

PEMANFAATAN PROGRAM APLIKASI *STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES* (SPSS) SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR STATISTIKA MATEMATIKA II MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA IKIP PGRI MADIUN

Ika Krisdiana

Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI MADIUN

Email: Ikakrisdiana56@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) meningkatkan prestasi belajar mahasiswa dalam perkuliahan Statistika matematika II melalui pemanfaatan program aplikasi *SPSS* (3) respon mahasiswa terhadap pemanfaatan program aplikasi *SPSS*. Penelitian ini berlangsung dalam tiga siklus dengan subyek penelitian semester VI C Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI MADIUN tahun akademik 2014/2015 sebanyak 35 orang. Data prestasi belajar mahasiswa dikumpulkan melalui tes prestasi belajar yang disusun dalam bentuk tes essay sedangkan respon mahasiswa dikumpulkan dengan menggunakan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Hal ini ditandai dengan peningkatan hasil uji kompetensi yang telah dilaksanakan. Didalam uji kompetensi tersebut didapatkan nilai pada siklus I yaitu nilai A 6%, B 17%, C 40%, D 23%, dan E 14%; pada siklus II diperoleh nilai A 3%, B 3%, C 26%, D 29%, E 14%; pada siklus III diperoleh nilai A 23%, B 49%, C 29%, D 0%, E 0%. Berdasarkan hasil dari siklus I, II, III terdapat peningkatan nilai A, B, dan C. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa respons mahasiswa terhadap pembelajaran statistika matematika II dengan menggunakan *SPSS* sebesar 75,5 % berada pada kategori positif.

Kata-kata kunci: *SPSS, prestasi belajar, Statistika*

Pendahuluan

Statistika Matematika II merupakan matakuliah wajib yang harus ditempuh oleh mahasiswa program studi pendidikan matematika. Matakuliah ini menjadi bekal bagi mahasiswa yang mau mengambil skripsi kuantitatif. Salah satu penggolongan penelitian adalah penggolongan penelitian kedalam penelitian kuantitatif (budiyono, 2009). Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak menuntut penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian pula pada tahap kesimpulan penelitian akan lebih baik bila disertai dengan gambar, table, grafik, atau tampilan lainnya. Menurut Sugiyono, metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2012).

Didalam matakuliah ini mahasiswa dibekali materi yang berkaitan dengan

pengolahan data baik secara manual maupun secara software. Mahasiswa yang menempuh matakuliah statistika matematika II harus menempuh statistika dasar pada semester 3 dan statistika matematika I pada semester 5. Karena keberhasilan perkuliahan statistika matematika II mempengaruhi pada pengambilan skripsi kuantitatif pada semester 8. Tidak bisa dipungkiri lagi bahwa pemanfaatan media komputer sangat membantu dalam pembelajaran matematika khususnya pada matakuliah statistika karena dalam prakteknya seringkali melibatkan perhitungan matematis yang rumit dan mempunyai langkah-langkah pengerjaan yang panjang. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, telah berkembang beberapa program aplikasi statistika seperti Minitab dan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), yang dapat membantu mahasiswa dalam mengeksplorasi materi statistika. Penguasaan konsep-konsep khususnya pada materi statistika akan dipermudah jika dalam pembelajarannya memanfaatkan program-program aplikasi. Karenanya, pemanfaatan program aplikasi dalam perkuliahan Statistika Matematika II sudah seharusnya mendapat suatu perhatian yang serius bagi dosen.

Kenyataannya salah satu factor rendahnya prestasi belajar mahasiswa disebabkan oleh perhitungan matematika yang rumit dan membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikannya. Dari data prestasi belajar Statistika Matematika II pada tahun akademik 2013/2014 diperoleh banyak mahasiswa yang lulus dengan nilai A 5,71%, nilai B 42,87% dan nilai C 51,43%. Menggambarkan adanya prestasi belajar mahasiswa, semakin sedikit yang memperoleh nilai A atau B dan sebaliknya semakin banyak yang memperoleh nilai C.

Bertolak dari hal diatas adanya penurunan prestasi belajar Statistika Matematika sejak dua tahun terakhir. Hal ini menjadi landasan penelitian ini untuk dilakukan yaitu penelitian untuk peningkatan prestasi belajar Statistika Matematika II melalui pemanfaatan program aplikasi statistika. Adapun program aplikasi yang dipilih adalah SPSS.

