



## EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN STATISTIKA DASAR MELALUI PENGGUNAAN MODUL PRAKTIKUM *STATISTICAL PRODUCT AND SERVICE SOLUTIONS* ( SPSS ) PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ENREKANG

Deril Alfian<sup>1)</sup>, Putriyani S<sup>2)</sup>, Hafsyah<sup>3)</sup>

<sup>123</sup> (Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Enrekang, Indonesia)

✉ Email: [derilalfian02@gmail.com](mailto:derilalfian02@gmail.com)<sup>1</sup>, [putriyani@yahoo.com](mailto:putriyani@yahoo.com)<sup>2</sup>, [Hafsyah@yahoo.com](mailto:Hafsyah@yahoo.com)<sup>3</sup>

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Receive: 15 Juni 2022

Accepted: 20 Juni 2022

Published: 01 Juli 2022

#### Keywords:

Efektivitas  
Pembelajaran, Modul  
Praktikum

### ABSTRACT

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah bagaimakah efektivitas pembelajaran statistika dasar melalui penggunaan modul praktikum SPSS pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Enrekang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran statistika dasar melalui penggunaan modul praktikum *statistical product and service solutions* (SPSS) pada program studi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Enrekang. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen. Alat pengumpulan data yang direncanakan terdiri dari 3 komponen yakni; (1) Soal *pretest* dan soal *posttest*, (2) Observasi, (3) Angket respon mahasiswa. Penelitian ini difokuskan pada mahasiswa dalam hal ini peneliti dan 3 kelas berjumlah 20 mahasiswa program studi pendidikan matematika yang terdiri dari semester II berjumlah 10 mahasiswa, semester IV berjumlah 3 mahasiswa, dan semester VI berjumlah 7 mahasiswa. Teknik pengumpulan data digunakan dengan melakukan penilaian kinerja terhadap mahasiswa pada saat pelaksanaan modul praktikum yang dilakukan oleh *observer*. Sebelumnya dilakukan *pretest* dan *pos-test* berupa soal uraian untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa mengenai pembelajaran statistika dasar yang berkaitan modul praktikum SPSS yang telah dilaksanakan. Kemudian diakhir pertemuan akan diberikan angket kepada mahasiswa untuk mendapatkan hasil mengenai respon mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran statistika dasar melalui penggunaan modul praktikum SPSS yang telah dilakukan.

### PENDAHULUAN

Mata kuliah statistika dasar merupakan salah satu mata kuliah yang ada pada program studi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Enrekang dengan bobot 2 SKS. Menurut Sudjana dalam Hanafiah, Sutedja, and Ahmaddien (2020) statistika adalah ilmu terdiri dari teori dan metode yang merupakan cabang dari matematika terapan dan membicarakan tentang: bagaimana mengumpulkan data, bagaimana meringkas data, mengolah dan

menyajikan data, bagaimana menarik kesimpulan dari hasil analisis, bagaimana menentukan keputusan dalam batas-batas resiko tertentu berdasarkan strategi yang ada. Dalam pembelajaran mata kuliah statistika banyak kendala yang dihadapi mahasiswa untuk memahami konteks yang ada, bahwa salah satu penyebab peserta didik kurang tertarik terhadap statistika dikarenakan pembelajaran statistika masih diajarkan secara teoritis dan kurang terhubung dengan dunia nyata.

Salah satu alat bantu yang penting bagi penelitian pendidikan adalah statistika. Telah lama dikenal statistika sebagai ilmu bantu yang amat penting guna menopang berbagai cabang ilmu, atau secara lebih khusus untuk membantu memberikan kepastian dalam analisis data.

Khusus untuk mahasiswa saat ini, kepentingan mendesak dari dikuasanya statistika sebagai ilmu bantu adalah guna mendukung proses penelitian dalam rangka penulisan skripsi. Oleh karena itu, statistika dipelajari sebagai bagian penting dari metodologi penelitian. Oleh karena itu teori dan praktek akan dilakukan secara bersamaan dengan menggunakan alat bantu yaitu komputer, dalam hal ini dengan memanfaatkan *software* SPSS.

Media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar, berkembang sedemikian pesatnya dengan kemajuan teknologi. Ragam dan jenis media pembelajaran pun cukup banyak, sehingga dapat dimanfaatkan sesuai dengan kondisi, waktu, keuangan, maupun materi yang akan disampaikan. Jenis media yang dimanfaatkan dalam proses pembelajaran cukup beragam, mulai dari media yang sederhana sampai pada media yang canggih. Salah satunya yang dapat menjadi acuan dalam pembelajaran adalah pemanfaatan media pembelajaran yakni modul praktikum.

## 1. Modul

Modul ialah unit terkecil bahan pelajaran yang memuat suatu konsep secara utuh sehingga dapat dipelajari secara terpisah dari bagian lain tanpa mengurangi maknanya (Kustandi and Darmawana 2020). Lain lagi dengan yang dikemukakan oleh Wahyuni and Puspasari (2017) modul merupakan salah satu jenis bahan ajar cetak yang dibutuhkan oleh siswa, karena dalam modul terdapat acuan materi yang akan dipelajari siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Kemudian menurut Vembriarto dalam Jawasi, Zulkardi, and Darmowijoyo (2018) modul pembelajaran adalah suatu paket pengajaran yang memuat satu unit konsep dari pada bahan pelajaran. Menurut Purwanto dalam Muslim (2012) modul ialah bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu. Tujuannya agar peserta dapat

menguasai kompetensi yang diajarkan dalam diklat atau kegiatan pembelajaran dengan sebaik-baiknya. Fungsinya sebagai bahan belajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran peserta didik.

Modul dapat didefinisikan sebagai suatu unit lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri dari suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang spesifik dan jelas (Rafianti and Isna 2017). Menurut Depdiknas dalam Aji, Hudha, and Rismawati (2017)

“Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa. Guru tidak secara langsung memberi pelajaran atau mengajarkan sesuatu kepada siswa dengan tatap muka, tetapi cukup dengan modul berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan tentunya dengan karakteristik modul”

Berdasarkan beberapa pengertian modul di atas maka dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara sistematis dan menarik sehingga mudah untuk dipelajari secara mandiri.

### a. Kelebihan dan Kelemahan Modul

Modul mempunyai kelebihan dan kelemahan sebagaimana yang dikemukakan oleh Vembriarto dalam (Muslim 2012) kelebihan menggunakan modul dalam proses belajar mengajar antara lain:

- 1) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik siswa maupun guru.
- 2) Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi atau gairah belajar, mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan belajar.
- 3) Memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.
- 4) Siswa lebih aktif belajar.
- 5) Guru dapat berperan sebagai pembimbing, bukan semata-mata sebagai pengajar.

