

PROFIL KEMAMPUAN LITERASI STATISTIS MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA

Etika Khaerunnisa¹, Aan Subhan Pamungkas²

^{1,2}Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Email: etika_kh@untirta.ac.id¹⁾

aansubhanp@gmail.com²⁾

Abstract

As an effort to achieve meaningfulness in the research process conducted by students, it requires a student ability covering ability compile to with refer to the question to be researched, formulating statistical hypothesis, solving, and interpreting problems which is relied by existing context, this ability is known as statistical literacy. The purpose of this study is to describe and assess the ability of statistical literacy. By knowing the ability of statistical literacy early on in the first semester, it will be able to be developed furthermore realization of subject circumstances under study in further statistics. The method used in this research is qualitative method with type of research strategy of case study. The subjects of the study are students majoring in mathematics education semester I in the basic statistics courses of the academic year 2016/2017. Research instrument is researcher as main instrument, and statistic literacy test. The result of the research is 35% of students are in the high statistic literacy ability category, 13% of students are in the medium category, and 52% of students are in the low category, with different achievement in each capability category viewed from three indicators of statistical literacy ability. They are Formulating problems ability; Using concepts ability, facts, procedures and reasoning; Interpreting problems solving ability.

Keywords: *Statistical literacy ability, student of mathematics education*

PENDAHULUAN

Statistik merupakan cabang ilmu matematika terapan yang terdiri dari teori dan metode mengenai bagaimana cara mengumpulkan, mengukur, mengklasifikasi, menghitung, menjelaskan, mensintesis, menganalisis, dan menafsirkan data yang diperoleh secara sistematis (Ruseffendi, 1993).

Pentingnya mahasiswa mempelajari statistik adalah membantu dalam membaca data yang telah terkumpul sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat, untuk melihat perbedaan antara kelompok yang teliti, melihat hubungan antar variabel. Statistik dapat berguna dalam penyusunan model, perumusan hipotesis, pengembangan alat pengambil data, penyusunan rancangan

penelitian, penentuan sampel, dan analisis data, yang kemudian data tersebut diinterpretasikan sehingga bermakna. Begitu pentingnya statistik untuk mahasiswa yang akan menempuh skripsi karena dalam penyusunan model, perumusan hipotesis, pengembangan alat pengambil data, penyusunan rancangan penelitian, penentuan sampel, dan analisis data harus tepat. Jika mahasiswa menggunakan metode yang kurang atau bahkan tidak tepat maka interpretasi data menjadi tidak bermakna, sehingga penelitian mereka menjadi sia-sia.

Sebagai upaya pencapaian kebermaknaan pada proses penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa, maka diperlukan kemampuan mahasiswa yang meliputi kemampuan menyusun

serangkaian pertanyaan yang akan diteliti, merumuskan hipotesis statistik, memecahkan, dan menafsirkan permasalahan yang didasarkan pada konteks yang ada. Secara lebih khusus pada bidang statistika, kemampuan tersebut dapat dikatakan sebagai kemampuan melek statistik atau yang kini dikenal dengan literasi statistis.

Literasi statistis adalah kemampuan individu (*individual's capacity*) untuk mengenal dan memahami peran yang dimainkan matematika dalam kehidupan nyata, untuk mampu memberikan penilaian dan pertimbangan secara tepat, memanfaatkan matematika yang dapat memenuhi kebutuhan seseorang menjadi anggota masyarakat yang konstruktif, peduli, dan mau berfikir. Dalam pengertian ini, literasi statistis digunakan untuk memberi penekanan pada pengetahuan statistis, yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mendukung ini semua, pengetahuan dasar dan keterampilan statistis mutlak diperlukan.

