

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR MAHASISWA FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS PRIMA INDONESIA PADA MATA KULIAH STATISTIK****Rosmita Sari Siregar¹, Ike Rukmana Sari²**Fakultas Ekonomi, Universitas Prima Indonesia.^{1,2}email: rosmitasarisiregar@gmail.com**Abstract**

This study aims to analyze the learning difficulties of students of the Faculty of Economics at Prima Indonesia University in statistical subjects. The sample in this study was 240 respondents who were students majoring in Accounting at Prima Indonesia University. This research is a qualitative descriptive study that seeks to describe the types of student difficulties in solving statistical problems. In this study, the research instrument in collecting information through the analysis of diagnostic tests, the percentage sheet of learning difficulties and interviews with students. The location of student learning difficulties is seen based on the mistakes made in completing the diagnostic test. The results of the analysis show that the learning difficulty in studying statistics lies in basic mathematical abilities. Thus, teachers need to develop learning strategies so that students' thinking skills in solving problems will increase student learning motivation which will result in a high level of understanding and can use software that makes it easy to test a study so that later students like and get used to processing data in a study.

Keywords : Analysis, Learning Difficulties, Statistic.**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan belajar mahasiswa fakultas ekonomi Universitas Prima Indonesia pada mata kuliah statistik. Sampel dalam penelitian ini sejumlah 240 responden yang merupakan mahasiswa jurusan Akuntansi Universitas Prima Indonesia. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang berupaya untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan persoalan statistik. Dalam penelitian ini, instrumen penelitian dalam mengumpulkan informasi melalui analisis tes diagnostik, lembar persentase kesulitan belajar dan wawancara dengan mahasiswa. Letak kesulitan belajar mahasiswa dilihat berdasarkan kesalahan yang dibuat dalam menyelesaikan tes diagnostik. Hasil analisis menunjukkan bahwa kesulitan belajar dalam mempelajari statistik terletak pada kemampuan matematis dasar. Dengan demikian, pengajar perlu mengembangkan strategi pembelajaran sehingga kemampuan berpikir mahasiswa dalam memecahkan masalah semakin meningkat motivasi belajar mahasiswa yang akan menghasilkan tingkat pemahaman yang tinggi dan dapat menggunakan software yang memudahkan dalam pengujian suatu penelitian sehingga nantinya mahasiswa suka dan terbiasa untuk mengolah data dalam suatu penelitian.

Kata Kunci: Analisis, Kesulitan Belajar, Statistik.**PENDAHULUAN**

Dalam kegiatan pembelajaran tidak sekadar usaha mengingat akan tetapi memiliki pengertian yang luas serta mendalam yakni proses mengalami perubahan. Tujuan dari

hasil pembelajaran tidak sekadar hanya menjadi suatu penguasaan pada hasil dari latihan, lebih dari itu diharapkan dapat memberikan perubahan perilaku yang bersifat progresif serta bertanggung jawab (Umar,

2012). Pembelajaran yang ideal adalah suatu pembelajaran yang mengikut sertakan peserta didik secara aktif dan menekankan pada bagaimana cara agar tujuan dapat tercapai (Arsya, 2011).

Dalam pembelajaran pastinya terdapat kesulitan belajar yang dialami mahasiswa dikarenakan adanya ancaman, hambatan dan gangguan yang dialami peserta didik tertentu. Pada tingkat tertentu ada peserta didik yang mampu mengatasi kesulitan belajarnya tanpa harus melibatkan orang lain. Tapi, pada kasus tertentu, karena peserta didik belum mampu mengatasi kesulitan belajarnya, maka bantuan pendidik atau orang lain sangat diperlukan (Sembiring, 2018). Kesulitan belajar seseorang biasanya tampak jelas dari menurunnya kinerja akademik atau prestasi belajarnya. Faktor-faktor penyebab kesulitan belajar dapat terdiri dari dua faktor yaitu faktor intern (faktor dari dalam diri manusia itu sendiri) yang berasal dari faktor fisiologis dan faktor psikologi dan faktor ekstern (faktor dari luar manusia) meliputi faktor non social dan faktor social (Abdurrahman, 2003).

