
**ANALISIS PEMAHAMAN LITERASI DATA MAHASISWA PGSD
DALAM MEREFRESENTASIKAN DATA *SOFTWARE EXCEL*
DAN *SPSS* PADAMATA KULIAH STATISTIK**

Taruli Marito Silalahi¹, Winny Sunfriska Limbong²

Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Email: taruli766hi@gmail.com

Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Email: friskawinny@gmail.com

Received: Januari 2021; Accepted: April 2021; Published: Juni 2021

ABSTRACT

This study aims to analyze the understanding of PGSD students on data literacy skills using Microsoft Excel and SPSS. This type of research uses a qualitative approach with the type of case study method that aims to describe students' understanding of data literacy using Excel and SPSS software. The sample in this study was 25 students of 6th semester who were randomly selected from the total 6th semester students in the PGSD program study. The instruments used were interview, observation sheets, mid and final tests. Data analysis in this study is data reduction as a selection process, focusing on simplification, abstraction and transformation. The results showed that students' understanding of data literacy using Microsoft Excel with an average of 84.20 in the medium category and SPSS with an average of 87.47 being in the high category.

Keywords: *Data literacy, Excel and SPSS Software*

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk menganalisis pemahaman mahasiswa PGSD terhadap kemampuan literasi data dengan menggunakan Microsoft Excel dan SPSS. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis metode studi kasus yang bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman mahasiswa terkait literasi data dengan menggunakan Software Excel dan SPSS. Sampel dalam penelitian ini adalah 25 mahasiswa semester 6 yang dipilih secara acak dari total keseluruhan mahasiswa semester 6 di prodi PGSD. Instrument yang digunakan adalah wawancara, lembar observasi dan tes UTS dan UAS. Analisis data dalam penelitian ini yaitu reduksi data sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi. Hasil penelitian menunjukkan pemahaman mahasiswa terhadap literasi data dengan penggunaan Microsoft Excel dengan rata-rata 84,2 dalam kategori sedang dan SPSS dengan rata-rata 87,47 berada dalam kategori tinggi.

Kata Kunci: *Literasi Data, Software Excell dan SPSS*

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia IPTEK yang begitu pesat menuntut dunia pendidikan untuk menyiapkan sumber daya manusia yang mandiri, kreatif dan inovatif. Sumber daya manusia yang mandiri, kreatif dan inovatif adalah sumber daya yang siap dengan perubahan zaman, baik dalam penggunaan *ICT* maupun dalam memfasilitasi penggunaan *ICT*. Dunia pendidikan mengambil peran yang cukup besar dalam hal ini. Untuk menyiapkan sumber daya yang unggul dan memiliki daya saing yang tinggi pada era globalisasi proses pembelajaran dikelas harus dapat di kolaborasi dengan penggunaan *ICT*. Pada tahun 2017 Indonesia berada pada posisi 111 di dunia dalam penggunaan *ICT* dalam proses pembelajaran yang setahun sebelumnya berada di posisi 114 (Sumber Majalah *ICT* 2017). Proses pembelajaran yang konvensional lebih mendominasi pada setiap proses pembelajaran

Information and Communication Technologies (ICT) atau biasa di sebut dengan TIK (Teknologi Impormasi dan Komunikasi) mencakup dua aspek yang sangat berdampak pada proses pembelajaran sebagai teknologi impormasi dan teknologi komunikasi. Salah satu contoh penggunaan *ICT* dalam proses pembelajaran adalah penggunaan Komputer. Komputer sebagai teknologi impormasi berperan dalam penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan impormasi. Proses pembelajaran dengan bantuan komputer banyak berkontribusi dalam proses pembelajaran.