- 6) Membiasakan siswa untuk percaya pada diri sendiri.
- 7) Adanya kompetisi yang sehat antar siswa.
- 8) Dapat meringankan beban guru.
- 9) Belajar lebih efektif, dan evaluasi perbaikan yang cukup berarti.
- 10) Sistem ini dapat menyerap perhatian anak sehingga pelajaran menunjukkan lebih berhasil apabila dibandingkan dengan ceramah.

Menurut Harahap and Fauzi (2018) pembelajaran menggunakan modul memiliki beberapa keuntungan bagi peserta didik antara lain: (1) memberikan *feedback*; (2) Penguasaan tuntas atau mastery; (3) tujuannya jelas, spesifik dan dapat dicapai oleh peserta didik; (4) menimbulkan motivasi yang kuat untuk berusaha segiat-giatnya; (5) Fleksibilitas; (6) Kerja sama; (7) Pengajaran remedial.

#### b. Prinsip Desain Pesan Pada Modul

Menurut Kustandi and Darmawana (2020) sebagai sebuah media pembelajaran, modul memiliki dua aspek penting yang dapat menunjang penyampaian pesan pembelajaran agar tersampaikan dengan baik, yakni:

##### 1) Aspek Verbal

Secara garis besar beberapa hal yang perlu diperhatikan terkait aspek verbal dalam penyusunan modul, yakni:

- a) Menggunakan bahasa yang sederhana, struktur kalimat aktif, tidak terlalu panjang, dan komunikatif.
- b) Menggunakan pemilihan kata yang tepat, gaya bahasa yang dapat menimbulkan motivasi belajar peserta didik.
- c) Menghindari penggunaan kata/istilah dan kalimat yang sulit.
- d) Menggunakan kata ganti personal serta interaksi semu sehingga peserta didik merasa terlibat dalam komunikasi.

##### 2) Aspek Visual

Mengembangkan bahan ajar mandiri seperti modul, perlu diperhatikan berbagai aspek verbal dan visualnya. Pemilihan gaya penulisan, penggunaan bahasa, serta berbagai aspek yang terlihat secara visual, seperti pemilihan jenis huruf, ukuran huruf, pemilihan warna dan lainnya harus dilakukan dengan hati-hati dan penuh pertimbangan agar modul yang dikembangkan dapat menarik minat belajar

pelajar, dan keterbacaan modul mampu membuat pelajar memperoleh informasi atau pesan yang terkandung dalam modul sehingga tujuan pembelajaran modul dapat tercapai secara optimal.

## 2. Kegiatan Praktikum

Praktikum dapat diartikan sebagai kegiatan belajar mengajar dengan cara tatap muka antara guru dan siswa, yang menekankan pada aspek psikomotori (keterampilan), kognitif (pengetahuan), dan afektif (sikap) dengan menggunakan peralatan di laboratorium yang terjadwal. Metode praktikum adalah cara penyajian pelajaran dengan menggunakan percobaan (Nurizzati 2016).

Bentuk praktikum dalam pembelajaran bisa berupa latihan, investigasi (penyelidikan) atau bersifat pengalaman. Bentuk praktikum yang dipilih hendaknya disesuaikan dengan aspek tujuan dari praktikum yang diinginkan. Bentuk praktikum latihan digunakan untuk mendukung aspek tujuan mengembangkan keterampilan dasar. Keterampilan dikembangkan melalui latihan menggunakan alat, mengobservasi, mengukur dan kegiatan lainnya.

## 3. Aplikasi SPSS

SPSS (*Statistical Package for the Social*) telah diperkenalkan sejak lama dari tahun 1968 sebagai salah satu perangkat lunak untuk alat bantu perhitungan secara statistik oleh Norman H. Nie, C Hadlay, serta Date Bent dari Stanford University dalam (Ramadhayanti 2019).

Menurut Juliandi et al. (2016) SPSS adalah *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) sebuah program pengolahan data statistik yang berguna untuk pengambilan keputusan terutama dalam bidang penelitian.

SPSS hanya mampu mengolah data yang bersifat kuantitatif. Data kuantitatif bisa berbentuk:

- 1) Data primer, misalnya data yang diperoleh dari hasil penyebaran angket (kuisioner), hasil observasi, maupun hasil wawancara.
- 2) Data sekunder, misalnya data yang diperoleh dari hasil pengumpulan dokumen.

SPSS menjadi bagian dari *Business Analytics and Process Optimazation* dari IBM. Bersamaan dengan itu dirilis versi 18, dan nama program SPSS menjadi PASW Statiztics 18. PASW itu sendiri kependekan dari *Predictive Analytics Software*, yang menunjukkan konsistensi dari IBM untuk mempertahankan kekuatan SPSS sebagai alat untuk *predictive*

analytics software. Pada tahun 2010, IBM merilis SPSS versi 19, yang dinamakan IBM SPSS Statistics 19. Setelah tahun 2011 dirilis SPSS versi 20, pada agustus 2012 dirilis versi SPSS terbaru, yakni IBM SPSS Statistics 21 atau disingkat SPSS 21. Setelah itu dirilis versi selanjutnya, SPSS 22, SPSS 23 dan SPSS 24. Pada April 2019 dirilis versi terbaru SPSS, yakni SPSS 26.

Untuk mengetahui apakah modul praktikum SPSS efektif dalam pembelajaran, maka digunakan tiga indikator keefektifan, yaitu:

a. Hasil Belajar Mahasiswa

Salah satu penerapan suatu model pendekatan dan metode pembelajaran adalah untuk melihat ketercapaian tujuan pembelajaran. Ketercapaian tujuan pembelajaran salah satunya dapat diukur dari hasil belajar yang telah diberikan. Hasil belajar merupakan prestasi belajar yang dicapai mahasiswa dalam proses kegiatan pembelajaran mengajar dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang.

b. Aktivitas Mahasiswa

Aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas mahasiswa yang positif misalnya: mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan dosen secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama mahasiswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi, sedangkan aktivitas yang negatif, misalnya: mengganggu sesama mahasiswa pada proses belajar mengajar dikelas, dan melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pembelajaran yang diajarkan.

c. Respon Mahasiswa

Respon mahasiswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran yang digunakan. Respon mahasiswa adalah tanggapan mahasiswa mengenai suatu pembelajaran, misalnya respon mahasiswa terhadap pembelajaran melalui penggunaan modul praktikum SPSS.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara terbuka yang dilakukan terhadap dosen pengampu dan mahasiswa pada prodi pendidikan matematika Universitas

Muhammadiyah Enrekang, menunjukkan bahwa pemahaman sebagian mahasiswa tentang konsep-konsep dasar dalam statistika masih belum memuaskan, masih banyak mahasiswa yang mengeluh terkait dengan perkuliahan pada mata kuliah ini, sebab perkuliahan ini masih hanya dilakukan secara teoritis. Mahasiswa membutuhkan hal sebuah perkuliahan yang memuat perkuliahan berupa praktikum, agar dapat di aplikasikan pada dunia kerja nantinya. Dengan demikian, tugas dosen pengampu adalah bagaimana meramu pembelajaran mata kuliah statistika menjadi lebih bermakna, sehingga mahasiswa menjadi lebih mudah memahami mata kuliah statistika tersebut. Karakteristik tersebut menuntut dosen pengampu agar menyajikan perkuliahan yang lebih mengaktifkan mahasiswa.