Menurut de Lange (Kusumah 2011), literasi statistis tidak sebatas mencakup kemampuan melaksanakan sejumlah cara atau prosedur, dan memiliki pengetahuan dasar statistis yang memungkinkan mahasiswa mampu hidup dalam suatu situasi yang sulit dan cukup dengan hanya yang mereka perlukan. Literasi statistis juga mencakup pengetahuan, metode, dan proses statistis yang dimanfaatkan dalam berbagai konteks yang memberi inspirasi dan membuka wawasan pemikiran. Literasi statistis terfokus pada kemampuan penalaran, berfikir, dan interpretasi, di samping kemampuan-kemampuan statistis lainnya. Definisi literasi statistis tidak sekadar terfokus pada pengetahuan minimal dalam matematika. Literasi tersebut juga mencakup *doing*

mathematics dan menggunakan konsep statistis dalam bidang lainnya dan dalam aspek kehidupan sehari-hari. Dari yang biasa hingga yang tidak biasa, dari yang sederhana hingga yang kompleks. Wardhani, S dan Rumiati (2011) menyebutkan bahwa, "Literasi statistis adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara statistis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan suatu kejadian".

Betapa pentingnya kemampuan literasi statistis dimiliki oleh mahasiswa bukan hanya sebatas pada terselesaikannya mata kuliah skripsi, lebih daripada itu, agar lahir lulusan yang berkarakter sebagai pengajar dan peneliti di masa mendatang sesuai harapan civitas akademika. Sehingga perlu dibekali kemampuan-kemampuan yang relevan, salah satunya kemampuan literasi statistis. Untuk mengoptimalkan kemampuan literasi statistis mahasiswa, maka diperlukan upaya awal yakni dengan mendeskripsikan sejauh mana kemampuan literasi statistis mahasiswa jurusan pendidikan matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan mengkaji kemampuan literasi statistis. Dengan mengetahui kemampuan literasi statistis sejak dini pada semester I, maka akan dapat dikembangkan lebih lanjut realisasi dari keadaan subjek yang sedang diteliti pada mata kuliah statistika lebih lanjut.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif dengan jenis strategi penelitian yaitu jenis studi kasus. Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Populasi sekaligus sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan

Pendidikan Matematika Semester I Tahun Akademik 2016/2017. Kriteria pencapaian kemampuan literasi statistis sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Pencapaian Kemampuan Literasi Statistis

Skor	Kemampuan Literasi statistis
$s > 70$	tinggi
$60 \leq s \leq 70$	sedang
$s < 60$	rendah

Dalam penelitian ini peneliti merupakan instrumen utama. Selain itu, instrumen tes kemampuan literasi statistis. Instrumen tes kemampuan literasi statistis meliputi 3 butir pertanyaan dengan indikator 1) Mampu merumuskan masalah, 2) Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran, 3) Menafsirkan (*interpret*) masalah untuk memecahkan masalah. PISA (Wardhani, S dan Rumiati, 2011) mentransformasikan prinsip-prinsip literasi statistis menjadi tiga komponen yaitu komponen konten, proses dan konteks. Adapun komponen konten dalam penelitian ini meliputi ketidakpastian data. Komponen proses meliputi Mampu merumuskan hipotesis, Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran untuk membuktikan hipotesis, Menafsirkan (*interpret*) masalah dalam kesimpulan, serta komponen konteks yaitu konteks ilmu pengetahuan (*scientific*).

Teknik analisis data kualitatif yang dilakukan mengacu pada pendapat Bogdan yang meliputi; 1) reduksi data, 2) penyajian data, dan 3) verifikasi. Bogdan menyatakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain sehingga dapat mudah dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain (Sugiyono, 2010). Reduksi

data. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Hasil tes literasi statistis yang telah dikumpulkan menjadi data yang akan dianalisis. Tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi: 1) menyelesaikan soal tes literasi statistis; 2) Mengoreksi hasil tes; 3) Menganalisis hasil tes. Penyajian data. Dalam penelitian ini, penyajian data dilakukan dalam bentuk teks deskriptif, tabel, gambar dan diagram. Dengan menyajikan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut. Dalam penelitian ini, penyajian data meliputi menyajikan hasil tes dalam tabel dan diagram. Dari hasil penyajian tersebut selanjutnya didapat kesimpulan berupa data temuan sehingga dapat dideskripsikan dan dapat menjawab permasalahan dalam penelitian ini. Langkah ketiga dalam penelitian ini adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Verifikasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil tes. Selanjutnya ditarik kesimpulan tentang profil literasi statistis mahasiswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengolahan data kualitatif dilakukan dengan menggunakan

