



ANALISIS KESULITAN MAHASISWA PRODI EKONOMI SYARI'AH SEMESTER II TAHUN AKADEMIK 2017/2018 STAIN GAJAH PUTIH TAKENGON DALAM MELAKUKAN OPERASI HITUNG MATEMATIKA

Ali Umar

STAIN Gajah Putih Takengon, Aceh Tengah, Aceh

Email: ali_umar86@ymail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesulitan, letak kesulitan, penyebab ketidakmampuan mahasiswa dalam melakukan operasi hitung matematika. Jenis dari penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan populasi penelitian seluruh mahasiswa prodi ekonomi syari'ah semester II tahun akademik 2017/2018 STAIN Gajah Putih Takengon. Instrumen yang digunakan berupa tes dan wawancara. Berdasarkan hasil analisis data penelitian disimpulkan bahwa 1). Mahasiswa mengalami kesulitan yang tinggi dalam melakukan operasi hitung, 2. Letak kesulitan mahasiswa dalam melakukan operasi hitung terdapat dalam melakukan operasi bilangan yang melibatkan campuran bilangan positif-negatif, menyamakan penyebut dalam operasi penjumlahan pecahan dan menentukan nilai suatu variabel, 3. Penyebab ketidakmampuan mahasiswa dalam melakukan operasi hitung adalah kesalahan konsep dan pengalaman belajar tidak kontekstual.

Kata kunci: analisis, operasi hitung matematika.

Pendahuluan

Operasi matematika berupa penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian sudah dipelajari oleh setiap peserta didik semenjak dari kelas satu sekolah dasar. Materi yang pertama kali diajarkan oleh guru di sekolah dasar setelah pengenalan angka adalah bilangan bulat yang dilanjutkan dengan operasi sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat positif dan negatif sampai dengan pecahan.

Memperhatikan frekuensi dipelajarinya operasi matematika semenjak tingkatan dasar, menengah pertama sampai tingkat lanjut seharusnya operasi bilangan telah terkonstruksi dengan baik pada diri mahasiswa mengingat mereka sudah melewati ketiga tingkatan sekolah tersebut. Akan tetapi faktanya berbalik terbalik antara pemahaman dan waktu yang dihabiskan oleh mahasiswa untuk mempelajarinya.

Fakta-fakta tersebut peneliti temukan pada mahasiswa prodi ekonomi syariah semester II STAIN Gajah Putih. Temuan tersebut diantaranya jawaban-jawaban yang keliru ketika operasi bilangan bulat positif bersama negatif, misalnya $5 - (-3)$, lebih dari 50% mahasiswa menjawab keliru. Pada contoh lain seperti 3×-2 , banyak dari mereka pun menjawab dengan keliru. Sementara itu untuk operasi pecahan, kebanyakan dari mereka keliru dalam menjumlahkan dan mengalikan.

Temuan ini tentu sangat mengkhawatirkan. Alasannya, pertama operasi matematika merupakan salah satu dasar yang dipelajari dalam matematika. Ketidakpahaman dalam operasi matematika bisa jadi merupakan salah satu bentuk kesalahan dalam bernalar. Sementara itu matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui bernalar (Erman Suherman, 2003). Kedua, mata kuliah-mata kuliah yang dipelajari

mahasiswa prodi ekonomi syariah seperti matematika finansial, matematika ekonomi, statistika, makro ekonomi, analisis laporan keuangan, akuntansi dll tidak bisa dipisahkan dari operasi matematika. Hampir bisa dipastikan rendahnya pemahaman akan operasi matematika akan berpengaruh negatif terhadap pemahaman mahasiswa pada mata kuliah tersebut. Ketiga, tamatan ekonomi syaria'ah diproyeksikan untuk berkarir dalam bidang ekonomi. Semua aktifitas mereka tidak bisa dilepaskan dari angka-angka yang memerlukan kecakapan dalam perhitungan.

Alasan-alasan tersebut menjadi dasar dilakukan analisis tentang letak kekeliruan dan kesulitan mahasiswa dalam operasi matematika. Pengetahuan tentang kekeliruan dan kesulitan mahasiswa dalam operasi matematika dapat dijadikan sebagai dasar penelitian lebih lanjut.