Berdasarkan pemikiran diatas, penelitian bermaksud untuk mengadakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui “Efektivitas Pembelajaran Statistika Dasar Melalui Penggunaan Modul Praktikum *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) Pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Enrekang”.

## METODELOGI PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, karena hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok perbandingan. Dalam penelitian ini di gunakan desain *pra-eksperimental* untuk menggunakan desain ini kita dapat membandingkan tingkat akademik sebelum perlakuan penggunaan modul praktikum SPSS dengan tingkat akademik setelah perlakuan penggunaan modul praktikum SPSS. Lebih jelasnya desain penelitian ini dapat di gambarkan sebagai berikut:

**Tabel 1. Desain *The-One Group Pretest-Posttest***

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
$O_1$	X	$O_2$

(Sugiyono, 2013)

Keterangan:

X = Perlakuan

$O_1$  = Sebelum diberikan perlakuan

O<sub>2</sub> = Sesudah diberikan perlakuan

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Enrekang. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni - Agustus tahun 2021, pada akhir tahun kalender akademik 2020/2021.

## C. Sampel Penelitian dan Perlakuan

### 1. Sampel Penelitian

Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 kelas yaitu mahasiswa semester II, mahasiswa semester IV, dan mahasiswa semester VI pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Enrekang, dimana semester II jumlahnya 10 mahasiswa, kemudian semester IV jumlahnya 3 mahasiswa, dan semester VI jumlahnya 7 mahasiswa. Dengan demikian sampel keseluruhan berjumlah 20 mahasiswa.

### 2. Perlakuan

Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggunaan modul praktikum SPSS yang ingin diketahui keefektifannya dalam pembelajaran statistika dasar.

## D. Instrumen Penelitian

Instrumen atau alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

### 1. Tes Tertulis

Tes tertulis ini terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* dan *posttest* yang dimaksud adalah soal evaluasi yang diberikan di awal dan di akhir proses pembelajaran untuk mengukur hasil belajar mahasiswa. Tes yang diberikan kepada mahasiswa berbentuk uraian, yang telah di buat oleh peneliti dengan materi tes statistika dasar yang diselesaikan dengan menggunakan modul praktikum SPSS. Adapun untuk melihat kriteria hasil belajar mahasiswa seperti yang dinyatakan oleh Sudjono (2005).

**Tabel 2. Kategori Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa**

Presentase	Kategori
90 – 100%	Sangat Tinggi
70 – 84%	Tinggi
60 – 69 %	Cukup
51 – 59 %	Rendah
0 – 50%	Sangat Rendah

### 2. Lembar Observasi

Lembar observasi kinerja ini digunakan untuk mengetahui kinerja mahasiswa selama melaksanakan kegiatan modul praktikum SPSS. Lembar penilaian kinerja mahasiswa menggunakan lembar observasi yang dilihat berdasarkan aktivitas positif dan aktivitas negatif.

**Tabel 3. Kriteria Observasi Aktivitas Mahasiswa**

Presentase	Keterangan
$85\% \leq q \leq 100\%$	Sangat Efektif
$70\% \leq q < 85\%$	Efektif
$55\% \leq q < 70\%$	Cukup Efektif
$40\% \leq q < 55\%$	Kurang Efektif
$0\% \leq q < 40\%$	Sangat Tidak Efektif

(Ridwan, 2007)

### 3. Angket Respon

Angket yang digunakan untuk melihat respon mahasiswa terhadap kegiatan modul praktikum SPSS.

**Tabel 4. Kriteria Respon Mahasiswa**

Presentase	Kriteria
$75\% \leq R \leq 100\%$	Sangat Efektif
$50\% \leq R < 75\%$	Efektif
$25\% \leq R < 50\%$	Kurang Efektif
$0 \leq R < 25\%$	Sangat Tidak Efektif

(Ridwan, 2007:15)

## E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan penilaian kinerja terhadap mahasiswa pada saat pelaksanaan modul praktikum yang dilakukan oleh *observer*.
2. Melakukan *pretest* dan *posttest* berupa soal uraian untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa mengenai pembelajaran statistika dasar yang berkaitan modul praktikum SPSS yang telah dilaksanakan.
3. Memberikan angket kepada mahasiswa untuk mendapatkan hasil mengenai respon mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran statistika dasar melalui penggunaan modul praktikum SPSS yang telah dilakukan.

## F. Teknik Analisis Data

Adapun tahap analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

## 1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistika deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran umum data yang diperoleh yaitu nilai hasil belajar statistika dasar mahasiswa terhadap pembelajaran statistika dasar melalui penggunaan modul praktikum SPSS. Pengolahan datanya dengan cara mencari frekuensi, nilai rata-rata, dan standar deviasi dengan menggunakan software atau aplikasi IBM SPSS untuk mendeskripsikan karakteristik variabel penelitian.

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji *paired sampel t test*. Namun sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar statistika dasar mahasiswa setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Maka untuk keperluan pengujian normalitas pada sampel penelitian ini, maka digunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program SPSS 22 *For windows*. Uji *shapiro-wilk* merupakan sebuah metode atau rumus perhitungan sebaran data yang dibuat oleh shapiro dan wilk. Metode *shapiro-wilk* digunakan untuk sampel berjumlah kecil atau kurang dari 50 ( $< 50$ ), dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah:

- Jika nilai signifikansi (Sig.) atau nilai probabilitas  $\leq 0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal.
- Jika nilai signifikansi (Sig.) atau nilai probabilitas  $> 0,05$ , maka data berdistribusi normal.

### b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan teknik uji *paired sample t test*. Bahwa uji *paired sample t test* bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang saling berpasangan atau berhubungan, sehingga sebelum dilakukannya uji *paired sampel t test* ini, sebagaimana aturan dasar adalah data penelitian haruslah

berdistribusi normal. Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam uji *paired sample t test* adalah:

- Jika  $\alpha = 0,05$  lebih kecil atau sama dengan nilai Sig. (2-tailed) atau  $\alpha = 0,05 \leq$  Sig. (2-tailed), maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak.
- Jika  $\alpha = 0,05$  lebih besar nilai Sig. (2-tailed) atau  $\alpha = 0,05 >$  Sig. (2-tailed), maka  $H_1$  diterima  $H_0$  ditolak.