Microsoft Office Excel 2010 untuk menghitung presentase kemampuan literasi statistis secara keseluruhan.

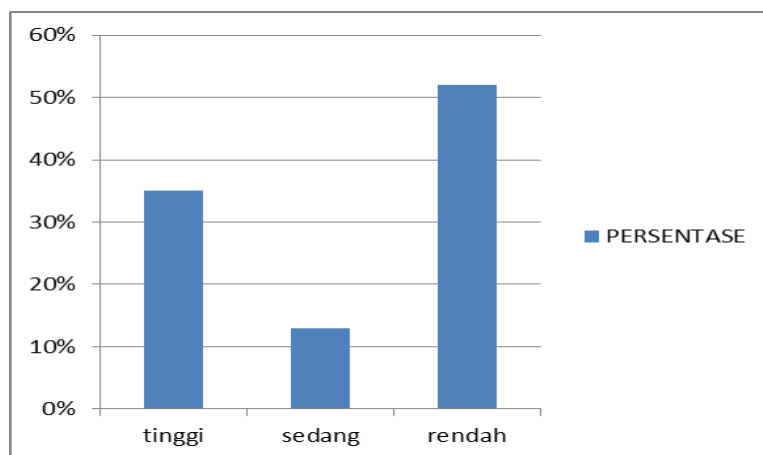
Berikut statistika deksripsi kemampuan literasi statistis secara keseluruhan.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Kemampuan Literasi Statistis

Jumlah subyek	107
Rata-rata	62
Simpangan baku	23
Skor tertinggi	100
Skor terendah	10

Berdasarkan data rata-rata dan simpangan baku di atas, dapat dikelompokkan kategori kelompok subyek penelitian pada kemampuan literasi staitistis tinggi, sedang dan rendah. Dari kategori kemampuan literasi statistis mahasiswa, diperoleh hasil sebanyak 37 mahasiswa berada pada kategori tinggi, 14 mahasiswa

berada pada kategori sedang, dan 56 mahasiswa berada pada kategori rendah. Adapun presentasi tiap kategori yaitu 35% mahasiswa berada pada kategori tinggi, 13% mahasiswa berada pada kategori sedang, dan 52% mahasiswa berada pada kategori rendah, secara lebih jelas ditampilkan pada diagram berikut.



Gambar 1. Persentase Kategori Kemampuan Literasi Statistis

Berdasarkan diagram di atas, nampak bahwa sebagian besar mahasiswa berada pada kategori literasi kategori rendah. Untuk memperoleh gambaran kemampuan literasi pada setiap kategori, sehingga dianalisis jawaban tes kemampuan literasi statistis dideskripsikan sesuai dengan kategori kemampuan literasi yang terdiri dari tiga kategori yaitu: 1) Kemampuan

literasi kategori tinggi, 2) kemampuan literasi statistis kategori sedang, 3) Kemampuan literasi statistis kategori rendah dideskripsikan sebagai berikut.