Salah satu mata kuliah yang wajib diikuti mahasiswa PGSD USM adalah mata kuliah statistika. Mata kuliah ini wajib di ikuti dan dipahami oleh mahasiswa PGSD dalam menyelesaikan perkuliaannya. Dalam mata kuliah diharapkan mahasiswa mampu

memahami literasi data seperti dalam menggumpul data, menyajikan data, mengolah data dan melakukan hipotesis serta menarik kesimpulan dari suatu data tersebut. Berdasarkan hasil analisis terhadap nilai statistika yang diperoleh yang mahasiswa semester VI PGSD pada T.A 2015/2016 dan T.A 2016/2017, masih banyak mahasiwa yang masih belum mencapai kriteria ketuntasan belajar dengan baik. Hal ini juga dapat diamati melalui lulusan mahasiwa T.A 2014/2015 yang masih sulit melakukan pengolahan data pada saat menyelesaikan tugas akhir.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada beberapa orang mahasiswa T.A 2015/2016 yang sudah menjadi alumni dan mahasiswa T.A 2016/2017 yang sedang tahap penulisan tugas akhir, banyak yang mengalami kesulitan pengolahan data pada saat menyelesaikan tugas akhir. Proses perkuliahan yang pada umumnya lebih banyak dalam pengkajiaan rumus menyulitkan mahasiswa dalam penerapannya dengan menggunakan *Microsoft Excel* dan *SPSS*.

Penggunaan beberapa instrument penelitian seperti tes, angket dan observasi yang diberikan terhadap sampel penelitian menuntut kemampuan mahasiswa dalam mengliterasikan data baik dalam menggumpul, menyajikan, mengolah dan menarik hipotesis dari suatu data. Dalam hal ini bantuan *Software Microsoft Excel* dan *SPSS* sangat diperlukan untuk mempermudah mahasiswa dalam melakukan pengolahan data. Permasalahan yang muncul adalah banyak mahasiswa yang tidak dapat menerapkan penggunaan rumus-rumus statistika dalam lembar kerja *Microsoft Excel* dan *SPSS*. Pada umumnya mahasiswa tidak dapat mengoperasikan *Microsoft Excel*

dan SPSS, hal ini sangat menghambat proses penyelesaian tugas akhir.

Microsoft Excel dan *SPSS* merupakan *software* yang banyak digunakan dalam mengolahan data statistika. Penggunaan *Microsoft Excel* dan *SPSS* dalam pengolahan data dapat memudahkan mahasiswa dalam pengolahan yang lebih cepat dan tepat. Dalam *software* ini mahasiswa tidak hanya dapat mengolah data melalui rumus-rumus yang ada, tetapi mahasiswa juga dapat menyajikan data dalam bentuk diagram yang sudah terdapat dalam icon menu *Microsoft Excel* dan *SPSS*. Keterampilan mahasiswa dalam penggunaan *Microsoft Excel* dan *SPSS* tidak hanya bermanfaat dalam pengolahan data pada saat mengerjakan tugas akhir, tetapi juga akan menyiapkan mahasiswa menjadi calon guru pendidikan sekolah dasar yang terampil dalam menggunakan *ICT*.

Berdasarkan kajian diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan kajian analisis pembelajaran dengan merefresentasikan data dalam *Microsoft Excel* dan *SPSS* dalam pembelajaran di mata kuliah statistika mahasiswa PGSD Universitas Sari Mutiara Indonesia Medan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis metode studi kasus yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mendeskripsikan tentang analisis pemahaman mahasiswa PGSD Universitas Sari Mutiara Indonesia terkait literasi data dengan menggunakan *Software Excel* dan *SPSS*.

Untuk memperoleh data yang komprehensif, pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, tes UTS dan tes UAS.

1. Wawancara

Wawancara yang diberikan adalah wawancara terstruktur, yang terdiri pertanyaan terkait penggunaan *Microsoft Excel* dan *SPSS* pada mata kuliah statistik terhadap pemahaman literasi data mahasiswa.

2. Pedoman Observasi

Pedoman observasi di persiapkan untuk mengamati proses perkuliahan yang dilakukan mahasiswa pada saat menggunakan *Microsoft Excel* dan *SPSS*.

3. Hasil Tes Tengah Semester dan Hasil Tes Ujian Akhir Semester

Tes disusun dengan memberikan sekelompok data untuk di olah menggunakan *Microsoft Excel* dan *SPSS*. Pada Hasil tes tengah semester di berikan data untuk dilakukan pengolahannya dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Sedangkan pada ujian akhir semester diberikan data untuk diolah menggunakan *software SPSS*. Hasil ujian tengah semester dan akhir semester ini akan digunakan untuk menganalisis pemahaman mahasiswa terhadap literasi data pada mata kuliah statistik.