## A. Hasil Penelitian

Hasil dari data penelitian ini di analisis dengan menggunakan analisis deksriptif dan analisis inferensial. Analisis dan hasil data penelitian dibuat berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan penelitian tentang efektivitas pembelajaran mahasiswa melalui penggunaan modul praktikum SPSS yang dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Enrekang. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 pertemuan, diketahui untuk pertemuan pertama diberikan soal *pretest* untuk mengetahui pemahaman serta kemampuan awal mahasiswa, kemudian selanjutnya diberikan sebuah perlakuan berupa modul praktikum SPSS, dan pada akhir pertemuan diberikan soal *posttest* serta angket respon mahasiswa setelah *treatment*.

### 1. Hasil Analisis Deskriptif

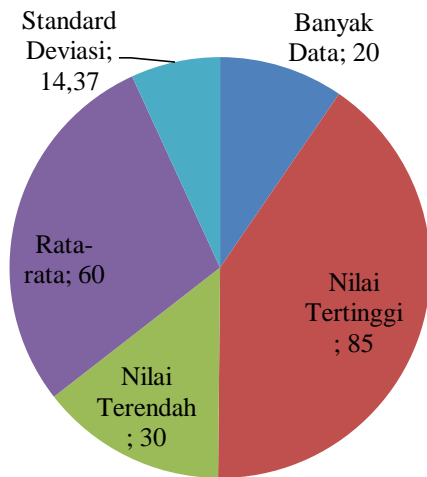
Hasil analisis deskriptif yaitu hasil belajar statistika dasar mahasiswa sebelum dan sesudah perlakuan Modul Praktikum SPSS, hasil observasi aktivitas mahasiswa, dan hasil angket respon mahasiswa terhadap pembelajaran melalui modul praktikum SPSS pada mahasiswa semester II, IV, dan VI prodi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Enrekang. Deskripsi hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

#### a. Deskripsi Data *Pretest* pada Mahasiswa

Data *pretest* pada hasil belajar mahasiswa sebelum dilakukannya perlakuan berupa modul praktikum SPSS, pada mahasiswa semester II, IV, dan VI prodi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Enrekang disajikan secara lengkap pada (lampiran). Adapun analisis deskriptif terhadap *pretest* yang diberikan pada mahasiswa dapat dilihat pada tabel 5. sebagai berikut:

**Tabel 5. Deskripsi Nilai *Pretest* pada mahasiswa**

Statistik	Nilai
Banyak data	20
Nilai tertinggi	85
Nilai terendah	30
Rata-rata	60
Standard deviasi	14,37

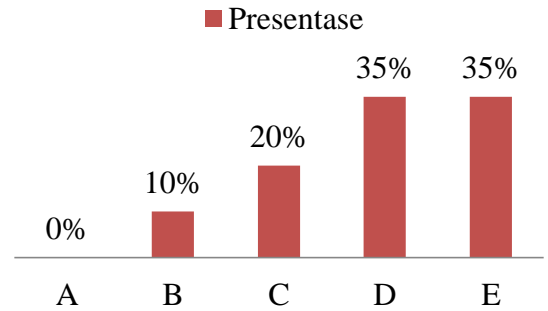


**Gambar 1. Diagram Lingkaran Deskripsi Nilai Pretest**

Dapat dilihat pada tabel 5. diatas, bahwa banyak data yang digunakan pada penelitian ini adalah 20, untuk perolehan nilai tertinggi mahasiswa yaitu 85, dan untuk perolehan nilai terendah mahasiswa yaitu 30. Adapun rata-rata yang didapatkan pada nilai mahasiswa yakni 60, dengan jumlah standard deviasi yaitu 14,37. Selanjutnya hasil belajar mahasiswa yang dikelompokkan dalam 5 kategori, sehingga diperoleh distribusi frekuensi dan presentase pada tabel 6. sebagai berikut:

**Tabel 6. Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Pretest pada Mahasiswa**

Nilai	Kategori Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
$90 \leq x \leq 100$	A	0	0
$80 \leq x \leq 89$	B	2	10
$70 \leq x \leq 79$	C	4	20
$60 \leq x \leq 69$	D	7	35
$0 \leq x \leq 59$	E	7	35
<b>Jumlah</b>		20	100



**Gambar 2. Diagram Batang Presentase Hasil Pretest**

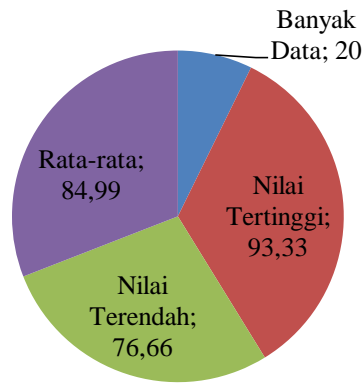
Dapat dilihat pada tabel 6 diatas, bahwa dari jumlah 20 mahasiswa yang terdiri dari semester II, IV, dan VI, diperoleh nilai dengan kategori E sebanyak 7 mahasiswa (35%), mahasiswa yang memperoleh nilai dengan kategori D sebanyak 7 mahasiswa (35%), kemudian mahasiswa yang memperoleh nilai dengan kategori C sebanyak 4 mahasiswa (20%), adapun yang memperoleh nilai dengan kategori B sebanyak 2 mahasiswa (10%), dan tidak ada untuk mahasiswa yang memperoleh nilai dengan kategori A (0%). Jika nilai rata-rata yang diperoleh pada hasil belajar mahasiswa sebesar 60 dikonversi kedalam 5 kriteria hasil belajar, maka nilai rata-rata hasil belajar mahasiswa sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan modul praktikum SPSS umumnya berada pada kategori nilai cukup.

b. Deskripsi Data *Posttest* pada Mahasiswa

Data *posttest* pada hasil belajar mahasiswa setelah dilakukannya perlakuan berupa modul praktikum SPSS, pada mahasiswa semester II, IV, dan VI prodi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Enrekang disajikan secara lengkap pada (lampiran). Adapun analisis deskriptif terhadap *posttest* yang diberikan pada mahasiswa dapat dilihat pada tabel 7. sebagai berikut:

**Tabel 7. Deskripsi Nilai Posttest pada mahasiswa**

Statistik	Nilai
Banyak data	20
Nilai tertinggi	93,33
Nilai terendah	76,66
Rata-rata	84,99
Standard deviasi	6,62

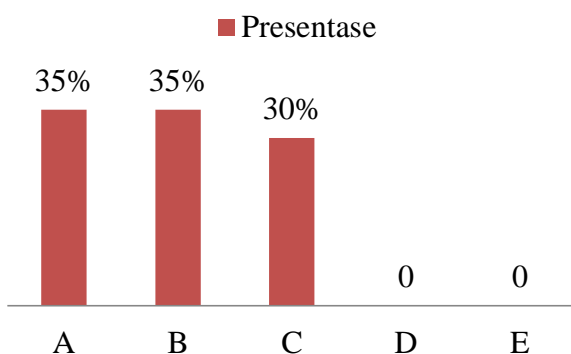


**Gambar 3. Diagram Lingkaran Deskripsi Nilai Posttest**

Dapat dilihat pada tabel 7 diatas, bahwa banyak data yang digunakan pada penelitian ini adalah 20, untuk perolehan nilai tertinggi mahasiswa yaitu 93,33, dan untuk perolehan nilai terendah mahasiswa yaitu 76,66. Adapun rata-rata yang didapatkan pada nilai mahasiswa yakni 84,99 dengan jumlah standard deviasi yaitu 6,62. Selanjutnya hasil belajar mahasiswa yang dikelompokkan dalam 5 kategori, sehingga diperoleh distribusi frekuensi dan presentase pada tabel 8. sebagai berikut:

**Tabel 8. Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Posttest pada Mahasiswa**

Nilai	Kategori Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
$90 \leq x \leq 100$	A	7	35
$80 \leq x \leq 89$	B	7	35
$70 \leq x \leq 79$	C	6	30
$60 \leq x \leq 69$	D	0	0
$0 \leq x \leq 59$	E	0	0
<b>Jumlah</b>		20	100



**Gambar 4. Diagram Batang Presentase Hasil**

### Posttest

Dapat dilihat pada tabel 8. diatas, bahwa dari jumlah 20 mahasiswa yang terdiri dari semester II, IV, dan VI, diperoleh nilai dengan kategori A sebanyak 7 mahasiswa (35%), mahasiswa yang memperoleh nilai dengan kategori B sebanyak 7 mahasiswa (35%), kemudian mahasiswa yang memperoleh nilai dengan kategori C sebanyak 6 mahasiswa (30%), dan tidak ada untuk mahasiswa yang memperoleh nilai dengan kategori D (0%) dengan nilai E (0%). Jika nilai rata-rata yang diperoleh pada hasil belajar mahasiswa sebesar 84,99 dikonversi kedalam 5 kriteria hasil belajar, maka nilai rata-rata hasil belajar mahasiswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan modul praktikum SPSS umumnya berada pada kategori nilai tinggi.

### c. Deskripsi Data Pengamatan Aktivitas Mahasiswa

Berdasarkan data hasil pengamatan (lampiran), aktivitas mahasiswa pada pembelajaran melalui modul praktikum SPSS selama 4 kali pertemuan menunjukkan hasil data sebagai berikut:

- 1) Rata-rata persentase mahasiswa yang hadir pada saat perkuliahan yaitu 91,25%.
- 2) Rata-rata persentase mahasiswa yang mendengarkan/memperhatikan dan memahami penjelasan dosen (peneliti) yaitu 90%.
- 3) Rata-rata persentase mahasiswa yang mengerjakan tugas sesuai peran kelompoknya yaitu 90%.
- 4) Rata-rata persentase mahasiswa yang bekerja sama dengan kelompoknya yaitu 88,75%.
- 5) Rata-rata persentase mahasiswa yang menjawab/menyelesaikan masalah atau menemukan cara menyelesaikan masalah yaitu 90%.
- 6) Rata-rata persentase mahasiswa yang menanggapi dan mengajukan pertanyaan terhadap materi yang disampaikan oleh dosen (peneliti) yaitu 66,25%.
- 7) Rata-rata persentase mahasiswa yang dapat menyimpulkan pembelajaran diakhir pertemuan yaitu 21,25%.
- 8) Rata-rata persentase mahasiswa yang melakukan kegiatan diluar skenario pembelajaran (tidak memperhatikan dosen (peneliti), mengantuk, mengganggu teman,



bermain HP, ribut dalam ruangan, dll) yaitu 13,75%.

Berdasarkan dari deskripsi di atas presentase untuk aktivitas positif mahasiswa dengan melalui penggunaan modul praktikum SPSS adalah 76,64%, kemudian untuk presentase aktivitas negatif mahasiswa adalah 13,75%. Sehingga aktivitas positif mahasiswa melalui penggunaan modul praktikum SPSS dikatakan efektif, berdasarkan tabel 3.3 kriterial aktivitas mahasiswa yaitu  $\geq 75\%$  mahasiswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

#### d. Deskripsi Data Angket Respon Mahasiswa

Berdasarkan data hasil penelitian (lampiran) respon mahasiswa diperoleh dengan diberikan angket respon mahasiswa pada akhir pertemuan, sehingga selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis, yang menunjukkan bahwa:

- 1) Untuk pernyataan “Apakah Anda senang belajar mata kuliah statistika dasar?”, jumlah yang menjawab “Ya” ada 20 mahasiswa (100%) dan “Tidak” yaitu 0 mahasiswa (0%).
- 2) Untuk pernyataan “Apakah Anda menyukai pembelajaran dengan menggunakan modul praktikum SPSS?”, jumlah yang menjawab “Ya” ada 20 mahasiswa (100%) dan “Tidak” yaitu 0 mahasiswa (0%).
- 3) Untuk pernyataan “Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan dosen (peneliti) dalam proses pembelajaran menggunakan modul praktikum SPSS?”, jumlah yang menjawab “Ya” ada 20 mahasiswa (100%) dan “Tidak” yaitu 0 mahasiswa (0%).
- 4) Untuk pernyataan “Apakah Anda termotivasi untuk belajar setelah diterapkannya modul praktikum SPSS?”, jumlah yang menjawab “Ya” ada 20 mahasiswa (100%) dan “Tidak” yaitu 0 mahasiswa (0%).
- 5) Untuk pernyataan “Apakah dengan modul praktikum SPSS dapat membantu dan mempermudah Anda dalam memahami materi?”, jumlah yang menjawab “Ya” ada 20 mahasiswa (100%) dan “Tidak” yaitu 0 mahasiswa (0%).
- 6) Untuk pernyataan “Apakah dengan modul praktikum SPSS dalam pembelajaran menjadikan mahasiswa aktif dalam menerima kelas perkuliahan?”, jumlah yang menjawab “Ya” ada 17 mahasiswa (85%) dan “Tidak” yaitu 3 mahasiswa (15%).

- 7) Untuk pernyataan “Apakah ada pengetahuan dan pengalaman yang Anda dapatkan setelah penerapan modul praktikum SPSS?”, jumlah yang menjawab “Ya” ada 19 mahasiswa (95%) dan “Tidak” yaitu 1 mahasiswa (5%).
- 8) Untuk pernyataan “Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada saat kegiatan belajar dengan menggunakan modul praktikum SPSS?”, jumlah yang menjawab “Ya” ada 14 mahasiswa (70%) dan “Tidak” yaitu 6 mahasiswa (30%).
- 9) Untuk pernyataan “Apakah ada kemajuan dalam hal pengetahuan yang Anda rasakan selama proses belajar menggunakan modul praktikum SPSS?”, jumlah yang menjawab “Ya” ada 20 mahasiswa (100%) dan “Tidak” yaitu 0 mahasiswa (0%).
- 10) Untuk pernyataan “Apakah Anda mudah mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran melalui penggunaan modul praktikum SPSS?”, jumlah yang menjawab “Ya” ada 14 mahasiswa (70%) dan “Tidak” yaitu 6 mahasiswa (30%).