SPSS singkatan dari *Statistical Package for the Social Sciences* yaitu merupakan software yang sangat canggih dan kompleks. Software ini memudahkan perhitungan, pengolahan serta analisis data statistik (Hartono, 2008). Sebagai suatu perangkat lunak Sistem Komputer Statistika, SPSS banyak menyediakan fasilitas khusus dalam bidang statistika yang dapat memperlancar proses pembelajaran statistika matematika II. Fasilitas yang dimaksud misalnya analisis data tentang uji normalitas, uji homogenitas, analisis variansi, analisis regresi dan lain-lain. Dengan adanya fasilitas-fasilitas tersebut serta beberapa keunggulan maka SPSS dapat dijadikan sebagai suatu pilihan alternative pendukung perkuliahan statistika matematika II melalui kegiatan praktikum

Metode Penelitian

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester VIC Program Studi Pendidikan Matematika Tahun Akademik 2014/2015 yang menempuh matakuliah Statistika Matematika II. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang berlangsung dalam 3 siklus. Masing- masing siklus dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan. Prosedur penelitian untuk masing- masing siklus mencakup 4 tahapan yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan

tindakan, observasi/evaluasi dan refleksi (Kemmis and Taggart, 1990).

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi tes prestasi belajar dan respon mahasiswa terhadap pemanfaatan program aplikasi SPSS pada perkuliahan Statistika Matematika II. Data prestasi belajar mahasiswa dikumpulkan melalui tes prestasi belajar ya disusun dalam bentuk tes uraian dan tanggapan mahasiswa terhadap pemanfaatan program aplikasi SPSS diperoleh dengan menggunakan angket.

Keseluruhan data akan dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Data prestasi belajar mahasiswa dianalisis dengan statistik deskriptif dengan menggunakan teknik konversi skor sebagai berikut:

Tabel 2.1 Konversi Skor Prestasi Belajar

Skor	Nilai	Kategori
$85 \leq Skor < 100$	A	Lulus
$70 \leq Skor < 85$	B	Lulus
$55 \leq Skor < 70$	C	Lulus
$40 \leq Skor < 55$	D	Tidak lulus
$0 \leq Skor < 40$	E	Tidak lulus

Dengan kata lain penelitian ini dianggap berhasil bila mampu mencapai Indikator keberhasilan peningkatan prestasi belajar bila persentase mahasiswa lulus dengan nilai A, B, dan C minimal 20% dan respon Mahasiswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan SPSS lebih dari 50%.

Hasil Dan Pembahasan

Data Hasil tes Prestasi Belajar Statistika Matematika II

Adapun data prestasi belajar Statistika Matematika II pada siklus I, II, dan III disajikan dalam tabel berikut

Tabel 3.1 Data Prestasi Belajar Pada Siklus I, II, dan III

Siklus	Rata-rata nilai	Persentase Nilai A, B dan C
I	68,09	63%
II	66,35	58%
III	76,13	100%

Data Hasil Respons Mahasiswa Terhadap Pembelajaran

Rata-rata skor respons mahasiswa adalah sebesar 75,5% yang secara kualitatif tergolong kategori “positif”.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa prestasi belajar statistika matematika II mahasiswa pada akhir siklus I belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian yang ditentukan oleh persentase kelulusan dengan nilai A, B dan C hanya 63%. Belum tercapainya keberhasilan sesuai dengan yang diharapkan pada akhir siklus I diduga disebabkan oleh beberapa hal. Pertama, program aplikasi *SPSS* merupakan sesuatu yang baru bagi mahasiswa. Berhadapan dengan sesuatu yang baru tentu membutuhkan waktu untuk penyesuaian. Pada pelaksanaan siklus I ini mahasiswa masih terlihat sangat lamban dalam mengoperasikan program *SPSS*. Kedua, minimnya diskusi antar mahasiswa. Karena masing-masing mahasiswa berhadapan dengan computer sendiri-sendiri maka dalam pembelajaran mahasiswa menggunakan laptop mereka secara mandiri. Hal ini ternyata membuat minimnya interaksi yang terjadi antarmahasiswa. Saat mahasiswa menemui kesulitan maka mereka kesulitan untuk memecahkan karena mereka memfokuskan pada pekerjaan masing-masing.