1. Kemampuan literasi kategori tinggi

Berikut hasil jawaban mahasiswa dengan kemampuan literasi kategori tinggi pada indikator kemampuan merumuskan hipotesis

1. Dik : \bar{x} 25 siswa = 70,2 Skor Kemampuan Penalaran Matematis Siswa kelas VII B

\bar{x} 5 siswa = 41,4	78	74	74	65	57	48
Dit : \bar{x} 20 siswa ?	70	61	72	78	57	59
	78	60	60	76	78	57
	80	76	65	76	59	92
	80	59	68	68	57	43

• Jumlah nilai 5 siswa = 207
 $= 5 \times 41,4$
 $= 207$

• Jumlah nilai 25 siswa = 1755
 $= 25 \times 70,2$
 $= 1755$

• Jumlah nilai 20 siswa = 30
 $= 20 \times 15$
 $= 300$

• Jumlah nilai 25 siswa = 1755 + 207
 $= 1962$

• Jumlah nilai 20 siswa = 300
 $= 300$

• Jumlah nilai 25 siswa = 1962 - 300
 $= 1662$

• Jumlah nilai 20 siswa = 1662 / 20
 $= 83,1$

3. a) Hipotesis satu pihak kanan
 $H_0 : \mu_1 = \mu_2$
 $H_1 : \mu_1 > \mu_2$

• H_0 : rata-rata skor kemampuan penalaran Matematis siswa kelas VII B sama dengan rata-rata skor kemampuan penalaran Matematis siswa kelas VII C
 • H_1 : rata-rata skor kemampuan penalaran Matematis siswa kelas VII B lebih besar dari rata-rata skor kemampuan penalaran Matematis siswa kelas VII C

Gambar 2. Jawaban nomor 1

Subyek mampu mengidentifikasi kecukupan data dalam soal, hal ini dibuktikan dengan jawaban subyek yang sudah mampu menerapkan rumus rata-rata gabungan, dengan mencari rata-rata pada masing-masing permasalahan, dan dilanjutkan dengan mencari rata-rata gabungan. Subyek sudah benar dalam merumuskan hipotesis tetapi tidak lengkap, hal ini ditunjukkan dengan mampu merumuskan masalah dalam bentuk hipotesis statistik satu pihak kanan

dengan tepat, dan mampu menuliskan hipotesis penelitian dengan tepat. Antara hipotesis statistik dan hipotesis penelitian sudah dijabarkan dengan sesuai, namun tidak memberikan penjelasan lebih rinci keterangan pada rata-rata 1 dan rata-rata II yang menggambarkan dua kelas tersebut.

Berikut hasil jawaban mahasiswa pada indikator kemampuan menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran untuk membuktikan hipotesis

b) kelas VII B $\rightarrow \bar{x} = 65,9$

Nilai	$(x - \bar{x})^2$	Nilai	$(x - \bar{x})^2$	Nilai	$(x - \bar{x})^2$
78	158,76	74	73,96	53	152,76
70	21,16	72	43,96	57	70,56
78	158,76	60	29,16	78	158,76
80	21,16	65	0,16	59	40,84
70	21,16	68	6,76	53	152,76
74	73,96	65	0,16	48	302,76
61	19,36	78	108,76	54	129,96
60	29,16	76	112,36	57	70,56
76	42,36	76	112,36	42	593,76
59	40,84	68	6,76	43	581,76
Totol	1040,8		544		2093,536
	$= 1040,8 + 544 + 2093,536$				
	$= 3678,336$				

T-Test (Pooled-Var) / normal dan homogen

$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_p^2}{n_1} + \frac{s_p^2}{n_2}}}$

$s_p^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1} = \frac{3678,336}{30 - 1} = 126,83$

$\sqrt{\frac{126,83}{30} + \frac{126,83}{28}} = \sqrt{4,2277 + 4,5332} = \sqrt{8,7609} = 2,96$