Berdasarkan analisis deskripsi diatas, maka secara umum rata-rata mahasiswa pada semester II, IV, dan VI prodi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Enrekang, respon mahasiswa terhadap pelaksanaan pembelajaran statistika dasar melalui penggunaan modul praktikum SPSS, didapatkan rata-rata persentase respon mahasiswa berjumlah (92%). Dengan demikian respons mahasiswa ini dapat dikatakan sangat efektif berdasarkan pada tabel 3.4 kriteria respons mahasiswa.

## 2. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah disebutkan pada bab III. Sehingga sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan program aplikasi IBM SPSS diperoleh hasil sebagai berikut:

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal untuk menganalisis data secara spesifik. Untuk mengetahui apakah skor rata-rata belajar mahasiswa (*pretest* dan *posttest*) berdistribusi normal, maka digunakan uji normalitas. Adapun dasar pengambilan

keputusan adalah:

- Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05 maka data berdistribusi normal.
- Jika nilai signifikansi (Sig.) ≤ 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan output hasil uji *shapiro-wilk* dengan menggunakan program SPSS, diketahui hasil *pretest* dan *posttest* dengan nilai signifikansi (Sig.) 0,600 > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata untuk *pretest* dan *posttest* termasuk kategori berdistribusi normal.

#### b. Pengujian Hipotesis

Diketahui rumusan hipotesis penelitian untuk uji *paired sampel t test* sebagai berikut:

- 
- $H_0$  = tidak ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya tidak ada pengaruh penggunaan modul praktikum SPSS pada mahasiswa.
  - $H_1$  = Ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya ada pengaruh penggunaan modul praktikum SPSS pada mahasiswa.
- 

Adapun pedoman pengambilan keputusan dalam uji *paired sample t test* adalah:

- Jika  $\alpha = 0,05$  lebih kecil atau sama dengan nilai Sig. (2-tailed) atau  $\alpha = 0,05 \leq$  Sig. (2-tailed) maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak.
- Jika  $\alpha = 0,05$  lebih besar nilai Sig. (2-tailed) atau  $\alpha = 0,05 >$  Sig. (2-tailed), maka  $H_1$  diterima  $H_0$  ditolak.

Berdasarkan output *paired sample t test* dengan menggunakan program SPSS, diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar 0,000 < 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest* dengan *posttest* yang artinya ada pengaruh penggunaan modul praktikum SPSS dalam hasil belajar statistika dasar pada mahasiswa.

## B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan pada bagian hasil penelitian yang diuraikan diatas, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan mengenai hasil penelitian dari analisis statistik deskriptif dengan analisis statistik inferensial.

### 1. Pembahasan Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Pembahasan hasil analisis deskriptif ini meliputi uraian sebagai berikut:

#### a. Hasil Belajar Mahasiswa

Upaya sebelum dan setelah diberikan perlakuan berupa modul praktikum SPSS maka perlu dilakukan analisis hasil belajar yaitu untuk mengetahui perbedaan hasil belajar mahasiswa sebelum dan setelah dilakukannya pembelajaran. Kegiatan hasil belajar berkaitan erat dengan kegiatan pengukuran yang berupa tes hasil belajar. Hasil tes tersebut tiada lain adalah berupa nilai.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2015) “bahwa hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar mahasiswa setelah melalui kegiatan penilaian dan/atau pengukuran hasil belajar”. Tujuan utamanya dilakukan analisis hasil belajar yaitu untuk mengetahui keberhasilan yang diperoleh mahasiswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana keberhasilan hasil belajar tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau simbol atau angka.

Penggunaan modul dapat mendorong mahasiswa untuk lebih aktif, kreatif, dan mandiri dalam mempelajari materi perkuliahan. Dengan adanya tujuan yang jelas, sikap aktif, kreatif, dan mandiri. Modul juga merupakan salah satu sebagai media pembelajaran yang efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Diketahui pada penelitian sebelumnya yang mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran khususnya modul dapat meningkatkan efektivitas dan hasil belajar (Muslim, 2012). Pada beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa penerapan modul dapat meningkatkan hasil belajar dan efektif digunakan dalam pembelajaran (Warman S., 2018).

**Tabel 9. Deskripsi Nilai Pretest dan Posttest**

No.	Soal	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata	Standard Deviasi
1	<i>Pretest</i>	85	30	60	14,37
2	<i>Posttest</i>	93,33	76,66	84,99	6,62

Berdasarkan tabel 9 dapat disimpulkan, perolehan nilai tertinggi pada *pretest* yaitu 85, dan untuk *posttest* mendapat 93,33, sehingga adanya perbedaan dan peningkatan nilai dari

sebelum dan sesudahnya pemberian perlakuan pada perkuliahan. Kemudian adapun diperoleh nilai terendah dari hasil belajar pada *pretest* yaitu 30 dan untuk *posttest* mendapat 76,66, sehingga terdapat juga perbedaan dan peningkatan dari sebelum dan setelahnya pemberian perlakuan pada perkuliahan.

Adapun nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil belajar pada *pretest* yaitu sebesar 60, dan *posttest* sebesar 84,99, sehingga bila dikonversi kedalam kriteria hasil belajar, untuk perolehan rata-rata *pretest* berada pada kategori nilai rendah, sedangkan untuk perolehan rata-rata *posttest* terdapat pada kategori nilai tinggi. Kemudian diperoleh nilai standard deviasi yang digunakan untuk menentukan seberapa dekat data dari suatu sampel statistik dengan data mean atau rata-rata. Diketahui jika nilai standard deviasi jauh lebih besar dibandingkan nilai rata-rata, maka nilai rata-rata merupakan representasi yang buruk dari keseluruhan data. Sedangkan jika nilai standard deviasi sangat kecil dibandingkan nilai rata-rata, maka nilai rata-rata merupakan representasi yang baik yang dapat digunakan sebagai representasi dari keseluruhan data.

Berdasarkan perolehan nilai standar deviasi hasil belajar pada *pretest* yaitu sebesar 14,37 dan untuk *posttest* diperoleh sebesar 6,62, yang artinya bahwa nilai rata-rata pada *pretest* lebih besar daripada standard deviasi, dan begitupun yang diperoleh nilai rata-rata pada *posttest* lebih besar daripada standar deviasi, sehingga nilai pada standar deviasi *pretest* dan *posttest* keduanya mengindikasikan hasil yang cukup baik.

#### b. Aktivitas Mahasiswa

Berdasarkan dari pengamatan setelah dilakukannya pertemuan selama 4 kali pertemuan dalam proses pembelajaran, dimana pengamatan yang dilakukan selama pembelajaran yaitu berupa kegiatan positif maupun negatif. Diketahui efektivitas pembelajaran terlihat dari aktivitas mahasiswa dengan menggunakan modul praktikum SPSS. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang menyebutkan bahwa modul dapat menunjang peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran (Siregar, 2020).