Dalam mempelajari matematika ada dua komponen yang tidak bisa ditinggalkan yaitu bilangan dan operasinya. Bilangan adalah suatu idea, bersifat abstrak (Negoro & B. Harahap, 2005). Bilangan bukan simbol atau lambang dan bukan pula lambang bilangan. Bilangan memberi keterangan mengenai banyaknya anggota suatu himpunan. Ada banyak jenis bilangan, induk dari bilangan adalah bilangan kompleks turunannya antara lain bilangan bulat yang terdiri dari bilangan cacah dan bilangan bulat positif negatif. Jenis bilangan yang lain adalah bilangan pecahan yang terdiri dari bilangan pecahan biasa dan campuran. sifat dari bilangan adalah bisa dilakukan operasi hitung operasi matematika

Sementara itu operasi bilangan atau operasi matematika dapat diartikan sebagai pengerjaan. Operasi yang dimaksud adalah operasi hitung atau pengerjaan hitung (Negoro & B. Harahap, 2005). Operasi hitung dasar terdiri dari terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian (Negoro & B. Harahap, 2005).

Kemampuan operasi hitung matematika merupakan bagian dari keterampilan yang dipunyai oleh seseorang. Keterampilan adalah kecakapan dalam menyelesaikan tugas (KBBI, 2018). Gordon mendefinisikan keterampilan sebagai sebuah kemampuan dalam mengoperasikan pekerjaan secara lebih mudah dan tepat, sementara Dunette mendefinisikan keterampilan sebagai mengembangkan pengetahuan yang didapatkan melalui training dan pengalaman. (Arif, 2017). Sedangkan keterampilan (skill) matematika merupakan gabungan antara operasi dan prosedur di mana matematikawan diharapkan dapat menyelesaikan persoalan dengan cepat dan tepat (Ghazali, 2016). Jadi keterampilan operasi hitung matematika adalah keterampilan seseorang dalam melakukan operasi hitung matematika (kali, bagi, tambah dan kurang) secara cepat dan tepat dengan mengabungkan operasi dan prosedur yang sudah dia pahami dalam pembelajaran dan pengalaman.

Walaupun demikian, pembelajaran dan pengalaman tidak selalu berkorelasi positif dengan meningkatnya keterampilan tersebut. Penyebab seseorang tidak memiliki keterampilan yang cukup dalam melakukan operasi matematika adalah kesulitan yang dia alami dalam mempelajarinya (Meifiani & Susanto, 2016).

Setidaknya ada dua faktor yang menyebabkan seseorang kesulitan dalam mencerna hal yang dipelajari yaitu pemberian konsep yang keliru dan pembelajaran yang tidak kontekstual. Dalam teori belajar konstruktivisme disebutkan bahwa pengetahuan diperoleh dari hal yang sudah dipelajari sebelumnya (Schunk, 2012). Maksudnya ilmu pengetahuan berkembang berdasarkan ilmu pengetahuan yang sudah ada sebelumnya. Ilmu pengetahuan tersebut seperti mata rantai yang tidak terputus. Pemahaman konsep

yang salah akan memutuskan mata rantai tersebut, putusnya mata rantai ilmu pengetahuan mengakibatkan seseorang kesulitan dalam mencerna hal yang mereka pelajari.

Faktor selanjutnya yang membuat seseorang kesulitan dalam mencerna pelajaran adalah pembelajaran yang tidak kontekstual. Pembelajaran tidak kontekstual adalah kebalikan dari pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang mementingkan makna atau konteks dari yang dipelajari. Pembelajaran bermakna penting untuk pemahaman yang berarti (Cavallo, 1996)