$t = \frac{65,9 - 58,2}{2,96} = \frac{7,7}{2,96} = 2,59$

$t_{tabel} (dk, \alpha) = (29, 0,05) = 1,699$

Gambar 3. Jawaban nomor 2

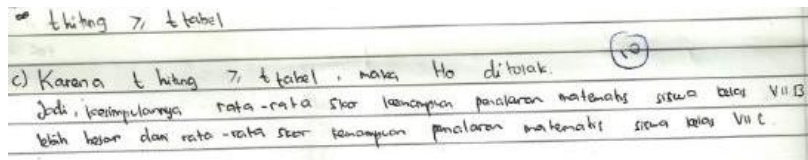
Berdasarkan jawaban di atas, identifikasi yang dilakukan subyek hanya menunjukkan sedikit pemahaman terkait uji hipotesis yang dilakukan, pemilihan uji yang ditunjukkan sudah tepat yakni menggunakan t-test untuk uji beda dua mean data tidak berpasangan,

hanya saja dalam pemilihan rumus uji t belum tepat yakni menggunakan rumus *the separate model t-test*, padahal kondisi soal dengan jumlah data yang berbeda pada dua kelompok, dan sampel homogen, uji hipotesis menggunakan *the pooled variance model*

t-test. Dalam penentuan derajat kebebasan (dk), subyek keliru dengan menuliskan besar derajat kebebasan 29, seharusnya kondisi soal dengan jumlah data berbeda dan sampel homogen, maka $dk = n_1 + n_2 - 2$. Dengan demikian, jumlah kelas pertama sebanyak 30 siswa, dan kelas kedua 28

siswa, maka derajat kebebasan seharusnya yaitu 56.

Berikut hasil jawaban mahasiswa dengan kemampuan literasi kategori tinggi pada indikator menafsirkan (*interpret*) masalah dan menuliskan kesimpulan:

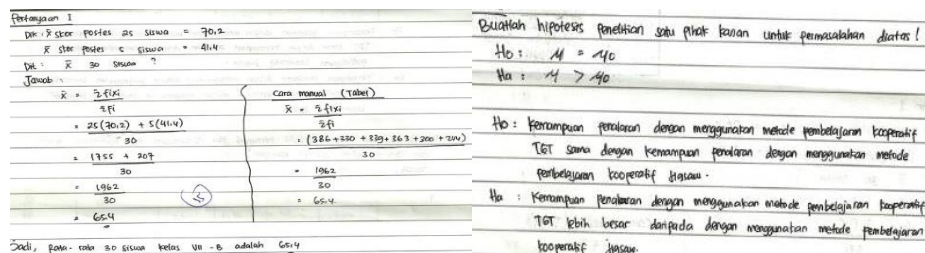


Gambar 4. Jawaban nomor 3

Berdasarkan gambar di atas, subyek memberikan ilustrasi dengan menafsirkan kondisi hasil perhitungan, subyek sudah memahami kriteria pengujian hipotesis yaitu kondisi penolakan hipotesis.

2. Kemampuan literasi statistis kategori sedang

Berikut hasil jawaban mahasiswa dengan kemampuan literasi kategori sedang pada indikator kemampuan merumuskan hipotesis



Gambar 5. Jawaban nomor 1

Subyek mampu mengidentifikasi kecukupan data dalam soal, hal ini dibuktikan dengan jawaban subyek yang sudah mampu menerapkan rumus rata-rata gabungan, dengan mencari rata-rata pada masing-masing permasalahan, dan dilanjutkan dengan mencari rata-rata gabungan. Bahkan untuk membuktikan jawaban, subyek memeriksa kembali hasil dengan melakukan perhitungan secara manual dengan menggunakan data pada tabel yang diberikan. Subyek sudah benar dalam merumuskan hipotesis tetapi

tidak lengkap, hal ini ditunjukkan dengan mampu merumuskan masalah dalam bentuk hipotesis statistik satu pihak kanan dengan tepat, dan mampu menuliskan hipotesis penelitian dengan tepat. Antara hipotesis statistik dan hipotesis penelitian sudah dijabarkan dengan sesuai, namun pemilihan simbol rata-rata yang dituliskan kurang relevan untuk dibandingkan serta tidak memberikan penjelasan lebih rinci keterangan pada rata-rata I dan rata-rata II yang menggambarkan dua kelas tersebut.

