}$$

Setelah diperoleh data kemampuan koneksi matematis siswa, maka data tersebut dikategorikan pada suatu acuan berupa kriteria tingkat kemampuan koneksi matematis siswa. Berikut kriteria tingkat kemampuan koneksi matematis siswa mengacu pada pendapat Arikunto (Saputri dkk, 2017: 19) sebagai berikut:

**Tabel 1**  
**Kriteria Kemampuan Koneksi Matematis**

No	Persentase (%)	Kriteria
1	$81 \leq P \leq 100$	Sangat Tinggi
2	$61 \leq P < 81$	Tinggi
3	$41 \leq P < 61$	Sedang
4	$21 \leq P < 41$	Rendah

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut data hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 10 Kota Ternate yang disajikan pada tabel 2 berikut.

**Tabel 2**  
**Deskripsi Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa**

No	Statistik	KKM	Keterangan
1	Skor Minimum	26,7	Rendah
2	Skor Maksimum	100,00	Sangat Tinggi
3	Rata-Rata	86,22	Sangat Tinggi
<b>Keterangan: KKM = Kemampuan Koneksi Matematis</b>			

Penelitian diawali dengan memberikan tes kepada siswa kelas XI IPA 1 untuk memperoleh data kemampuan koneksi matematis siswa. Dari tes tersebut diperoleh nilai rata-rata adalah 86,22 dengan nilai minimum 26,7 dan nilai maksimum 100,00. Adapun, data kategori tiap indikator kemampuan koneksi matematis di atas disajikan secara keseluruhan pada tabel 3 berikut.

**Tabel 3**  
**Kualifikasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa**

No	Nilai Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kriteria
1	$81 \leq P \leq 100$	3	13,04	Sangat Tinggi
2	$61 \leq P < 81$	10	43,48	Tinggi
3	$41 \leq P < 61$	3	13,04	Sedang
4	$21 \leq P < 41$	7	30,44	Rendah

Data pada tabel 3 di atas, menunjukkan bahwa hasil kerja siswa terhadap instrumen tes pada kemampuan koneksi matematis siswa untuk kategori sangat tinggi sebanyak 3 siswa (13,04%), kategori tinggi sebanyak 10 siswa (43,48%), kategori sedang sebanyak 3 siswa (13,04%) dan kategori rendah sebanyak 7 siswa (30,44%). Selanjutnya, dipilih masing-masing satu siswa dari setiap kategori kemampuan untuk dianalisis, diwawancarai, dilakukan triangulasi serta dibahas sebagai gambaran ketercapaian kemampuan koneksi matematis siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 10 Kota Ternate pada materi matriks. Hasil pembahasan diuraikan berdasarkan kategori kemampuan (Sangat Tinggi, Tinggi, Sedang, dan Rendah) untuk mengungkapkan ketercapaian indikator kemampuan koneksi matematis siswa.

### 1. Subjek Penelitian dengan Kategori Kemampuan Sangat Tinggi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 siswa (13,04%) mencapai kemampuan koneksi matematis dengan kategori sangat tinggi dalam menyelesaikan soal pada materi matriks. Berdasarkan hasil kerjanya, subjek tersebut dapat memenuhi koneksi antar topik matematika, koneksi antar topik matematika dengan pelajaran lain, dan koneksi antar topik matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Ketercapaian ini menunjukkan bahwa pembelajaran materi matriks yang dilaksanakan oleh guru matematika dapat menghantarkan 3 siswa (13,04%) mencapai indikator kemampuan koneksi matematis. Kebenaran ini berdasarkan hasil kerja dan hasil wawancara siswa tersebut telah memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada matriks, menentukan model matematikanya, mengubah dalam persamaan matriks, dan menentukan hasil akhir yang telah ditentukan pada setiap penyelesaiannya. Kemampuan subjek di atas sesuai dengan penjelasan (NCTM, dalam Sugiman, 2008). Apabila siswa mampu mengkaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, dengan konteks selain matematika, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari. Berdasarkan kebutuhan instrument tes, temuan ini relevan dengan hasil penelitian Daiyan (2020:56) tentang siswa berkemampuan koneksi matematis sangat tinggi menguasai ketiga indikator kemampuan koneksi matematis siswa dengan baik, yaitu koneksi antar topik matematika, koneksi antar topik matematika dengan pelajaran lain dan koneksi antar topik matematika dengan kehidupan sehari-hari.

