



Pemanfaatan Media Pembelajaran SPSS untuk Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Mengolah Data Statistika

Utilization of SPSS Learning Media to Improve Student Skills in Processing Statistical Data

Nova Riani*

*Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia

Corresponding author*: novarianiharahap@gmail.com

Abstrak

Perkembangan Teknologi dan Informasi berjalan begitu pesat. Teknologi tersebut tidak hanya ditujukan untuk memudahkan pekerjaan manusia tapi juga ditujukan untuk memudahkan manusia dalam belajar-mengajar. Salah satu teknologi yang banyak dimanfaatkan untuk membantu memudahkan pekerjaan manusia khususnya bidang statistik adalah aplikasi SPSS (statistical program for social science). Pemanfaatan aplikasi ini dalam pembelajaran matakuliah statistik mutlak diperlukan guna membantu memudahkan mahasiswa dalam mengolah data pada saat penyelesaian tugas akhir. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan populasi seluruh mahasiswa yang mengontrak matakuliah statistik. Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan, diperoleh angka $3,08 > 2,024$ (nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel). Berdasarkan hasil analisis tersebut maka ditarik hipotesis (H_a) diterima dan hipotesis (H_o) ditolak. Karena nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh memanfaatkan aplikasi SPSS terhadap peningkatan keterampilan mahasiswa dalam mengolah data statistik.

Kata Kunci: Pemanfaatan Media; Pembelajaran; SPSS; Mahasiswa.

Abstract

The development of technology and information is running so rapidly. The technology is not only intended to facilitate human work but is also intended to facilitate humans in teaching and learning. One technology that is widely used to help facilitate human work, especially in the field of statistics, is the SPSS (statistical program for social science) application. The use of this application in learning statistics courses is absolutely necessary to help make it easier for students to process data at the time of completing their final project. This research is an experimental study with a population of all students who are contracting statistics courses. Based on the results of the data analysis, the number $3.08 > 2.024$ (the t-count value is greater than the t-table value). Based on the results of the analysis, the hypothesis (H_a) is accepted and the hypothesis (H_o) is rejected. Because the value of t-count is greater than t-table, the results of this study can be concluded that there is an effect of utilizing the SPSS application on improving students' skills in processing statistical data.

Keywords: Media Utilization; Learning; SPSS; Student.

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi dan Informasi berjalan begitu pesat khususnya perkembangan teknologi di bidang pendidikan yang telah banyak memberikan sumbangan dalam pembelajaran yang bertujuan untuk memudahkan proses belajar mengajar dan memecahkan masalah belajar. Salah satu kemudahan yang didapat yakni adanya penggunaan dan pemanfaatan media dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran sebenarnya merupakan alat bantu yang dapat digunakan oleh dosen dalam membantu tugas kependidikannya. Media pembelajaran juga dapat memudahkan pemahaman siswa terhadap kompetensi yang harus dikuasai, materi yang harus dipelajari dan dapat mempertinggi hasil belajar (Mulyanta&Marlon, 2009 : 2) Teknologi informasi dan komunikasi adalah hasil rekayasa manusia terhadap proses penyampaian informasi dari pengirim ke penerima sehingga lebih cepat, lebih mudah, lebih luas penyebarannya dan lebih lama penyimpanannya. Pada awal sejarah manusia bertukar informasi melalui bahasa sehingga bahasa dapat disebut sebagai teknologi.

Perkembangan teknologi modern ini telah ikut mempengaruhi disiplin ilmu lainnya contohnya mata kuliah statistika. Menurut Anas Sudijono (2006: 4) Statistik Adalah ilmu pengetahuan yang membahas dan mengembangkan perinsip-perinsip, metode dan prosedur yang perlu ditempuh atau yang dipergunakan dalam rangka:

- 1) pengumpulan data dalam bentuk angka,
- 2) Penyusunan atau pengaturan data dalam bentuk angka,
- 3) Pelukisan data dalam bentuk angka,
- 4) Penganalisaan terhadap data angka,
- 5) Penarikan kesimpulan, pembuatan perkiraan, serta penyusunan ramalan secara ilmiah.

Statistik bagi mahasiswa sangat diperlukan terutama ketika seorang mahasiswa harus menyusun karya ilmiah (skripsi). Dalam hal ini pengetahuan statistik dipakai dalam menyusun metodologi penelitian. Sebagai suatu ilmu, kedudukan statistika merupakan salah satu cabang dari ilmu matematika terapan. Oleh karena itu untuk memahami statistika pada tingkat yang tinggi, terlebih dahulu diperlukan pemahaman ilmu matematika.

Di negara maju seperti Amerika, Eropa dan Jepang, ilmu statistika berkembang dengan pesat sejalan dengan berkembangnya ilmu ekonomi dan teknik. Bahkan kemajuan suatu negara sangat ditentukan oleh sejauh mana negara itu menerapkan ilmu statistika dalam memecahkan masalah-masalah pembangunan dan perencanaan pemerintahannya. Jepang sebagai salah satu negara maju, konon telah berhasil memadukan ilmu statistika dengan ilmu ekonomi, desain produk, psikologidan sosiologi masyarakat. Sejauh itu, ilmu statistika digunakan pula untuk memprediksi dan menganalisis perilaku konsumen, sehingga Jepang mampu menguasai perekonomian dunia sampai saat ini.

Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah media pembelajaran Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). SPSS adalah sebuah program aplikasi komputer yang digunakan untuk membuat analisis statistika. SPSS juga dapat diartikan sebagai sebuah program aplikasi yang memiliki kemampuan analisis statistik yang cukup tinggi serta sistem manajemen data

pada lingkungan grafiks dengan menggunakan menu-menu deksriptif dan kota-kota dialog yang sederhana sehingga mudah untuk dipahami mengenai cara pengoprasiannya (Jayadi & Anwar, 2017). Penggunaan media pembelajaran SPSS dapat membantu mahasiswa khususnya dalam menyelesaikan masalah matematika bersifat statistik, hingga dapat meningkatkan keterampilan statistik siswa yang berguna nantinya dalam dunia usaha dan industri.

Seiring dengan perkembangan zaman berbagai macam jenis teknologi yang dapat digunakan dalam dunia pendidikan salah satunya adalah program spss (statistical program for social science), spss adalah sebuah program aplikasi komputer yang digunakan untuk membuat analisis statistika. SPSS juga dapat diartikan sebagai sebuah program aplikasi yang memiliki kemampuan analisis statistik cukup tinggi serta sistem manajemen data pada lingkungan grafis dengan menggunakan menu-menu deskriptif dan kotak-kotak dialog yang sederhana sehingga mudah untuk dipahami cara pengoperasiannya. (<https://suicidealone.wordpress.com/2008>. Diakses tanggal 1 April 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan quasi eksperimen dengan rancangan *Penelitian Posstest Only Control Group Design* dengan analisis deskriptif. Dengan menggunakan pendekatan tersebut indikator - indikator variabel dalam penelitian ini dapat diukur dengan jelas dan dianalisis secara deskriptif untuk memperkuat analisa dalam membuat kesimpulan. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer dari responden yang menjadi sampel. Populasi dalam penelitan ini adalah seluruh mahasiswa UPMI. Sampel penelitian ini mahasiswa UPMI Medan Program Studi Manajemen yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas A dan B. Cara pengambilan sampel dengan menggunakan *Non probabillity sampling*. Penarikan sampel dilakukan berdasarkan *sampling purposive*. Perhitungan sampel menggunakan rumus slovin.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen wawancara, lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, kuisisioner, dokumentasi dan tes. Proses wawancara dilakukan dengan dosen ekonomi guna memperoleh informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi mahasiswa selama pembelajaran jarak jauh. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan sebagai pedoman penilaian untuk mengukur kesesuaian antara SAP dan proses pembelajaran yang berlangsung. Kuisisioner digunakan untuk melihat tingkat keterampilan juga respon mahasiswa. Dan instrument tes yang berupa *posttest* digunakan dalam mengukur hasil belajar. Sebelum kuisisioner disebarkan pada mahasiswa maka dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas instrument terlebih dahulu, dan untuk *posttest* dilakukan pengujian daya beda sekaligus tingkat kesukaran soal. Analisis data pengukuran keterlaksanaan pembelajaran dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran =

$$\frac{\text{Jumlah item terlaksana}}{\text{Jumlah item keseluruhan}} \times 100\%$$

Selanjutnya dihitung rata-rata persentase keterlaksanaan setiap pertemuan dengan rumus berikut :

$$Xp_k = \frac{AP_k}{n}$$

Rata - rata persentase keterlaksanaan tersebut digunakan untuk mengkategorikan keberhasilan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Berikut ini kriteria rata - rata presentasi keterlaksanaan pembelajaran:

Tabel 1. Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

Intreval	Kriteria
$75 < Xpk \leq 100$	Baik
$50 < Xpk \leq 75$	Cukup Baik
$25 < Xpk \leq 50$	Kurang Baik
$0 < Xpk \leq 25$	Buruk

Selanjutnya, analisis data respon mahasiswa terhadap pembelajaran *Discoveri learning* berbasis kearifan lokal dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Respon}(\%) = \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Jumlah Skor Ideal}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh persentase respon mahasiswa, selanjutnya dapat dikategorikan rata-rata respon peserta didik tersebut sesuai tabel dibawah ini (Riduwan, 2011):

Table 2. Kriteria Respon Peserta Didik

Rentang Persentase	Kriteria
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Dalam riset ini, pengujian hipotesis menggunakan Uji *Independent Sample t Test*. Pengujian hipotesis dilakukan guna mengetahui perbedaan rerata tingkat keterampilan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum uji t maka dilakukan pengujian pra-syarat terlebih dulu pada data yang diperoleh yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian ini berguna untuk mengetahui data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak, homogen atau tidak. Kedua uji tersebut merupakan syarat mutlak yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji *T Test*. Perhitungan analisis data dalam penelitian ini menggunakan *SPSS 25*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan pretes disertai angket pada mahasiswa program studi manajemen yang berjumlah 50 orang dimana masing – masing kelas terdiri dari 25 orang pada kelas Manajemen A dan 25 orang pada kelas Manajemen B. Pemberian *pretes* sebagai tahap awal adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa tentang dasar materi kuliah matematika ekonomi serta mengetahui tingkat keterampilan mahasiswa sebelum diterapkan pembelajaran SPSS. Keterampilan mahasiswa dapat dilihat dan diukur dari beberapa aspek yaitu aspek inisiatif, percaya diri, dan motivasi.