Statistik merupakan ilmu cabang dari matematika yang mempelajari tentang pengumpulan data, pengolahan data, penganalisisan data, serta penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis data (Arnita, 2015). Statistik salah satu mata kuliah wajib yang ada di fakultas ekonomi. Mata kuliah statistik sangat berguna bagi mahasiswa karena statistik digunakan dalam bidang pendidikan dan juga digunakan dalam penelitian ilmiah. Namun kenyataannya mata kuliah statistik kurang diminati oleh mahasiswa. Sebagian besar masih ada mahasiswa yang tidak lulus dan masih banyak yang mengulang. Mahasiswa yang tidak lulus dalam menempuh mata kuliah statistik harus menempuh lagi pada semester ganjil selanjutnya. Kompetensi statistik dari mahasiswa akan ditentukan oleh cara mahasiswa menguasai suatu ilmu. Mahasiswa fakultas ekonomi pada umumnya mengikuti perkuliahan statistik tidak dengan

sungguh-sungguh, itu ditandai dengan kehadiran mahasiswa yang hadir pada saat perkuliahan. Perkuliahan mata kuliah statistik mahasiswa yang hadir hanya 80%. Mata kuliah statistik juga kurang diminati oleh mahasiswa, ini tandai dengan rendahnya kreatifitas mahasiswa dalam mengumpulkan tugas yang diberikan dosen. Tugas yang dikumpulkan mahasiswa hasilnya hanya biasa-biasa saja tidak menunjukkan adanya kreatifitas baru.

Hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah statistik pada tahun 2018/2019 semester genap masih belum meumuaskan ini dapat diketahui dengan adanya mahasiswa yang tidak lulus pada saat mengikuti perkuliahan yaitu 2 orang tidak lulus. Nilai yang didapatkan oleh mahasiswa 25 % dari keseluruhan mahasiswa mendapatkan nilai C. Hal ini perlu diketahui kesulitan mahasiswa yang menyebabkan tidak lulus dan mendapatkan nilai yang tidak bagus pada mata kuliah statistik. Berdasarkan observasi yang dilakukan terhadap beberapa mahasiswa yang belum lulus mata kuliah statistik mengatakan dalam proses perkuliahan masih kurang maksimal dengan berbagai alasan, baik dari segi lingkungan maupun materi yang disampaikan.

Mahasiswa merasa materi yang disampaikan sulit untuk mereka pahami dan ada juga yang mengatakan mereka malas hadir pada saat perkuliahan. Sebelum menetapkan alternatif pemecahan masalah kesulitan belajar peserta didik sangat dianjurkan untuk terlebih dahulu melakukan identifikasi (upaya mengenali gejala dengan cermat) terhadap fenomena yang menunjukkan kemungkinan adanya kesulitan belajar yang melanda peserta didik tersebut (Aunurrahman, 2010). Upaya seperti ini disebut diagnosis yang bertujuan menetapkan jenis penyakit yakni jenis kesulitan belajar peserta didik (Yulia, 2012). Saat melakukan diagnosis diperlukan adanya prosedur yang terdiri atas langkah-langkah tertentu yang diorientasikan pada ditemukannya kesulitan

belajar jenis tertentu yang dialami siswa. Prosedur seperti ini dikenal sebagai diagnosis kesulitan belajar. Fokus penelitian ini adalah analisis kesulitan belajar mahasiswa dalam memahami materi statistika. Kesulitan belajar diukur dari penguasaan materi dan kesulitan dalam mengerjakan soal-soal tes yang diberikan. Untuk mengetahui kesulitan belajar mahasiswa digunakan instrumen penelitian berupa soal tes diagnostik dan wawancara. Soal tes diagnostik terdiri dari 5 soal. Soal tes juga dibuat sedemikian rupa untuk menemukan kekeliruan-kekeliruan atau kesalahan konsep, dan kesalahan proses yang terjadi pada mahasiswa ketika mempelajari statistika, sehingga peneliti akan mengetahui hasil analisis mengenai letak dan jenis kesulitannya berdasarkan hasil pengerjaan tes. Selain dengan menggunakan tes tertulis, instrumen penelitian yang digunakan juga berupa wawancara secara tertulis untuk mengkonfirmasi jenis kesulitan yang dialami mahasiswa tersebut. Wawancara ini berfungsi untuk melengkapi dan memperkuat data hasil dari tes tertulis, serta mengungkapkan hal-hal yang tidak terungkap dalam tes tertulis. Dengan demikian, diperoleh gambaran mengenai kesulitan belajar yang dialami oleh mahasiswa

Penelitian ini dianggap perlu untuk dilakukan karena diharapkan dalam penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi bagi dosen sebagai pelaku utama dalam proses pembelajaran untuk hasil pemahaman yang lebih baik lagi, terutama dalam jurusan akuntansi dan dapat diketahui dimana letak kesulitan belajar dan faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar mata kuliah statistik yang dialami oleh mahasiswa agar kemampuan statistik lebih baik dan proses perkuliahan lebih bermakna.