### 2. Subjek Penelitian dengan Kategori Kemampuan Tinggi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 10 siswa (43,48%) mencapai kemampuan koneksi matematis dengan kategori tinggi dalam menyelesaikan soal pada materi matriks. Berdasarkan hasil kerja, subjek tersebut sudah dapat memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis diantaranya koneksi antar topik matematika, koneksi antar topik matematika dengan pelajaran lain, dan koneksi antar topik matematika dengan kehidupan sehari-hari tetapi subjek tersebut tidak menjawab sesuai dengan kunci jawaban atau tidak terstruktur.

Ketercapaian ini menunjukkan bahwa pembelajaran materi matriks yang dilaksanakan oleh guru matematika dapat menghantarkan 10 siswa (43,48%) mencapai indikator kemampuan koneksi matematis. Kebenaran ini berdasarkan hasil kerja dan hasil wawancara siswa tersebut telah memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada matriks, menentukan model matematikanya, mengubah dalam persamaan matriks, dan menentukan hasil akhir yang telah ditentukan pada setiap penyelesaiannya tetapi tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan

dalam lembar jawabannya. Kemampuan subjek di atas sesuai dengan penjelasan (NCTM, dalam Sugiman, 2008). Apabila siswa mampu mengaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, dengan konteks selain matematika, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari. Temuan ini relevan dengan pendapat Daiyan (2022:58) tentang siswa berkemampuan koneksi matematis sangat tinggi dan tinggi menguasai ketiga indikator kemampuan koneksi matematis siswa dengan baik, yaitu koneksi antar topik matematika, koneksi antar topik matematika dengan pelajaran lain dan koneksi antar topik matematika dengan kehidupan sehari-hari.

### 3. Subjek Penelitian dengan Kategori Kemampuan Sedang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 siswa (13,04%) mencapai kemampuan koneksi matematis dengan kategori sedang dalam menyelesaikan soal pada materi matriks. Hasil kerjanya menunjukkan bahwa siswa tersebut dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada matriks, menentukan model matematikanya, mengubah dalam persamaan matriks, dan menentukan hasil akhir yang telah ditentukan pada setiap penyelesaiannya pada nomor 1 akan tetapi masih ragu-ragu. Selain itu, siswa dengan kemampuan kategori sedang sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal matriks nomor 2 tetapi belum dapat hasil akhir.

Ketercapaian ini menunjukkan bahwa pembelajaran materi matriks yang dilaksanakan oleh guru matematika dengan tujuan mencapai indikator hasil belajar siswa pada materi matriks belum sepenuhnya dapat menghantarkan siswa mencapai kemampuan koneksi matematis sesuai indikator koneksi antar topik matematika, koneksi antar topik matematika dengan pelajaran lain, dan koneksi antar topik matematika dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan siswa tersebut sesuai dengan hasil wawancaranya, bahwa yang bersangkutan telah dapat menyebutkan apa yang diketahui namun belum dapat memahami sepenuhnya. Menurut NCTM, siswa dengan kemampuan kategori sedang tidak memenuhi indikator-indikator koneksi matematis. Siswa dengan kemampuan sedang masih ada dimana subjek belum dapat menjelaskan atau kurang dalam menyebutkan konsep matematika serta hubungan antara konsep tetapi subjek dapat mengaitkan antara masalah pada kehidupan sehari-hari. Temuan ini relevan dengan hasil penelitian Daiyan (2020:59) tentang Siswa berkemampuan koneksi matematis sedang yaitu siswa yang belum sepenuhnya dapat menguasai indikator yaitu: koneksi antar topik matematika, koneksi antar topik matematika dengan pelajaran lain dan koneksi antar topik matematika dengan kehidupan sehari-hari.

### 4. Subjek Penelitian dengan Kategori Kemampuan Rendah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 7 siswa (30,44%) mencapai kemampuan koneksi matematis dengan kategori rendah dalam menyelesaikan soal pada materi matriks. Hasil ini memberikan gambaran bahwa terdapat beberapa siswa belum dapat mencapai kemampuan koneksi matematis pada materi matriks. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil kerja siswa terhadap instrumen tes yang mengukur kemampuan koneksi matematis siswa.

Hasil kerja siswa dengan kategori kemampuan rendah menunjukkan bahwa siswa tersebut sudah dapat menuliskan cara dalam menyelesaikan soal tetapi masih bingung dalam menentukan apa yang diketahui dan menuliskan unsur yang ditanyakan. Begitu pula dalam melakukan perhitungan dan menentukan jawaban akhir siswa masih belum yakin dengan jawabannya. Kemampuan siswa tersebut sesuai hasil wawancaranya, yang tidak yakin dengan jawabannya yaitu "Karena soal dalam bentuk cerita". Kekeliruan tersebut menunjukkan siswa belum memahami bagaimana cara menyebutkan apa yang diketahui, atau belum yakin dengan jawaban akhir dari perumusan soal tersebut.