Analisis data dalam penelitian ini mengikuti konsep yang diberikan Miles & Huberman (1994) yaitu reduksi data sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data “kasar” yang muncul dari catatan-catatan kecil di lapangan, setelah dilakukan reduksi data, langkah selanjutnya adalah penyajian data dilakukan dengan tujuan memahami informasi yang terjadi di lapangan, yang terakhir kesimpulan dalam penelitian ini diharapkan temuan berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih samar, kemudian diteliti agar lebih jelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini dilakukan tiga prosedur, yaitu observasi, wawancara dan pemberian tes. Berdasarkan hal tersebut hasil pada penelitian ini akan dijabarkan ke dalam beberapa kemampuan literasi data sebagai berikut.

Deskripsi Situasi Perkuliahan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses pembelajaran berjalan dengan baik walaupun di pertemuan pertama terdapat beberapa mahasiswa yang belum menyiapkan *laptop* (komputer) dan juga aplikasinya. Namun jika diamati secara keseluruhan perkuliahan berjalan dengan baik dan antusias. Pertemuan 1-7 melakukan pengolahan data dalam *Microsoft Excel* dilanjutkan dengan Tes. Pertemuan 9-13 dilanjutkan dengan tes.

Dalam pengolahan data di *Microsoft Excel* mahasiswa diharapkan mampu dalam tiga kemampuan yakni kemampuan pengolahan data (mean, modus, median, kuartil, desil, persentil, simpangan rata-rata, simpangan baku dan ragam), kemampuan pengolahan nilai (menghitung skor, ketuntasan individu, ketuntasan klasikal dan N-gain) dan kemampuan penyajian data (diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran).

Sedangkan dalam pengolahan data dengan menggunakan SPSS mahasiswa diharapkan mampu melakukan Uji Prasayat (uji normalitas dan uji homogenitas) dan Uji Statistik (Uji-t, Anava Satu Jalur dan Anava Dua Jalur).

Dari hasil wawancara dengan beberapa mahasiswa terkait penggunaan

Microsoft Excel dan SPSS secara daring (via wa, meeting zoom)

Dosen : apakah pendapat anda setelah menggunakan *Microsoft Excel* dan SPSS dalam mengolah data (nilai)

Mahasiswa 1 : Pemahaman saya bertambah terkait rumus-rumus singkat yang ada dalam Excel

Mahasiswa 2: Dengan penggunaan *Microsoft Excel* saya jadi tahu cara mengolah nilai siswa dan cara menentukan ketuntasan belajarnya

Mahasiswa 3: Melalui *Microsoft Excel* dan SPSS ini saya dapat menggambar diagram batang, garis dan lingkaran.

Mahasiswa 4: Penggunaan *Microsoft Excel* dan SPSS menumbuhkan kemampuan saya dalam mengolah data.

Mahasiswa 5: *Microsoft Excel* dan SPSS sangat membantu saya dalam mengolah data dengan tepat dan cepat.

Mahasiswa 6: *Microsoft Excel* dan SPSS yang langsung dipraktekkan lebih memudahkan saya dalam melakukan perhitungan.

Dari jawaban mahasiswa diatas pada umumnya mahasiswa semangat dalam proses pembelajaran dengan langsung penggunaan *Microsoft Excel* dan SPSS. Mahasiswa langsung mempraktekkan penggunaan *Microsoft Excel* dan SPSS dengan bimbingan dosennya.

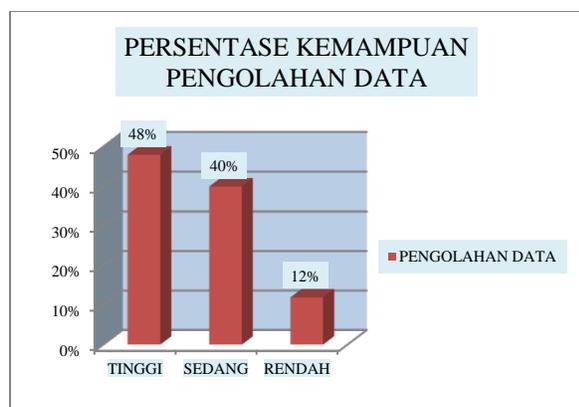
Deskripsi Pemahaman Mahasiswa dalam Menggunakan Microsoft Excel

Pemahaman siswa terhadap penggunaan *Microsoft Excel* diperoleh dari hasil UTS mahasiswa dalam pengolahan data. Dalam penggunaan *Microsoft Excel* ini

diharapkan mahasiswa mampu mengolah data, mengolah nilai dan menyajikan data.