Adapun hasil presentase untuk aktivitas positif mahasiswa dengan melalui penggunaan

modul praktikum SPSS adalah sebesar 76,64%, kemudian untuk presentase aktivitas negatif mahasiswa adalah sebesar 13,75%. Sehingga aktivitas positif mahasiswa melalui penggunaan modul praktikum SPSS dikatakan efektif, sebab telah memenuhi kriteria aktivitas mahasiswa yaitu  $\geq 75\%$  mahasiswa terlibat aktif dalam proses perkuliahan.

#### c. Angket Respon Mahasiswa

Respon mahasiswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran yang digunakan. Salah satu nya respon mahasiswa terhadap pembelajaran melalui penggunaan modul praktikum SPSS. Dimana mahasiswa dapat menilai apakah modul praktikum SPSS yang digunakan selama proses pembelajaran dapat efektif atau tidaknya berdasar kriteria respon efektif.

Pada respon minat belajar mahasiswa terhadap pembelajaran statistika dasar melalui modul praktikum SPSS, berdasarkan lima aspek yang disusun dengan penjelasan selengkapnya sebagai berikut:

Pada indikator pertama yaitu rasa tertarik, yang berisi pernyataan mengenai seberapa besar mahasiswa tertarik pada suatu perkuliahan khususnya perkuliahan dengan metode menggunakan modul praktikum SPSS. Pada indikator ini terdapat 2 butir pernyataan, yaitu butir pernyataan 4, 5. Dari hasil responden pada butir pernyataan 4 responden yang memilih 'ya' berjumlah 20 responden atau 100%, dan untuk butir pernyataan 5 responden yang memilih 'ya' berjumlah 20 responden atau 100%. Hal ini diketahui bahwa minat besar pengaruhnya metode pembelajaran mahasiswa dapat disesuaikan dengan bahan pembelajaran yang akan digunakan.

Pada indikator kedua yaitu perasaan senang, yang berisi pernyataan mengenai apakah mahasiswa menyukai pembelajaran statistika dasar dengan menggunakan modul praktikum atau tidak. Indikator ini terdiri dari 3 butir pernyataan nomor 1, 2, 3. Dari hasil responden pada butir pernyataan 1 responden yang memilih 'ya' berjumlah 20 responden atau 100%, kemudian butir pernyataan 2 responden memilih 'ya' berjumlah 20 responden atau 100%, dan untuk butir pernyataan 3 responden yang memilih 'ya' berjumlah 20 responden atau 100%. Hal ini diketahui bahwa setiap

mahasiswa memiliki kegemaran dan rasa suka yang berbeda-beda. Perasaan senang atau menyukai terhadap suatu perkuliahan tentunya berkaitan dengan bagaimana mata kuliah itu memuat bahan atau metode yang dapat disukai dan disenangi.

Pada indikator ketiga yaitu perhatian, memuat butir pernyataan mengenai bagaimana mahasiswa mengikuti dan memperhatikan saat perkuliahan berlangsung. Indikator ini terdiri dari 2 butir pernyataan, yaitu butir pernyataan nomor 6, 7. Dari hasil responden pada butir pernyataan 6 responden yang memilih 'ya' berjumlah 17 atau 85%, sedangkan untuk 'tidak' berjumlah 3 responden atau 15%. Kemudian pada butir pernyataan 7 responden yang memilih 'ya' berjumlah 19 atau 95%, sedangkan untuk 'tidak' berjumlah 1 responden atau 5%. Perhatian dalam suatu proses perkuliahan sangat diperlukan, sebab bila mahasiswa memperhatikan materi perkuliahan akan menambah hasil belajar dan keaktifan dalam perkuliahan. Selain itu untuk menjamin hasil yang baik, mahasiswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya, jika bahan pembelajaran yang digunakan tidak menjadi perhatian mahasiswa, maka timbullah kebosanan, sehingga mahasiswa tidak aktif mengikuti perkuliahan.

Pada indikator keempat yaitu partisipasi, memuat butir pernyataan mengenai bagaimana mahasiswa dapat mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan selama perkuliahan berlangsung. Indikator ini terdiri dari 1 butir pernyataan, yaitu pernyataan nomor 8. Dari hasil responden pada butir pernyataan 8 responden yang memilih 'ya' berjumlah 14 atau 70%, sedangkan untuk 'tidak' berjumlah 6 responden atau 30%. Hal ini dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa sebab mahasiswa dapat ikut berpartisipasi dalam kegiatan. Keterlibatan mahasiswa dalam perkuliahan dimana mahasiswa lebih giat, aktif, serta berusaha menemukan hal-hal yang baru berkaitan dengan perkuliahan.

Pada indikator kelima yaitu keinginan/kesadaran, yang memuat butir pernyataan mengenai keinginan belajar mahasiswa, kesadaran mahasiswa dalam mengingat materi yang telah diberikan. Indikator ini terdiri dari 2 butir pernyataan, yaitu pernyataan nomor 9, 10. Dari hasil responden

pada butir pernyataan 9 responden yang memilih 'ya' berjumlah 20 responden atau 100%, kemudian untuk butir pernyataan 10 responden yang memilih 'ya' berjumlah 14 atau 70%, sedangkan untuk 'tidak' 6 responden atau 30%. Keinginan/ kesadaran sangat besar pengaruhnya terhadap hasil belajar, karena apabila mahasiswa tidak memiliki keinginan/kesadaran untuk belajar, maka apa yang disampaikan pada materi perkuliahan akan menjadi sia-sia.

Berdasarkan hasil analisis deskripsi, maka secara umum rata-rata respon mahasiswa terhadap pelaksanaan pembelajaran statistika dasar melalui penggunaan modul praktikum SPSS, didapatkan rata-rata persentase respon mahasiswa berjumlah (92%). Dengan demikian respons mahasiswa ini dapat dikatakan sangat efektif karena telah memenuhi kriteria respons mahasiswa.

## 2. Pembahasan Hasil Analisis Statistik Inferensial

Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk menguji apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Alat uji normalitas yang digunakan adalah *shapiro-wilk* dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 22 for windows.

Berdasarkan output hasil uji *shapiro-wilk* diketahui nilai signifikansi (Sig.)  $0,600 > 0,05$  bahwa dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata untuk *posttest* termasuk kategori berdistribusi normal. Setelah diketahui bahwa data penelitian berdistribusi normal, maka telah memenuhi aturan dasar untuk dilakukan uji *paired sampel t tes*.

Setelah diketahui bahwa data yang didapatkan berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan teknik uji *paired sample t test*. Bahwa uji *paired sample t test* bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang saling berpasangan atau berhubungan, sehingga sebelum dilakukannya uji *paired sampel t test* ini, sebagaimana aturan dasar adalah data penelitian haruslah berdistribusi normal.