Dasar pembelajaran kontekstual adalah bahwa ilmu pengetahuan yang diajarkan bukanlah fakta-fakta yang terpisah tetapi merupakan hasil dari pemikiran yang melalui keterampilan proses (Umar, 2016). Hal ini senada dengan yang diungkapkan oleh Abdul Majid (2014) bahwa proses belajar tidak sekedar menghafal konsep-konsep atau fakta-fakta belaka, tetapi merupakan kegiatan menghubungkan konsep-konsep atau menghasilkan pemahaman yang utuh sehingga konsep yang dipelajari akan dipahami secara baik dan tidak mudah dilupakan. Pembelajaran kontekstual menjadikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini berupa penelitian deskriptif, yaitu berusaha untuk mendeskripsikan suatu peristiwa atau kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan terhadap peristiwa tersebut (Arifin, 2011). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa mahasiswa prodi ekonomi syariah semester II STAIN Gajah Putih tahun akademik 2017/2018 yang berjumlah 51 orang. Sampel diambil secara random sebanyak 48 orang didasarkan pada pengambilan sampel secara acak untuk taraf kesalahan 5% (Sugiyono, 2015).

Dalam penelitian ini, peneliti akan mendeskripsikan tingkat kesulitan, letak kesulitan dan penyebab mahasiswa tidak mampu melakukan operasi hitung matematika. Deskripsi tersebut didasarkan pada hasil analisis jawaban mahasiswa terhadap instrumen tes yang diberikan. Tes tersebut berupa tes kemampuan mahasiswa dalam melakukan operasi hitung dengan jumlah soal 15 buah. Kategori sebagai berikut

Tabel 1. Kategori soal test

No	Kategori	Jml Soal
1	operasi bilangan bulat positif negatif	7
2	Operasi bilangan pecahan positif negatif	4
3	menentukan nilai variabel	3
4	menyelesaikan soal cerita	1
Total		15

Soal-soal test dikerjakan selama 60 menit dengan rata-rata satu soal diberikan jatah waktu pengerjaan selama 4 menit. Seminggu sebelum test, subjek penelitian sudah diberi tahu tentang kisi-kisi soal test yang akan diujikan. Sedangkan untuk penskoran soal, setiap soal yang dijawab dengan benar diberi skor 1 dan salah dengan skor 0.

Disamping menggunakan tes, deskripsi hasil penelitian juga bersumber dari hasil wawancara terhadap sampel penelitian. Wawancara ini bertujuan untuk mengungkap secara lisan poin-poin kesulitan mahasiswa dalam melakukan operasi hitung matematika. Hasil wawancara akan digunakan untuk memperkuat dan memperkaya analisis test tulis.

Hasil dan Pembahasan

Rekapitulasi jawaban mahasiswa secara umum terhadap soal tes digambarkan pada tabel 2 dan tabel 3 berikut

Tabel 2. Rekapitulasi hasil tes berdasarkan sampel

Sampel	skor	Sampel	Skor	Sampel	Skor	Sampel	Skor
Sampel 1	2	Sampel 13	12	Sampel 25	8	Sampel 37	7
Sampel 2	6	Sampel 14	8	Sampel 26	8	Sampel 38	8
Sampel 3	2	Sampel 15	5	Sampel 27	9	Sampel 39	3
Sampel 4	6	Sampel 16	1	Sampel 28	7	Sampel 40	6
Sampel 5	4	Sampel 17	15	Sampel 29	4	Sampel 41	4
Sampel 6	1	Sampel 18	6	Sampel 30	3	Sampel 42	2
Sampel 7	3	Sampel 19	3	Sampel 31	0	Sampel 43	15
Sampel 8	6	Sampel 20	4	Sampel 32	2	Sampel 44	2
Sampel 9	6	Sampel 21	6	Sampel 33	2	Sampel 45	4
Sampel 10	6	Sampel 22	4	Sampel 34	10	Sampel 46	2
Sampel 11	4	Sampel 23	7	Sampel 35	15	Sampel 47	6
Sampel 12	4	Sampel 24	5	Sampel 36	15	Sampel 48	2

Catatan : Skor Maksimum = 15

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Tes berdasarkan Soal

Soal	Jawaban		Total sampel
	Benar	Salah	
1	31	17	48
2	22	26	48
3	16	32	48
4	31	17	48
5	36	12	48
6	33	15	48
7	23	25	48
8	31	17	48
9	6	42	48
10	4	44	48
11	15	33	48
12	6	42	48
13	6	42	48
14	4	44	48
15	6	42	48