Berikut hasil jawaban mahasiswa pada indikator kemampuan menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran untuk membuktikan hipotesis.

Data VII-b	Data VII-c	$(x - \bar{x}_a)$	$(x - \bar{x}_a)^2$	$(x - \bar{x}_b)$	$(x - \bar{x}_b)^2$
42	32	-23,4	547,56	-26,2	686,44
45	34	-22,4	501,76	-24,2	585,64
48	36	-19,4	376,36	-22,2	492,84
52	42	-12,4	153,76	-16,2	262,44
53	45	-10,4	108,16	-13,2	174,24
54	48	-11,4	129,96	-16,2	262,44
57	52	-8,4	70,56	-6,2	38,44
57	53	-8,4	70,56	-5,2	27,04
59	53	-6,4	40,96	-5,2	27,04
59	53	-6,4	40,96	-5,2	27,04
60	57	-5,4	29,16	-1,2	1,44
60	57	-5,4	29,16	-1,2	1,44
61	59	-4,4	19,36	0,8	0,64
65	59	-0,4	0,16	0,8	0,64
65	59	-0,4	0,16	0,8	0,64
68	60	2,4	6,76	1,8	3,24
68	60	2,4	6,76	1,8	3,24
70	65	4,6	21,16	6,8	46,24
72	66	6,6	43,56	7,8	60,84
74	68	8,6	73,96	9,8	96,04
74	68	8,6	73,96	9,8	96,04
76	68	10,6	112,36	9,8	96,04
76	70	10,6	112,36	11,8	139,24
76	70	10,6	112,36	11,8	139,24
78	72	12,6	158,76	13,8	190,44
78	72	12,6	158,76	13,8	190,44
78	75	13,6	184,96	16,8	282,24
78	76	13,6	184,96	17,8	316,84
80	80	15,6	243,36		
80		15,6	243,36		
962	1620		3315,2		4000,12

$S_A = \frac{\sum (x - \bar{x}_a)^2}{n-1}$
$= \frac{3315,2}{29}$
$= 114,317$
$S_B = \frac{\sum (x - \bar{x}_b)^2}{n-1}$
$= \frac{4000,12}{29}$
$= 138,11$
$F_{tabel} \alpha = 5\% = 0,05$
$dk_A = 30 - 1 = 29$
$dk_B = 28 - 1 = 27$
* 29 terletak antara 24 dan 30
$F(24,27) = 1,93$
$F(30,27) = 1,88$
$F = \frac{0,05}{6} \times (29 - 24)$
$= 0,125 = 0,0416$
$F_{hitung} = 1,18$
$F_{tabel} = 1,88$
Maka: $F_{hitung} < F_{tabel}$
Maka kesimpulan nya H_0 ditolak

Gambar 6. Jawaban nomor 2

Berdasarkan jawaban di atas, subyek menggunakan informasi yang tidak relevan nampak dari ketidakpahaman terkait uji beda dua mean untuk data tidak berpasangan, subyek gagal mengidentifikasi bagian yang penting dalam soal untuk melakukan uji hipotesis jika telah diketahui bahwa data diasumsikan berdistribusi normal dan varians kedua sampel homogen. Strategi yang digunakan tidak tepat, nampak pada pemilihan uji statistik yang digunakan dengan menggunakan uji homogenitas fisher. Jawaban yang ditampilkan tidak sistematis, nampak dari adanya penyelesaian dengan menggunakan

rumus *separated variance*, walaupun penjabaran rumus terdapat kesalahan. Dalam penentuan derajat kebebasan (dk), subyek salah dalam menentukan rumus derajat kebebasan yang digunakan, dengan menuliskan dk pembilang dan dk penyebut. Pada indikator menafsirkan (*interpret*) masalah dan menuliskan kesimpulan subyek tidak mampu menafsirkan masalah dan belum memahami kriteria pengujian hipotesis.