Persentase Kemampuan Mahasiswa Dalam Pengolahan Data

Kemampuan mahasiswa dibagi dalam 3 kelompok yakni kelompok tinggi dengan nilai 85-100, sedang dengan nilai 70-84, dan kelompok rendah dengan nilai <70. Kemampuan mahasiswa dalam pengolahan data seperti mean, modus, median, kuartil, desil, persentil, simpangan rata-rata, simpangan baku dan ragam. Dari 25 mahasiswa terdapat 12 orang kategori tinggi, 10 orang kategori sedang dan 3 orang kategori rendah. Persentase kemampuan mahasiswa terhadap pengolahan data terlampir sebagai berikut:

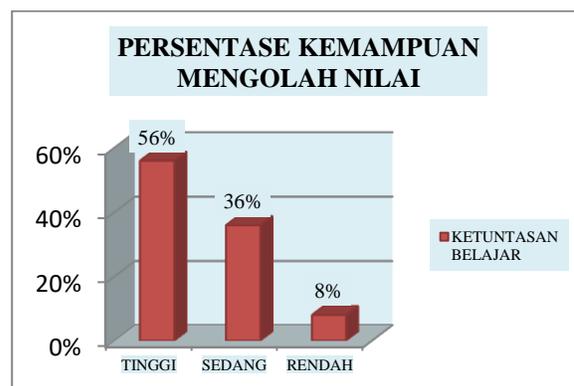


Gambar 1. Persentase Kemampuan Pengolahan Data

Dari diagram diatas apat dilihat kemampuan mahasiswa dalam kategori lebih tinggi yang lebih banyak yakni 48 % dibandingkn kategori sedang 40% dan kategori rendah 12 %. Berdasarkan data tersebut dinyatakan bahwa kemampuan mahasiswa dalam mengolah data dengan menggunakan Excel dapat di lakukan mahasiswa dengan baik.

Persentase Kemampuan Mahasiswa Dalam Mengolah Nilai

Kemampuan mahasiswa dalam mengolah nilai mencakup aspek perhitungan skor, mengkonvers dalam nilai, menghitung ketuntasan individu dan klasikal sampai pada perhtungan peningkatan (N-gain). Dari 25 mahasiswa terdapat 14 orang dalam kategori tinggi, 9 orang kategori sedang, dan 2 orang kategori rendah. Dalam bentuk presentase tersajikan sebagai berikut:



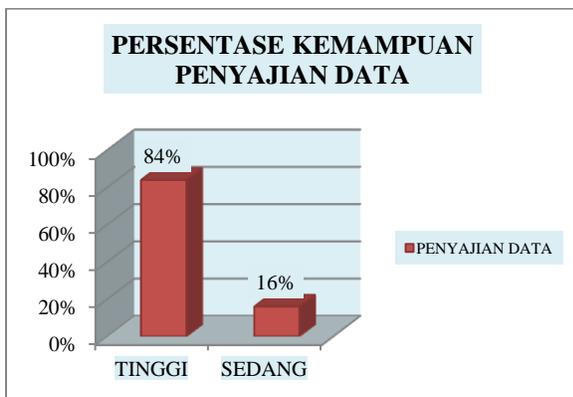
Gambar 2. Persentase Kemampuan Mahasiwa Mengolah Data

Dari gambar diatas dapat dilihat 56% kategori tinggi artinya 14 mahasiswa dari 25 sudah dapat mengolah nilai dengan baik, sedangkan untuk kategori sedang sebesar 36% dan rendah hanya 8%. Adi jika dilihat dari kategori sedang dan tinggi maka terdapat 92% mahasiswa mampu mengolah nilai. Sedangkan hanya 8% mahasiswa yang belum mampu mengolah nilai dengan baik.