Melihat hambatan yang terjadi pada siklus I maka saat pelaksanaan siklus II peneliti melakukan perbaikan tindakan dengan meminta mahasiswa untuk menggunakan computer untuk dua orang. Hal ini bertujuan untuk mengoptimalkan diskusi antar mahasiswa sehingga ketika menemui kesulitan anggota kelompok dapat saling berbagi. Perbaikan tindakan yang dilaksanakan pada siklus II ternyata secara kuantitas belum meningkatkan prestasi belajar statistika matematika II. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh yang sebelumnya 68,09 menjadi 66,35. Meski mengalami penurunan persentase kelulusan dengan nilai A, B dan C masih belum mencapai kriteria yang diharapkan. Melalui kegiatan observasi yang dilakukan selama pelaksanaan tindakan siklus II, belum tercapainya kategori yang diharapkan dari penelitian ini disebabkan oleh engganannya Mahasiswa pun merespons secara positif atas tindakan yang dilakukan selama pembelajaran statistika matematika II. Dengan kata lain, penelitian tindakan kelas yang dilakukan sudah berhasil.

mahasiswa untuk memasukkan data yang terlalu banyak. Ketidaktepatan dalam memasukkan data mengakibatkan tes prestasi mahasiswa mengalami penurunan. Selain menemukan hambatan, pada siklus ini mahasiswa terlihat sudah mulai menikmati program aplikasi yang mereka pelajari. Waktu untuk belajar statistika matematika II sering menjadi tidak terasa karena mereka asyik menggunakan program *SPSS*. karena terbatasnya waktu praktikum mahasiswa mengerjakan soal-soal statistika di rumah.

Bercermin dari pelaksanaan siklus II, pada siklus III peneliti semakin sering untuk mengingatkan mahasiswa untuk berhati-hati dan teliti memasukkan data ke dalam program *SPSS*, disamping juga mahasiswa dapat bertanya langsung kepada peneliti. Dan hasilnya, pada akhir siklus III terjadi peningkatan rata-rata nilai prestasi belajar mahasiswa yang mencapai 76,13 dengan persentase kelulusan nilai A, B dan C sebesar 100%. Saat pembelajaran mahasiswa melakukan pengecekan terhadap jawaban soal-soal yang telah mereka kerjakan saat belajar teori. Mereka pun sering tersenyum karena dengan adanya *SPSS* menyelesaikan soal lebih cepat bahkan sangat cepat dibandingkan dengan yang mereka lakukan. Dengan melakukan pengecekan jawaban terhadap apa yang telah dikerjakan membuat mahasiswa lebih percaya diri. Di samping melakukan pengecekan, mereka pun sering mencoba soal-soal yang belum mereka temukan solusinya. Hal ini sangat membantu mereka dalam memahami konsep statistika. Pemahaman konsep yang lebih baik tentu akan berdampak pada prestasi belajar yang lebih baik pula.

Hasil penelitian mengenai respons mahasiswa terhadap pembelajaran yang diterapkan berada pada kategori positif yaitu sebesar 75,5%. Hal ini berarti bahwa mahasiswa menerima tindakan yang diberikan. Secara umum tindakan pada penelitian ini telah mampu mengatasi permasalahan penelitian. Prestasi belajar mahasiswa mengalami peningkatan dan telah mencapai indikator yang ditetapkan.

Penutup Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Prestasi belajar matematika mahasiswa meningkat. Hal ini dilihat dari (1) rata-rata nilai prestasi belajar statistika matematika II mengalami peningkatan sebesar 68,09 pada siklus I, 66,35 pada siklus II dan 76,13 pada siklus III, (2) persentase kelulusan dengan nilai A, B dan C sebesar 63% pada siklus I, 58% pada siklus II, dan 100% pada siklus III.
2. Respons mahasiswa terhadap tindakan yang dilaksanakan tergolong dalam

Daftar Rujukan

- Andi. 2014. Analisis Data Penelitian Dengan SPSS 22. Yogyakarta: Andi
- Budiyono. 2009. Statistika untuk Penelitian. UNS Press.

kategori “positif” yaitu sebesar 75,5%.

Saran

Saran yang dapat diberikan terkait dengan penelitian ini adalah Pemanfaatan program-program aplikasi sangat penting dilakukan karena sangat bermanfaat bagi mahasiswa sebagai calon guru baik dalam memahami perkuliahan yang sedang ditempuh maupun sebagai bekal tambahan yang bisa diaplikasikan saat menjadi guru dikemudian hari.

Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Kemis dan Taggart. 1990. The Action Research Planner. Civtoria: Deakin University Press