3. Kemampuan literasi statistis kategori rendah dideskripsikan sebagai berikut.

Berikut hasil jawaban mahasiswa dengan kemampuan literasi kategori rendah pada

indikator kemampuan merumuskan hipotesis

Skor	f_i	x_i	$f_i \cdot x_i$
40-46	2	43	86
47-54	4	50	200
55-61	7	58	406
62-69	7	65	455
70-76	7	73	511
77-84	6	80	480
$\sum f_i \cdot x_i = 1845$			
$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{1845}{30} = 61,5$			

No. 1. Metode pembelajaran kooperatif TGT pada kelas VII B dan metode kooperatif jigsaw pada VII C berdistribusi normal dan varians kedua sampel homogen.
 No. 2. Metode pembelajaran jigsaw berdistribusi normal dan varians homogen.
 No. 3. jigsaw kanan.
 No. 4. jigsaw

Gambar 7. Jawaban nomor 3

Subyek belum mampu mengidentifikasi kecukupan data dalam soal, hal ini nampak dari jawaban subyek tidak mampu menerapkan rumus rata-rata gabungan, subyek hanya melakukan perhitungan secara manual dengan menggunakan data pada tabel yang diberikan.

Subyek belum mampu merumuskan hipotesis, hal ini nampak dari jawaban yang ditunjukkan yaitu salah dalam

menuliskan hipotesis statistik satu pihak kanan, dan salah dalam menuliskan penjelasan dari simbol rata-rata yang dituliskan.

Berikut hasil jawaban mahasiswa pada indikator kemampuan menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran untuk membuktikan hipotesis.

Data berdistribusi normal dan varians kedua sampel homogen.

$\bar{x} = 61,5$
 $S_1 = \frac{1837,2600}{29} = 63,3538$ kelas VII B
 $S_2 = \frac{1169,0776}{27} = 43,3$

x_i	f_i	x_i	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
40-46	2	43	473,5	
47-54	4	50	217,85	
55-61	7	58	200,45	
62-69	7	65	105,76	
70-76	7	73	67,8976	
77-84	6	80	232,2576	
$\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2 = 1097,2620$				

Gambar 8. Jawaban nomor 3

Berdasarkan jawaban di atas, subyek menggunakan informasi yang tidak relevan nampak dari ketidakpahaman terkait uji beda dua mean untuk data tidak berpasangan, subyek gagal mengidentifikasi bagian yang penting dalam soal untuk melakukan uji hipotesis jika telah

diketahui bahwa data diasumsikan berdistribusi normal dan varians kedua sampel homogen. Strategi yang digunakan tidak utuh, nampak pada jawaban mahasiswa hanya sebatas mencari simpangan baku untuk masing-masing kelas. Pada indikator menafsirkan (*interpret*) masalah dan

menuliskan kesimpulan subyek tidak mampu menafsirkan masalah karena tidak menuliskan jawaban pada lembar jawaban.

Berdasarkan deskripsi di atas, kemampuan literasi statistis mahasiswa semester I jurusan pendidikan matematika Universitas Sultan Ageng Tirtayasa sebagian besar berada pada kategori kemampuan literasi rendah, hal ini dilihat dari persentase capaian mahasiswa setelah menyelesaikan tes literasi statistis, 52% mahasiswa berada pada kategori kemampuan literasi statistis rendah. Berdasarkan analisis jawaban mahasiswa pada tiga kategori, kemampuan mahasiswa dalam literasi statistis masih sangat lemah, sehingga perlu diupayakan strategi untuk meningkatkan kemampuan literasi statistis.

Kemampuan literasi statistis merupakan kemampuan yang penting dimiliki di era digitalisasi. Literasi statistik adalah seperangkat kemampuan untuk memahami statistik. Gal (2002) menyatakan bahwa, literasi statistis meliputi kemampuan untuk menginterpretasi, mengevaluasi kritis, dan mengkomunikasikan informasi dan pesan statistis. Melek statistik diperlukan bagi warga negara agar dapat memahami materi yang dipublikasikan oleh media seperti televisi, koran dan situs-situs internet. Dalam hal ini, kemampuan berhitung merupakan syarat utama dalam literasi statistik.