Persentase Kemampuan Mahasiswa Dalam Menyajikan Data)

Kemampuan penyajian data diharapkan mahasiswa mampu menyajikan data dalam bentuk diagram garis, diagram

batang dan diagram batang. Data dalam bentuk diagram harus dapat dibaca, penamaan di sumbu vertical dan horizontal menjadi penilaian. Pada aspek ini terdapat 21 mahasiswa dalam kategori tinggi dan 4 mahasiswa dalam kategori sedang. Artinya dalam ini dapat disimpulkan bahwa seluruh mahasiwa sudah dapat menyajikan data. Dalam bentuk persentase disajikan sebagai berikut:



Gambar 3. Persentase Kemampuan Mahasiswa Menyajikan Data

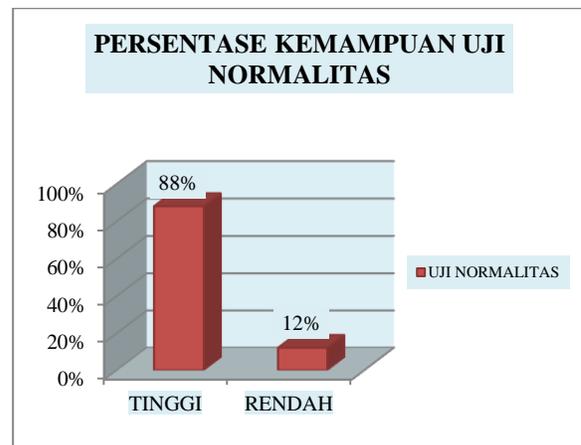
Gambar diatas menunjukkan 84% mahasiswa dalam kategori tinggi dan 16 % dalam kategori sedang. Mahasiswa nyatakan lulus apabila berada dalam kategori sedang dan tinggi, artinya untuk aspek penyajian data ini mahsiswa 100% mampu menyajikan data dalam bentuk diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran.

Deskripsi Pemahaman Mahasiswa dalam Menggunakan Software SPSS

Pemahaman siswa terhadap penggunaan *Software SPSS* diperoleh dari hasil UAS mahasiswa dalam pengolahan data. Dalam tes ini disusun sekelompok data dan kemudian mahasiwa diharapkan mampu melakukan Uji Prasyarat dan Uji Statistik.

Persentase Kemampuan Mahasiswa Dalam Uji Pra Syarat.

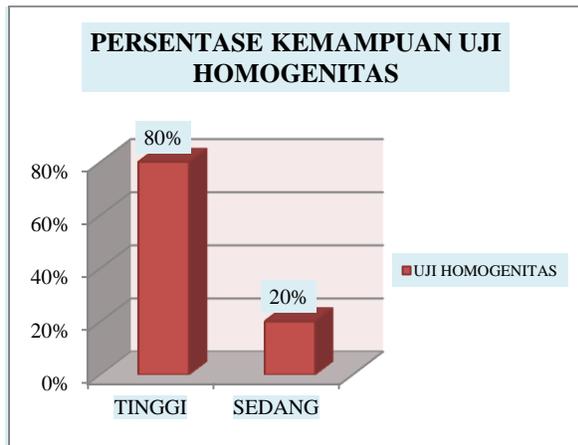
Uji Prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Dalam Kemampuan dalam melakukan uji normalitas 22 mahasiswa atau sebesar 88% dalam kategori tinggi dan 3 atau 12% mahasiswa dalam kategori rendah. Untuk lebih jelas dapat diperhatikan gambar berikut:



Gambar 4. Persentase Kemampuan Mahasiswa Mengolah data Uji Pra syarat Normalitas

Dari gambar diatas dapat dilihat 12% mahasiswa alam kategori rendah artinya 3 orang mahasiswa tidak dapat melakukan uji normalitas dengan baik. Berdasarkan hasil pengamatan hal ini disebabkan mahasiswa melakukan kesalahan terkait dalam tahapan uji normalitas yang ada di menu *SPSS*.