Hasil ini relevan dengan pendapat Mandur (Daiyan, 2020:60) bahwa kemampuan koneksi matematis berkontribusi terhadap prestasi belajar matematika. Dengan kata lain, tinggi rendahnya prestasi belajar matematika ditentukan oleh kemampuan koneksi matematis siswa. Temuan ini juga relevan dengan hasil penelitian Daiyan (2020:60), bahwa siswa yang berkemampuan koneksi matematis rendah, yaitu siswa yang tidak terlalu paham maksud dari koneksi antar topik matematika, koneksi antar topik matematika dengan pelajaran lain dan koneksi antar topik matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penjabaran di atas dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran guru matematika yang bertujuan mencapai indikator hasil belajar materi matriks sudah cukup mengantarkan tercapainya kemampuan koneksi matematis siswa. Hasil ini menjelaskan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika pada siswa terkhususnya materi matriks perlu ditinjau lebih menyenangkan dalam proses belajar mengajar agar tercipta kemampuan koneksi matematis siswa yang lebih baik.

#### **D. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelas XI IPA I SMA Negeri 10 Kota Ternate dalam mempelajari materi matriks mencapai rata-rata sebesar 86,22 dalam kategori sangat tinggi. Kualifikasi kemampuan koneksi matematis dalam kategori sangat tinggi dicapai 3 siswa (13,04%) telah mampu koneksi antar topik matematika, koneksi antar topik matematika dengan pelajaran lain,



dan koneksi antar topik matematika dengan kehidupan sehari-hari dalam menyelesaikan masalah matriks.

Kemampuan koneksi matematis dalam kategori tinggi dicapai 10 siswa (43,48%) beberapa diantaranya mampu memenuhi koneksi antar topik matematika, koneksi antar topik matematika dengan pelajaran lain, dan koneksi antar topik matematika dengan kehidupan sehari-hari namun siswa belum begitu melengkapi “apa yang diketahui dan ditanyakan”. Sebanyak 3 siswa (13,04%) dalam kategori sedang beberapa diantaranya mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada matriks, menentukan model matematikanya, mengubah dalam persamaan matriks, dan menentukan hasil akhir yang telah ditentukan pada setiap penyelesaiannya pada nomor 1 akan tetapi masih ragu-ragu. Selain itu, siswa dengan kemampuan kategori sedang sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal matriks nomor 2 tetapi belum dapat hasil akhir. Sebanyak 7 siswa (30,44%) dalam kategori rendah menunjukkan bahwa siswa sudah dapat menuliskan cara dalam menyelesaikan soal tetapi masih bingung dalam menentukan apa yang diketahui dan menuliskan unsur yang ditanyakan. Begitu pula dalam melakukan perhitungan dan menentukan jawaban akhir siswa masih belum yakin dengan jawabannya. Kemampuan siswa tersebut sesuai dengan hasil wawancara bahwa siswa belum yakin karena soalnya berbentuk soal cerita.

## DAFTAR PUSTAKA

- Daiyan, Y. 2020. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang. Skripsi, Universitas Khairun, Ternate.
- Hairun, Y, La Nani, K, Afandi, A. 2017. Analisis Kesulitan Guru SD Peserta PLPG Kota Ternate Tahun 2016 Dalam Menyelesaikan Soal Ujian Kompetensi Nasional (UKN). *Jurnal Penelitian Humano*, Vol (8), Hlm (57) No. 1.
- Lestari. K. E. dan Yudhanegara. M. R. (2017). Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: Refika Aditama.
- National Council of Theacher of Mathematic (NCTM).(2000). Principle and Standards for School Mathematics.NCTM.*
- Romli, M. 2016. Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan SMA Dengan Kemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika, (*Jurnal of Mathematics Education, Science and Technology : Vol.1, No.2, 2016*), h.13
- Saputri dkk, (2017) Pendampingan Anak Dalam Keluarga Di Tk Pertiwi Kebasen Kabupaten Banyumas. Skripsi UNY
- Sugiman. (2008) Aspek Keyakinan Matematika Siswa dalam Pendidikan Matematika. *Jurnal Matematika Integratif*, Vol. 7, Edisi Khusus, Desember 2008
- Suharna, H., Kadir, A., dan Abdullah, N. (2018). The results of prototype test media of mathematical electronic reflective book in mathematics learning. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 7(10). Hal 81-86