Berdasarkan tabel 3 tersebut dapat digambarkan bahwa tidak ada satu soal pun yang dijawab dengan benar oleh seluruh sampel. Soal yang paling banyak dijawab oleh sampel dengan benar adalah soal nomor 32 yaitu sekitar 75 % dari seluruh sampel. Sementara yang paling sedikit adalah soal nomor 10 dan 14, dimana hanya dijawab dengan benar oleh 4 orang saja atau skitar 8% dari total sampel. Sementara itu berdasarkan kategori soal dapat dilihat pada tabel 3 berikut

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil tes berdasarkan Kategori Soal

No	Kategori Soal	Total Soal	Skor Maks	Skor							Total	
				0	1	2	3	4	5	6		7
1	Operasi bilangan bulat Positif negatif	7	7	1	6	4	11	5	8	6	7	48
2	Operasi bilangan pecahan positif negatif	4	4	15	20	7	2	4				48
3	Menentukan nilai variabel sederhana	3	3	42	0	2	4					48
4	menyelesaikan sola cerita	1	1	42	6							48

Tabel 4 mendeskripsikan bahwa untuk soal kategori 1 yang mendapatkan nilai maksimum hanya 7 orang atau sekitar 15 % dari total sampel, sedangkan ada 1 sampel mendapatkan skor 0 dan yang terbanyak mendapatkan skor 3 yaitu 11 orang atau sekitar 23 %. Sementara itu untuk soal kategori 2, skor 1 adalah yang paling banyak yaitu 20 orang (42 %) diikuti oleh skor 0 sebanyak 15 orang (31%) sementara untuk skor maksimum (3) hanya 4 orang (8%). Sedangkan untuk soal kategori 3, yang paling banyak adalah skor 0 yaitu 42 orang(88%) sementara itu nilai maksimum hanya 4 orang (8%). Tidak jauh berbeda dengan kategori soal 3, pada kategori soal no 4 yang paling banyak adalah skor 0 yaitu 42 orang dan skor maksimum 6 orang.

Lebih lanjut. Rekapitulasi jawaban untuk tiap soal digambarkan pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Rekapitulasi Jawaban Tiap Soal

NO	Jenis Soal	Soal	% Benar	% Salah	Keterangan
1	Peujmlahan dua bilangan negatif	$-4 + (-5) = \dots$	65%	35%	Jawaban mahasiswa yang salah pada umumnya adalah 9
2	Pengurangan bilangan positif dengan bilangan negatif	$-2 - (-8) = \dots$	46%	54%	Jawaban mahasiswa yang salah pada umumnya adalah -6

3	Pengurangan bilangan negatif dengan bilangan positif	$-2 - 10 = \dots$	33%	69%	Jawaban mahasiswa yang salah pada umumnya adalah -8
4	Penjumlahan bilangan negatif dengan bilangan positif	$-2 + 5 = \dots$	65%	35%	Jawaban mahasiswa yang salah pada umumnya adalah -7
5	Perkalian bilangan negatif dengan bilangan negatif	$-7 \times -4 = \dots$	75%	25%	Jawaban mahasiswa yang salah pada umumnya adalah -28
6	Perkalian bilangan positif dengan bilangan negatif	$8 \times -5 = \dots$	69%	31%	Jawaban mahasiswa yang salah pada umumnya adalah 40
7	Operasi campuran bilangan bulat	$-2 \times -3 + 4$	48%	52%	Jawaban mahasiswa yang salah pada umumnya adalah 2
8	Penjumlahan pecahan	$\frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \dots$	65%	35%	Jawaban mahasiswa yang salah pada umumnya adalah $\frac{2}{8}$
9	Penjumlahan pecahan dengan bilangan bulat	$-\frac{2}{5} - (-5)$	13%	87%	Jawaban masalah pada umumnya beragam yaitu $-7/5$, $3/5$ dan tidak menjawab
10	Penjumlahan pecahan campuran	$1\frac{2}{5} + 1\frac{4}{7} = \dots$	8%		
11	Menentukan nilai variabel	$-2x = 8,$ $3x = \dots$	31%	69%	Pada umumnya tidak ada jawaban
12	Menentukan nilai variabel	$\frac{1}{3}x + \frac{1}{5}x = 20$ Tentukan nilai x?	13%	87%	Pada umumnya tidak ada jawaban
13	Menentukan nilai variabel	$-\frac{2}{5}x + \frac{1}{6}x + 10$ $= x$	13%	87%	Pada umumnya tidak ada jawaban
14	Membagai bilangan pecahan	$-\frac{7}{5} : 6 =$	14%	86%	Pada umumnya tidak ada jawaban
15	Soal cerita yang berhubungan dengan pecahan	Sepertiga luas tanah Pak Budi setara dengan luas tanah Bu Ani. sementara luas tanah Bu Ani sama dengan dua kali luas tanah Bu Susan.	13%	87%	Pada umumnya tidak ada jawaban