METODE

Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu persiapan penelitian dan pengambilan data. Sehingga secara umum teknik pengumpulan data dalam penelitian ini

adalah (Sukardi, 2003):

- a. Observasi
Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan atau data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan.
- b. Dokumentasi
Metode dokumentasi merupakan metode yang digunakan dengan mencari data melalui peninggalan tertulis seperti arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat teori dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penelitian.
- c. Tes tertulis
Tes tertulis digunakan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam mengorganisasi kan pengetahuannya ketika memecahkan masalah.
- d. Wawancara
Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab baik secara langsung maupun tidak langsung dengan sumber data (Trianto, 2009).

Untuk menganalisis data yang telah terkumpul dilakukan analisis hasil yang telah dicapai oleh mahasiswa melalui observasi, tes evaluasi dan wawancara. Hasil observasi proses pembelajaran adalah dengan menghitung jumlah skor pengamatan dengan teknik dan kriteria sebagai berikut:

- a. Lembar observasi tentang pelaksanaan pembelajaran
Data observasi tentang pelaksanaan pembelajaran oleh dosen dan aktivitas belajar mahasiswa melalui wawancara yang diberikan kepada mahasiswa. Kemudian dilakukan analisis pada instrumen lembar observasi dengan menggunakan teknik deskriptif melalui presentase (Sugiyono., 2011).

$$= \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

b. Melakukan analisis terhadap penyelesaian soal-soal hasil tes

Analisis atau pengolahan terhadap penyelesaian dari hasil tes dimaksud untuk menentukan apakah mahasiswa termasuk kategori yang mengalami kesulitan atau tidak pada tahap pengumpulan, penyusunan, penyajian, penganalisisan dan penarikan kesimpulan pembuatan perkiraan serta ramalan secara ilmiah.

c. Menghitung presentase mahasiswa mengalami kesulitan Untuk menghitung prosentase mahasiswa yang mengalami kesulitan setiap tahap dari soal yang diberikan, digunakan rumus sebagai berikut (Ristiyani, 2016):

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P =Skor

F = frekuensi yang dicari persentasenya

N = jumlah responden

d. Menganalisis letak kesulitan mahasiswa

Melakukan analisis terhadap data dengan mencari kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan soal statistika yaitu: kemampuan mahasiswa dalam pengumpulan, penyusunan, penyajian, penganalisisan dan penarikan kesimpulan pembuatan perkiraan serta ramalan secara ilmiah.

e. Menganalisis faktor apa saja yang mempengaruhi kesulitan belajarmahasiswa. Dari hasil observasi dan wawancara dapat diketahui faktor apasaja yang menyebabkan mahasiswa mengalami kesulitan belajar statistic.

f. Menarik simpulan dari hasil penelitian secara deskriptif
Yaitu dimana letak kesulitan yang dialami mahasiswa dalam belajar statistik dan faktor apa saja yang mempengaruhi kesulitan belajar tersebut (Purwanto, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan informasi baik melalui tes diagnostik maupun wawancara pada mahasiswa. Dari hasil jawaban soal tes, diperoleh data-data yang dapat menunjukkan mahasiswa yang mengalami kesulitan belajar. Persentase kesulitan belajar yang dialami mahasiswa pada tiap sub materi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Persentase Kesulitan Belajar pada Setiap Sub Materi

No Soal	Sub Materi	Kategori dalam (%)	
		Mengalami kesulitan belajar	Tidak mengalami Kesulitan belajar
1	Ukuran Pemusatan Data	54,56	45,44
2	Ukuran Penyebaran Data	24,78	75,22
3	Analisis Korelasi	88,88	11,12
4	Permutasi dan kombinasi	77,67	22,33
5	Angka Indeks	55,76	44,24
	Rata-rata	60,33	39,67

Hasil tes diagnostik terhadap statistik 1 diketahui bahwa kesulitan belajar tertinggi terdapat pada materi analisis korelasi dengan

prosentase 88.88%. Secara keseluruhan, rata-rata prosentase kesulitan belajar pada mata kuliah mekanika adalah 60,33 %.