Kemampuan mahasiswa dalam melakukan uji homogenitas yakni terdapat 20 mahasiswa dalam kategori tinggi dan 5 mahasiswa dalam kategori sedang. Secara persentase dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 5. Persentase Kemampuan Mahasiswa Mengolah data Uji Pra syarat Homogenitas

Dari gambar diatas persentase kemampuan mahasiswa dalam uji homogenitas terdapat 80% dalam kategori tinggi dan 20% dalam kategori sedang. Mahasiswa yang dalam kategori sedang mengalami bebrapa kesalahan kecil dalam hal penginputan data. Artinya dalam aspek ini dapat dikatakan secara keseluruhan mahasiswa dapat melakukan uji homogenitas.

Persentase Kemampuan Mahasiswa Dalam Uji Statistik

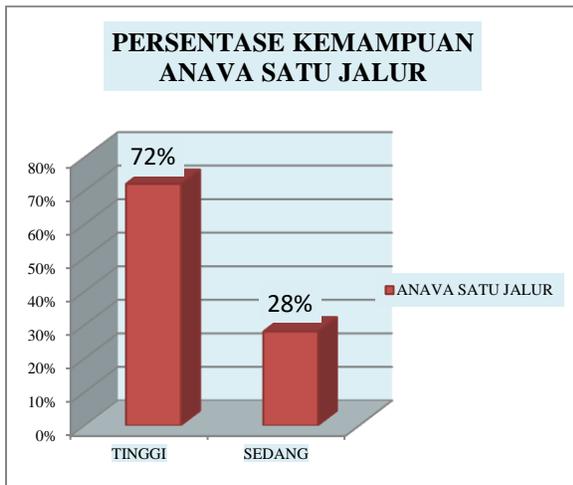
Kemampuan uji statistik mencakup aspek Uji-t, Anava Satu Jalur dan Anva Dua Jalur. Dalam Uji statistic uji-t terdapat 20 mahasiswa yang sudah baik dalam melakukan tahapan uji-t, 3 mahasiswa dalam kategori sedang artinya melakukan beberapa kesalahan kecil, dan 2 mahasiswa yang belum mampu melakukan tahapan uji-t dari sekelompok data. Secara persentase terlampir sebagai berikut:



Gambar 6. Persentase Kemampuan Mahasiswa Mengolah data Uji Statistik (Uji-t)

Dari gambar diatas dapat dilihat sebanyak 80% mahasiswa dalam kategori tinggi, 12 % dalam kategori sedang dan 8% dalam kategori rendah. Berdasarkan pengamatan mahasiswa yang dalam kategori rendah ini melakukan beberapa kesalahan baik dalam penginputan data maupun penggunaan rumus pada menu SPSS.

Dalam aspek kemampuan mahasiswa dalam melakukan uji statistik anava satu jalur diperoleh 18 mahasiswa atau 72 % dalam kategori tinggi sedangkan 7 mahasiswa atau 28 % dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil pengamatan mahasiswa yang dalam kategori sedang melakukan beberapa kesalahan kecil dalam penginputan data dan penggunaan rumus. Untuk lebih jelas dapat diperhatikan diagram persentase kemampuan mahasiswa dalam uji statistic Anava Satu jalur berikut:



Gambar 7. Persentase Kemampuan Mahasiswa Mengolah data Uji Statistik (Anava Satu Jalur)

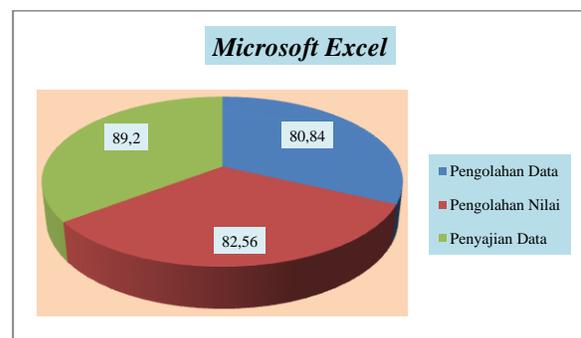
Selanjutnya adalah aspek kemampuan mahasiswa dalam melakukan uji statistik Anava Dua Jalur. Dalam kemampuan ini terdapat 10 mahasiswa dalam kategori tinggi, 6 mahasiswa dalam kategori sedang dan 4 mahasiswa dalam kategori rendah. Secara persentase dapat diperhatikan gambar berikut:



Gambar 8. Persentase Kemampuan Mahasiswa Mengolah data Uji Statistik (Anava Dua Jalur)

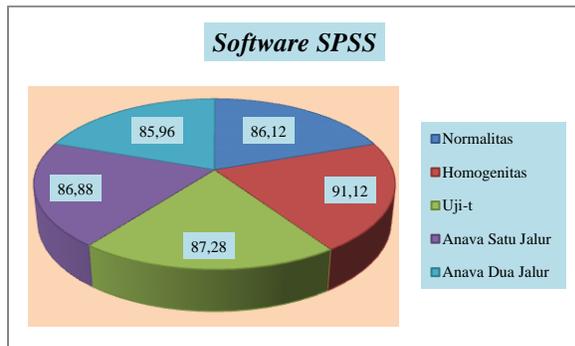
Dari gambar diagram batang diatas dapat dilihat bahwa terdapat 60% mahasiswa dalam kategori tinggi, 24% dalam kategori sedang dan 16 % dalam kategori rendah.

Dari perolehan hasil mahasiswa dari beberapa aspek kemampuan literasi data mahasiswa dalam penggunaan *Microsoft Excel* dan *SPSS* dapat disimpulkan mahasiswa dalam menggunakan *Microsoft Excel* memiliki rata-rata secara keseluruhan 80,84 dalam aspek pengolahan data, 82,56 untuk aspek pengolahan nilai dan 89,2 untuk aspek penyajian data. Lebih rinci dapat diperhatikan diagram berikut:



Gambar 9. Rata-rata Aspek Kemampuan Mahasiswa Menggunakan *Microsoft Excel*.

Selanjutnya dalam penggunaan *Software SPSS* diperoleh rata-rata 86,12 kemampuan Uji Normalitas; 91,12 kemampuan Uji Homogenitas; 87,28 kemampuan Uji-t; 86,88 kemampuan Anava Satu Jalur; dan 85,96 Anava dua jalur. Untuk lebih rinci dapat diperhatikan diagram lingkaran dibawah ini.



Gambar 10. Rata-rata Aspek Kemampuan Mahasiswa Menggunakan Software SPSS.

Berdasarkan hal diatas maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman mahasiswa terhadap literasi data dengan penggunaan *Microsoft Excel* dengan rata-rata 84,2 dalam kategori sedang dan *SPSS* dengan rata-rata 87,47 berada dalam kategori tinggi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman mahasiswa PGSD terhadap literasi data berada dalam kategori sedang untuk *Microsoft Excel* dan kategori tinggi untuk *SPSS*. Jadi *software Microsoft Excel* dan *SPSS* layak digunakan untuk membantu proses pengolahan data dalam mata kuliah statistik.

DAFTAR PUSTAKA

Creswell, J. W. (1998). *Qualitative Inquiry and Research Design, Choosing Among Five Traditions*. California: Sage Publication

Idris, Khairani. 2019. *Literasi Statistik Berbasis Konteks Budaya dan Keislaman Perspektif Dosen dan Mahasiswa PTKI*. Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islam. Vol.3 No. 1. P-ISSN:

2580-4596; E-ISSN: 2580-460X.

Herhyanto, Nar dkk. 2013. *Statistika Pendidikan*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka

Grabe, W. & Kaplan R (Ed). 1992. *Introduction to Applied Linguistics*. New York: Addison-Wesley Publishing Company

Kadir, Dr, M.Pd. 2016. *Statistika Terapan; Konsep, contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo

Persada Khotimah, Khusnul & Nasrulloh, M, Farid. 2018. *Kemampuan Literasi Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Global dan Kemampuan Matematika*. Prosiding Silogisme Universitas PGRI Madiun.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *An Expanded Sourcebook: Qualitative Data Analysis*. London: Sage Publications.

Sari, Esti Swatika & Pujiono, Setiawan. 2017. *Budaya Literasi di Kalangan Mahasiswa FBS UNY*. Vol.16 No.1 Jurnal Litera

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandaung: Alfabeta.

Sutrisno & Suyadi. 2016. *Desain Kurikulum Perguruan Tinggi; Mengacu Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia*. Bandung: PT REMAJAROSDAKARYA