		Tentukan luas tanahnya Pak Andi jika luas tanah Bu Susan 15 H!			
--	--	--	--	--	--

1. Tingkat kesulitan mahasiswa dalam melakukan operasi hitung matematika

Secara umum, keseluruhan mahasiswa mengalami kesulitan yang tinggi dalam melakukan operasi hitung. Tabel 2 mempresentasikan bahwa, hanya 4 mahasiswa yang menjawab dengan benar semua soal, sementara 37 mahasiswa atau sekitar 77% mendapatkan skor 50 ke bawah (Skor dikonversi ke 0-100). Pada kategori pertama (Operasi bilangan bulat positif dan negatif) tingkat kesulitan yang dialami mahasiswa tergolong tinggi dimana dari tujuh soal yang diujikan hanya 7 dari 48 mahasiswa atau sekitar 15% yang mampu menuntaskannya dengan benar. Ada sekitar 22 orang yang mendapatkan nilai di bawah rata-rata. Sedangkan untuk kelompok soal kategori 2 (operasi bilangan pecahan positif dan negatif) mahasiswa mengalami tingkat kesulitan kategori tinggi. Skor maksimal hanya diraih 4 orang, ada 42 mahasiswa yang mendapatkan nilai 50 (skor dikonversi ke 0-100) ke bawah.

Sementara itu untuk soal kategori 3 (menentukan nilai variabel sederhana), kesulitan jauh lebih tinggi dialami mahasiswa dibanding dengan kategori 1 dan 2. Hanya 4 orang mendapatkan skor maksimal, dua orang betul 2, selebihnya tidak benar satupun dari 3 soal yang diujikan. Sedangkan untuk kategori terakhir (Menyelesaikan soal cerita) tingkat kesulitan yang dialami mahasiswa juga sangat tinggi. hanya 5 orang yang berhasil menjawab

2. Letak dan Penyebab kesulitan mahasiswa dalam melakukan operasi hitung matematika

Pada soal kategori 1, letak kesulitan siswa dalam menjawab soal tersebut adalah ketidakpahaman akan operasi bilangan yang melibatkan bilangan positif negatif. Mahasiswa tidak memahami letak posisi bilangan dalam garis bilangan. Seperti soal nomor 1 ($-4 + -5 = \dots$) kebanyakan siswa menjawab 9. Jawaban 9 karena mereka menambahkan 4 dengan 5. Jawaban 9 berdasarkan anggapan bahwa operasi dua bilangan negatif adalah positif. Wawancara dengan beberapa mahasiswa memperkuat analisis bahwa mereka diajarkan untuk menghafal bahwa positif dengan positif hasil positif, negatif dengan hasilnya negatif dan negatif dengan negatif menjadi positif tanpa paham akan maknanya. Wawancara tersebut terbukti pada operasi perkalian. Kebanyakan mahasiswa menjawab dengan betul karena mereka menerapkan hafalan tersebut dalam menyelesaikannya dan menjadi salah ketika diterapkan pada operasi penjumlahan.