Tabel 2. Persentase Kesulitan Belajar pada Setiap Sub Materi

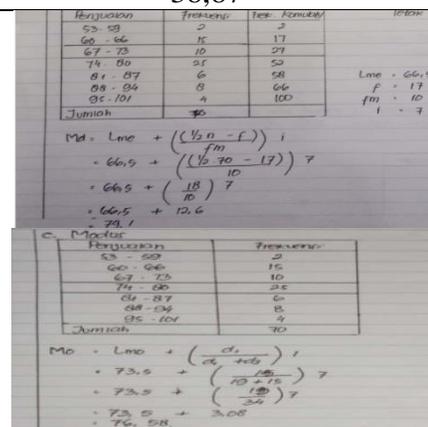
No Soal	Sub Materi Statistik 2	Kategori dalam (%)	
		Mengalami kesulitan belajar	Tidak mengalami Kesulitan belajar
1	Teknik Sampling	44,56	55,44
2	Hipotesis dan Statistik Uji	24,76	75,24
3	Analisis Regresi Berganda	89.88	10.12
4	Uji Validitas dan Reliabilitas	70.67	29.33
5	Uji Asumsi Klasik	75,76	24,24
	Rata-rata	61.13	38,87

Hasil tes diagnostik terhadap statistik 2 diketahui bahwa kesulitan belajar tertinggi terdapat pada materi analisis regresi berganda dengan prosentase 89.88%. Secara keseluruhan, rata-rata prosentase kesulitan belajar pada mata kuliah mekanika adalah 61,13 %

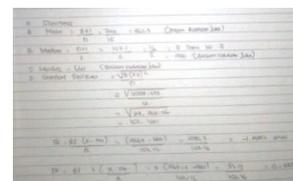
Analisis Dokumen Hasil Tes Diagnostik

Berdasarkan hasil analisis tes diagnostik Statistik 1 yang diberikan kepada mahasiswa adalah:

1. Pada materi ukuran pemusatan data, kesalahan yang dilakukan mahasiswa dalam menentukan letak modus dan median pada data kelompok diantaranya: a) belum memahami konsep dalam menentukan letak median dan modus pada data kelompok dan data tunggal ; b) mengetahui letak median dan modus pada data kelompok tetapi belum letak frekuensi kumulatif dan frekuensi pada data median atau modus pada konsep menghitung nilai median dan modus pada data kelompok; dan c) salah dalam perhitungan menentukan nilai media dan modus pada data kelompok.



2. Pada materi ukuran penyebaran data, kesalahan yang dilakukan mahasiswa rata-rata hanya sedikit kesalahannya yaitu: salah dalam perhitungan nilai standard deviasi dan ini akan juga terjadi kesalahan pada nilai skewness.



Gambar 2. Kesalahan dalam perhitungan nilai standard deviasi

3. Pada materi analisis korelasi, kesalahan yang dilakukan mahasiswa diantaranya: a) belum memahami konsep dalam menentukan nilai korelasi; b) mengetahui konsep dalam menentukan nilai korelasi tetapi tidak teliti dalam menentukan jumlah dalam setiap variabel sehingga pada akhirnya akan terjadi kesalahan akhir pada nilai analisis korelasi c) salah dalam perhitungan menentukan nilai korelasi

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r = \frac{8(17416) - (413)(292)}{\sqrt{[8(25189) - 413^2][8(11120) - 292^2]}}$$

$$r = \frac{139328 - 120596}{\sqrt{[201512 - 170569][96960 - 85264]}}$$

$$r = \frac{18732}{\sqrt{[30943][11696]}}$$

$$r = \frac{18732}{\sqrt{361.909.328}}$$

$$r = \frac{18732}{19033,91}$$

$$r = 0,98$$

Gambar 3. Kesalahan dalam menentukan nilai korelasi

4. Pada materi permutasi dan kombinasi kesalahan yang dilakukan mahasiswa diantaranya: a) sering terjadi kesalahan konsep antara permutasi dan kombinasi; b) mengetahui konsep dalam menentukan nilai permutasi dan kombinasi tetapi tidak teliti dalam proses perhitungan faktorial dalam menentukan nilai permutasi dan kombinasi.