Berdasarkan output *paired sample t test* diketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pretest*

dengan *posttest* yang artinya ada pengaruh penggunaan modul praktikum SPSS dalam hasil belajar statistika dasar pada mahasiswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hidayanti (2018:104) dalam jurnalnya yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Modul Audiovisual Terhadap Keberhasilan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fiqih Di MAN Sidoarjo”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji hipotesis menggunakan uji-t. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel yaitu 2,681. Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul audiovisual pada mata pelajaran fiqih efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sutrisno (2017:85) dalam penelitiannya yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Modul Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Sejarah Kebudayaan Islam Di SDIT Sokaraja Banyumas”. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan nilai t-hitung lebih besar dari pada nilai t-tabel ( $4,14 > 2,00$ ) karena t hitung  $>$  t tabel, maka ( $H_0$ ) ditolak dan ( $H_a$ ) diterima.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil belajar mahasiswa melalui *pretest* sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan modul praktikum SPSS berada pada kriteria hasil belajar dengan nilai rendah. Kemudian hasil belajar mahasiswa melalui *posttest* setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan modul praktikum SPSS berada pada kriteria hasil belajar dengan nilai tinggi.
2. Berdasarkan hasil angket respon mahasiswa setelah menggunakan modul praktikum SPSS, maka didapat rata-rata persentase respon mahasiswa sebesar 92% yang berdasarkan pada tabel kriteria respon mahasiswa, ini dikatakan sangat efektif.
3. Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas pembelajaran mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan melalui penggunaan modul praktikum SPSS dengan bentuk praktikum selama 4 kali pertemuan. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas mahasiswa dengan kegiatan positif diperoleh

persentase sebesar 76,64%, kemudian aktivitas mahasiswa dengan kegiatan negatif diperoleh presentase sebesar 13,75%. Sehingga aktivitas positif yang dilakukan oleh mahasiswa selama mengikuti perkuliahan dikatakan efektif, berdasar kriteria aktivitas mahasiswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aghni, Rizqi Ilyasa. 2018. “Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi.” Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia.
- Aji, Sudi, Muhammad Hudha, and Astri Rismawati. 2017. “Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika” [Skrpsi]. Universitas Negeri Makassar, Makassar.
- Alwi, Said. 2017. “Problematika Guru Dalam Pengembangan Media Pembelajaran”.FTIK IAIN Lhokseumawe. Jurnal Nasional Berbasis Pengembangan.
- Andriani, Rike, and Rasto. 2019. “Motivasi Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa.” Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran.
- Bungsu, Titin, and Martin Bernard. 2019. “Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Di SMKN 1 Cihampelas.” Jurnal On Education.
- Faadhilah. 2020. “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Daring Google Clasroom Terhadap Efektivitas Pembelajaran.” Jurnal Doctoral Dissertation.
- Hanafiah, Adang Sutedja, and Iskandar Ahmaddien. 2020. *Pengantar Statistika*. Bandung:Widina Bhakti Persada Bandung.
- Hanafy, Muh. Sain. 2014. “Konsep Dan Pembelajaran.” Jurnal Lentera Pendidikan.
- Harahap, Muhammad Syahril, and Rahmad Fauzi. 2018. “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Web.” Jurnal Education and Development.
- Harahap, Musaddad, and Lina Mayasari Siregar. 2018. “Mengembangkan Sumber Dan Media Pembelajaran.” Jounal Educational.
- Hermawan, Asep. 2014. “Konsep Belajar Dan Pembelajaran Menurut Al-Ghazali.” Jurnal Qathruna.
- Jawasi, Zulkardi, and Darmowijoyo. 2018.

- “Pengembangan Modul Praktikum Spss Pada Matakuliah Statistik Pendidikan”. Jurnal Strategi Pengembangan Penelitian Matematika dan Sains.
- Juliandi, Azuar, Irfan, Sapriyal Manurung, and Bambang Satriawan. 2016. *Mengolah Data Penelitian Bisnis Dengan SPSS*. edited by R. Franita. Medan: Lembaga Penelitian dan Penulisan Ilmiah Aqli.
- Kustandi, Cecep, and Daddy Darmawana. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran*. 1st ed. edited by Ria. Jakarta: Kencana.
- Lestari. 2017. “Pengaruh Kemampuan Awal Matematika Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika.” Jurnal Analisis.
- Muslim, Bahtiar. 2012. “Efektivitas Penggunaan Modul Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Dalam Upaya Pencapaian Hasil Belajar Siswa Kelas IX SMP Negeri 4 Kalasan” [Skripsi]. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Nasution. 2017. “Penggunaan Metode Pembelajaran Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa.” Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan.
- Natarus. 2020. “Pengaruh Penggunaan Media Google Clasroom Terhadap Efektivitas Pembelajaran Peserta Didik”. Jurnal Pendidikan Teknologi.
- Nurizzati, Yetti. 2016. “Efektivitas Pembelajaran Statistik Dasar Dengan Metode Praktikum Berbasis Pendidikan Karakter Islami Di Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial Iain Syekh Nurjati Cirebon”. Journal For Islamic Sosial Sciences.
- Putriyani, S. 1, & Djafar, S. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dan Keterampilan Berpikir Mahasiswa Ditinjau Dari Level Kemampuan Matematika Dalam Pisa. Edumaspul- Jurnal Pendidikan, 2(2), 38–49.
- Rafianti, and Isna. 2017. “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Matriks Kelas XI SMA”. Jurnal Pengembangan Media Pembelajaran.
- Ramadhayanti. 2019. *Aplikasi SPSS Untuk Penelitian dan Riset Pasar*. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo.
- Rustiani S, Hafsyah, & Putriyani S. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Dengan Pendekatan Saintifik Pada Pokok Bahasan Geometri Untuk Peserta Didik Sma Kelas X. Edumaspul, 2(2), 1–12.
- Samsul, P., Hafsyah, H., & Suparman, S. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Himpunan Model Resik Berbasis Scientific Di Smp. Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika, 4(2).  
<https://doi.org/10.31100/Histogram.V4i2.718>
- Tamu, Suhardiman Darson, Evi Hulukati, and Ismail Djakaria. 2020. “Pengembangan Modul Dan Video Pembelajaran Matematika Persiapan Ujian Nasional Pada Materi Dimensi Tiga.” Jambura Journal of Mathematics Education.
- Wahyuni, Hesty, and Durianti Puspasari. 2017. “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013 Kompetensi Dasar Mengemukakan Daftar Urut Kepangkatan Dan Mengemukakan Peraturan Cuti.” Jurnal Pendidikan Ekonomi Manajemen Dan Keuangan.
- Warman, Sandy. 2018. “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Inside-Outside Circle Pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Mamajang” [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar.
- Yusuf, Bistari Basuni. 2017. “Konsep Dan Indikator Pembelajaran Efektif.” Jurnal Kajian Pembelajaran Dan Keilmuan.