Pada soal kategori 2, dari analisis jawaban dapat diketahui bahwa mereka tidak memahami cara menjumlahkan pecahan. Banyak jawaban yang menjumlahkan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut. Ketika dikonfirmasi, mahasiswa menjawab mereka tidak memahami makna penjumlahan dari pecahan, yang mereka ingat untuk operasi pecahan adalah pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut. Padahal cara tersebut adalah untuk perkalian pecahan. Pada soal kategori 3, tentang mencari nilai suatu variabel pada umumnya tidak ada jawaban. Akan tetapi dari mahasiswa yang menjawab dapat diketahui bahwa kekeliruan dalam mencari

nilai variabel karena mereka tidak memahami hubungan variabel dengan koefisien. Hal unik dari jawaban yang salah tersebut ketika mahasiswa menjadikan variabel dengan koefisien 1. Seperti model jawaban siswa di bawah ini

$$\begin{aligned} -2x &= 8 \\ x &= 8 + 2 \end{aligned}$$

Alasan mahasiswa menjawab seperti jawaban di atas karena mereka berpendapat bahwa untuk mencari nilai x , x harus di tunggalkan. Untuk menjadikannya tunggal -2 harus dipindahkan kekanan. Karena nilainya negatif ketika pindah kekanan dia menjadi positif. Langkah penyelesaian soal yang dilakukan mahasiswa tersebut merupakan bentuk dari kekeliruan mahasiswa dalam memahami konsep. Sebagaimana diketahui dalam persamaan aljabar tidak ada konsep “memindahkan”. Konsep “memindahkan” ini diajarkan oleh guru secara berkekelanjutan dari tingkat dasar sampai menengah di sekolah. Akibatnya tertanam dalam pikiran mahasiswa konsep yang keliru yang mereka bawa sampai tingkat perguruan tinggi. Sementara untuk soal seperti nomor 12 s/d 15 merupakan soal-soal perpaduan dari soal tes sebelumnya. Banyaknya mahasiswa yang tidak menjawab karena untuk soal-soal pada kategori yang lebih mudah mereka tidak sanggup.

Jadi dapat disimpulkan letak kesulitan mahasiswa dalam melakukan operasi hitung adalah pada kegiatan operasi hitung yang melibatkan campuran bilangan positif dan negatif, menyamakan penyebut pada operasi bilangan pecahan dan menentukan nilai sebuah variabel. Penyebab kesulitannya adalah penanaman konsep yang salah dan pembelajaran yang dialami mahasiswa pada tingkat sekolah yang tidak kontekstual. kesalahan konsep akibat penanaman konsep yang salah dan pembelajaran yang tidak kontekstual.

Kesimpulan

1. Tingkat kesulitan mahasiswa Prodi Ekonomi Syariah masih sangat tinggi yaitu 77% mendapatkan nilai di bawah 50 dari skala 0-100
2. Letak kesulitan mahasiswa dalam melakukan operasi hitung berada pada operasi campuran yang melibatkan bilangan positif-negatif, menyamakan penyebut pada operasi bilangan pecahan dan menentukan nilai suatu variabel dari persamaan linear satu variabel
3. Penyebab kesulitan mahasiswa dalam melakukan operasi hitung adalah kesalahan konsep dan mendapatkan pembelajaran yang tidak kontekstual

Daftar Pustaka

- Arif, W. (2017). The Profile Of Knowledge, Skill, And Attitude Of Mathematics Teachers In Implementing 2013 Curriculum Based On The Teachers Working Period In Public Junior High Schools In Bulukumba District. *Jurnal Daya Matematis*, 5(1), 74.
- Arifin, Z. (2011). *Penelitian Pendidikan*. BAndung: Remaja Rosdakarya.
- Cavallo, A. M. (1996). Meaningful Learning, Reasoning Ability, and Students' Understanding and Problem Solving of Topics in Genetics. *Journal Of Research In Science Teaching*, 3(6), 627.

- Erman Suherman, d. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Pendidikan Matematika UPI.
- Ghazali, R. Y. (2016). Pembelajaran Matematika yang Bermakna. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 183.
- KBBI. (2018, Oktober Sabtu). Retrieved from <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Keterampilan>
- Majid, A. (2014). *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Meifiani, N. I., & Susanto, H. P. (2016). Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Melakukan Rancangan Percobaan. *Derivat*, 3(2), 69.
- Negoro, S., & B.Harahap. (2005). *Esiklopedia Matematika*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Teoris*. Diterjemahkan oleh : Eva Hamidah & Rahmat Fajar .Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Umar, A. (2016). Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Dengan Hypnoteaching Terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *Assalam*, 1(1), 21.

.
.