Gambar 4. Kesalahan dalam konsep pemutasi dan kombinasi

5. Pada materi angka indeks kesalahan yang dilakukan mahasiswa diantaranya: a) terjadi kesalahan dalam penentuan dasar angka indeks; b) mengetahui konsep dalam menentukan nilai angka indeks tetapi tidak teliti dalam proses pengurangan dari penentuan nilai dasar angka indeksnya

Tahun	Harga	Indeks
2000	15.000	60,18
2001	20.000	90,9
2002	22.000	100
2003	25.000	113,63
2004	19.000	86,36
2005	20.000	90,9
2006	26.000	118,18
2007	24.000	109,09

* Indeks 2000 = $\frac{15.000}{22.000} \times 100$	* Indeks 2004 = $\frac{19.000}{22.000} \times 100$
= $\frac{72.000}{22.000}$	= $\frac{22.000}{22.000}$
= 69,18	= 86,36
* Indeks 2001 = $\frac{20.000}{22.000} \times 100$	* Indeks 2005 = $\frac{20.000}{22.000} \times 100$
= $\frac{21.000}{22.000}$	= $\frac{22.000}{22.000}$
= 90,9	= 90,9
* Indeks 2002 = $\frac{22.000}{22.000} \times 100$	* Indeks 2006 = $\frac{26.000}{22.000} \times 100$
= $\frac{22.000}{22.000}$	= $\frac{22.900}{22.000}$
= 100	= 109,18
* Indeks 2003 = $\frac{25.000}{22.000} \times 100$	* Indeks 2007 = $\frac{24.000}{22.000} \times 100$
= $\frac{25.000}{22.000}$	= $\frac{118.000}{22.000}$
= 113,63	= 109,09

Gambar 5. Kesalahan dalam penentuan angka indeks

Berdasarkan hasil tes diagnostik statistik 2 yang diberikan kepada mahasiswa, didapat fakta lapangan bahwa mahasiswa belum mampu menyelesaikan tes pada statistik 2. Adapun analisis hasil tes diagnostik sebagai berikut:

1. Pada materi teknik sampling. Kesalahan yang dilakukan mahasiswa diantaranya karena: kurang memahami konsep dalam penentuan teknik sampling yang akan digunakan dalam suatu penelitian
2. Pada materi pengujian hipotesis dan statistik uji, kesalahan yang dilakukan mahasiswa pada saat menentukan nilai t-hitung dan memberi kesimpulan diantaranya karena: a) tidak mengingat rumus, b) melakukan kesalahan dalam perhitungan, c) kecenderungan keliru dalam mendefinisikan H_0 dan H_a .
3. Pada saat uji pra syarat persamaan regresi berganda. Kesalahan yang dilakukan mahasiswa dalam uji pra syarat persamaan regresi, diantaranya karena: a) kurang terampilnya melaksanakan uji normalitas, b)

kesalahan perhitungan atau kurang cermat dalam berhitung. Kemudian dalam membentuk persamaan regresi. Pada uji validitas dan reliabilitas. Kesalahan yang dilakukan mahasiswa diantaranya karena: tidak teliti dalam perhitungan uji validitas dan reliabilitas.

4. Pada materi uji asumsi klasik. Kesalahan yang dilakukan mahasiswa diantaranya karena: kurang memahami konsep dalam pembagian uji asumsi klasik dan tidak teliti dan tidak serius dalam perhitungan.

Analisis Dokumen Hasil Wawancara

Hasil wawancara, diperoleh data bahwa pada prinsipnya mahasiswa belum memahami konsep-konsep dalam statistika, namun ketika diberikan tugas tersebut mahasiswa mengalami kebingungan dalam menentukan rumus atau cara untuk menyelesaikan soal, walaupun pada saat dosen menjelaskan materi, mereka sudah memahaminya. Berikut beberapa faktor yang menyebabkan mahasiswa mengalami kesulitan berdasarkan hasil wawancara yang telah dirangkum, yaitu:

1. Hambatan mahasiswa pada tahap teknik sampling dikarenakan adanya pembatasan konsep pada mahasiswa dan kurang minatnya untuk membaca konsep secara mendalam.
2. Pada materi analisis korelasi, mahasiswa mengatakan bahwa mereka sering lupa untuk rumus korelasi dan sering terjadi kesalahan dalam memasukkan nilai pada setiap variabel sehingga nantinya nilai akhir dari korelasi akan terjadi kesalahan. Rumus dalam menentukan korelasi terlalu panjang dan banyak sehingga mahasiswa sering lupa untuk mengingat rumus tersebut.
3. Pada materi permutasi dan kombinasi, mahasiswa sering kebingungan dalam penggunaan konsep permutasi dan kombinasi dan sudah memahami konsep tetapi kemampuan berhitung faktorial yang tidak baik sehingga soal tidak diselesaikan dengan benar.
4. Pada materi angka indeks, mahasiswa kurang teliti dalam membaca dan memahami soal sehingga letak nilai dasar dan nilai setelah nilai dasar sering terjadi kesalahan dalam penentuannya.
5. Hambatan mahasiswa pada tahap teknik sampling dikarenakan adanya pembatasan konsep pada mahasiswa dan kurang minatnya untuk membaca konsep secara mendalam.
6. Hambatan mahasiswa pada materi persamaan regresi dan saat mahasiswa belum paham menguji besar variasi variabel dependen dapat diterangkan oleh variasi independen dikarenakan konsep salah yang tidak sesuai dengan kesiapan mahasiswa. Pada saat pada materi menguji signifikansi estimasi parameter dan materi menginterpretasikan kecocokan tanda positif atau negatif dengan teori dari estimasi parameter. dikarenakan mahasiswa mengalami miskonsepsi, kesulitan dalam pengerjaan, dan teknik berhitung.
7. Menurut mahasiswa pada saat membentuk persamaan regresi mengalami kesalahan prosedur penghitungan, dikarenakan lupa dan atau lemah dalam ketelitian tentang konsep.
8. Pada saat menentukan nilai t-hitung mengalami kesalahan pengerjaan soal, dikarenakan lupa dan atau kurang menguasai teknik berhitung.
9. Menurut mahasiswa pada saat menguji validitas dan reliabilitas data, mahasiswa mengalami kesulitan dan tidak paham, serta mahasiswa kurang menguasai teknik berhitung.
10. Menurut mahasiswa pada saat materi pengujian uji asumsi klasik mahasiswa mengalami kesulitan dan kurang paham

mengenai konsep dan pembagian dari uji asumsi klasik serta mahasiswa kurang menguasai teknik berhitung.

11. Menurut mahasiswa, mereka mengalami kesulitan dalam memahami bahasa, menafsirkan kata-kata dan simbol yang digunakan dalam metematika

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kesulitan yang dialami mahasiswa terletak pada kesalahan dalam kurangnya pemahaman konsep, memahami soal, kesalahan dalam keterampilan proses, dan kesalahan karena kurang cermat. Hasil penelitian ini kemudian akan dijadikan bahan pengembangan strategi pembelajarannya agar mahasiswa dapat lebih

DAFTAR RUJUKAN

- Abdurrahman, M. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Amadi, A & Supriyono, W. 2013. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arnita. (2015). *Pengantar Statistika*. Bandung: Citapustaka Media.
- Arsya, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Aunurrahman. (2010). *Belajar dan Pembelajaran* Penerbit Alfabeta. Creswell,. Bandung: Penerbit Alfabeta. Creswell,.
- Khiat, H. 2010. "A Grounded Theory Approach: Conceptions of Understanding in Engineering Mathematics Learning." *The Quantum Report*. 15, pp. 1459-1488.
- Purwanto, N. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ristiyani, E. &. (2016). Analisis kesulitan belajar kimia siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Penelitian*

terasa kemampuan berpikirnya dan pengajar agar dapat memberikan alat bantu software dalam memudahkan pengujian dalam penelitian dan latihan-latihan permasalahan yang bervariasi kepada mahasiswa secara kontinu terutama yang berkaitan dengan pengujian didalam penelitian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada DRPM Kemenristekdikti atas hibah penelitian dosen pemula dengan nomor kontrak : 38/LLI/PG/2020, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Prima Indonesia atas dukungan dan fasilitas selama proses penyelesaian penelitian.

dan Pembelajaran IPA (JPPI), 2(1), 18-29.

- Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Sembiring, M. A. (2018). Analisa Kinerja Algoritma C. 45 Dalam Memprediksi Hasil Belajar. *JOURNAL OF SCIENCE AND SOCIAL RESEARCH*, 1(1), 73-79.
- Sugiyono. (2011). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukardi. (2003). *Metodologi penelitian pendidikan (kompetensi dan praktiknya)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Umar, T. (2012). *Pengantar pendidikan. Jak Undang-Undang No. 20 Tahun 2003*

tentang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN). Jakarta : Rineka Cipta.

Yulia, R. (2012). Analisis kesalahan mahasiswa matematika dalam menyelesaikan soal-

soal logika. *Jurnal Phenomenon*, 2(1), 75-93