Tahap selanjutnya adalah melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Tujuannya adalah untuk melihat perbedaan peningkatan keterampilan mahasiswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Proses pembelajaran mata kuliah matematika ekonomi dilakukan di kelas Manajemen A sebagai kelas eksperimen dan kelas manajemen B menggunakan pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol. Pelaksanaan pembelajaran pada masing-masing kelas adalah 4 kali pertemuan. Untuk mengetahui tingkat keterampilan mahasiswa maka pada tahap akhir penelitian diberikan postes serta angket kepada responden. Kemudian nilai *postes* dan angket disertai angket yang diberikan sebelum menerapkan pembelajaran akan dibandingkan dengan nilai *postes* serta angket pada tahap akhir untuk mengetahui hasil yang diharapkan.

Keterlaksanaan suatu proses pembelajaran dapat dilihat berdasarkan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang telah diamati oleh observer. Observer dalam penelitian ini yaitu salah satu dosen Matematika di UPMI Medan. Pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dilakukan pada kelas eksperimen yakni kelas Manajemen A. yang berjumlah 25 orang sedangkan kelas Manajemen B sebagai kelas kontrol berjumlah 25 orang.

Dalam lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran terdapat tiga aspek utama yang diamati oleh observer yaitu meliputi aspek pembelajaran asinkron mandiri, sinkronus virtual dan asinkron kolaboratif. Pembelajaran sinkronus virtual mencakup kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Proses pembelajaran dilaksanakan selama 4 kali pertemuan. Berikut persentase keterlaksanaan pembelajaran model *Discovery learning* berbasis kearifan lokal pada kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil analisis data maka diketahui nilai t-hitung lebih besar dari pada ttabel atau ($3.080 > 2,024$), maka hipotesis nihil (H_0) yang berbunyi tidak ada pengaruh penggunaan aplikasi SPSS terhadap penguasaan mengolah data pada mata kuliah statistik dinyatakan ditolak sedangkan hipotesis alternatifnya (H_a) yang berbunyi ada pengaruh penggunaan aplikasi spss terhadap penguasaan mengolah data pada mata kuliah statistik dinyatakan diterima. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil penelitian ini dapat dikatakan signifikan yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara pemanfaatan aplikasi SPSS terhadap peningkatan keterampilan mahasiswa mengolah data statistik.

Adapun Proses pembelajaran yang dilaksanakan pada mahasiswa berjalan dengan baik dan lancar. Penerapan penggunaan aplikasi SPSS dapat menunjang prestasi belajar mahasiswa. Berdasarkan hasil analisis data yang digunakan dalam penelitian ini

menggunakan desain *pre-test end post-test*. Di dalam desain ini obesrvasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. pemberian tindakan pada setiap siklus terlihat bahwa penerapan penggunaan aplikasi SPSS dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah statistik.

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa hipotesis alternatif yang diajukan diterima dan sebaliknya hipotesis nihil yang diajukan ditolak, artinya hasil penelitian ini adalah signifikansi yakni ada pengaruh penggunaan aplikasi SPSS terhadap penguasaan mengolah data pada mata kuliah statistik.

KESIMPULAN

Berdasarkan deskripsi hasil yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa: (1) Keterlaksanaan pembelajaran yang telah diamati oleh obsever menunjukkan hasil yang menyatakan bahwasanya pembelajaran yang dilakukan dapat terlaksana dengan baik. Berangkat dari hasil analisis data diketahui bahwa nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel yaitu $3,080 > 2,024$. Dengan merujuk pada hasil analisis statistik tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan aplikasi SPSS terhadap penguasaan mengolah data mahasiswa pada mata kuliah statistika.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono, Pengantar Statistik Pendidikan, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arikunto Suharsimi, 2006, Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Jakarta: Rineka Cipta.
- Fathoni, A.1997. Pengembangan Komputer Pembelajaran unit II. Surabaya : Unesa University Press.
- Jayadi, A., & Anwar, Z. (2017). Pemanfaatan Aplikasi SPSS untuk Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Mengolah Data Statistika. *JURNAL VISIONARY*, 4(2),111–113.
- Mardiana (2012) “Pengaruh pembelajaran model Quantum Learning terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPA siswa kelas VI SD NW Manggon Tahun Pelajaran 2011/2012
- Mulyanta dan Marlon. 2009. Toritorial Pembangunan Multimedia Interaktif. yogyakarta. Universitas Atmajaya Yogyakarta
- Nasution. 2005 Teknologi Pendidikan. Jakarta. Bumi Aksara
- Nasution. SMA. 2003. Metode Research. Jakarta. Bumi Aksara
- Riduwan. (2011). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Sugiyono, 2010. Metode Penelitin Pendididkan, Bandung: Alfabeta Bandung