Dalam rangka menghasilkan lulusan jurusan pendidikan matematika yang memiliki kemampuan literasi statistis yang memadai, agar dapat dimanfaatkan dalam kehidupannya, maka diperlukan proses pembelajaran terkait analisis data statistis kepada mahasiswa sedini mungkin. Di beberapa negara, seperti Amerika Serikat dan Australia, siswa sudah diperkenalkan

dengan statistika sejak usia sekitar sepuluh tahun (ACE,1991; NCTM, 2000). Di Belanda siswa mulai diperkenalkan dengan statistika deskriptif pada usia sekitar 13 tahun. Hal ini, jelas untuk menumbuhkan literasi statistis berdasarkan data empiris dari beberapa negara tersebut berkisar antara usia 10 sampai 14 tahun.

Salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan literasi statistis melalui strategi yang digunakan oleh dosen dalam pembelajaran, Moore (1997) menyarankan sebuah *synergy* antara *content-pedagogy-technology*. Dalam *Content-pedagogy* meliputi: Analisis data-lembar kerja, Statistika praktis-komunikasi, kooperatif, Konsep-menjelaskan, bukti. Dalam *Pedagogy-technology* meliputi: Visualisasi (multi representasi)-Grafik automata, Pemecahan masalah-perhitungan automata, Belajar aktif-multimedia. Dalam *Technology-content* meliputi: Komputasi-analisis data, diagnostik, Automatisasi-perluasan konsep, Simulasi-alternatif untuk pembuktian

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. 35% mahasiswa berada pada kategori kemampuan literasi statistis tinggi, 13% mahasiswa berada pada kategori sedang, dan 52% mahasiswa berada pada kategori rendah.
2. Kemampuan literasi statistis kategori tinggi

Subyek sudah benar dalam merumuskan hipotesis tetapi tidak lengkap, identifikasi yang dilakukan subyek hanya menunjukkan sedikit pemahaman terkait uji hipotesis yang dilakukan, subyek memberikan ilustrasi dengan menafsirkan kondisi hasil perhitungan, subyek sudah memahami kriteria pengujian

- hipotesis yaitu kondisi penolakan hipotesis.
3. Kemampuan literasi statistis kategori sedang
Subyek sudah benar dalam merumuskan hipotesis tetapi tidak lengkap, subyek menggunakan informasi yang tidak relevan nampak dari ketidakpahaman terkait uji beda dua mean untuk data tidak berpasangan, subyek gagal mengidentifikasi bagian yang penting dalam soal, subyek tidak mampu menafsirkan masalah dan belum memahami kriteria pengujian hipotesis.
 4. Kemampuan literasi statistis kategori rendah.
Subyek belum mampu merumuskan hipotesis, subyek menggunakan informasi yang tidak relevan nampak dari ketidakpahaman terkait uji beda dua mean untuk data tidak berpasangan, pada indikator menafsirkan (*interpret*) masalah dan menuliskan kesimpulan subyek tidak mampu menafsirkan masalah karena tidak menuliskan jawaban pada lembar jawaban.

Saran dari penelitian ini adalah

1. Pembelajaran yang dilaksanakan harus mengakomodasi kemampuan mahasiswa baik mahasiswa kategori tinggi, sedang dan rendah terutama pada indikator menggunakan konsep, fakta dan prosedur dan penalaran.
2. Dosen perlu menggunakan strategi pembelajaran kontekstual agar dapat meningkatkan kemampuan merumuskan masalah, menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran, serta kemampuan menafsirkan (*interpret*) masalah untuk memecahkan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- ACE. 1991. *A National Statement on Mathematics for Australian Schools*. Carlton, Vic, Australian: Curriculum Corporation.
- Gal, I. 2002. Adult's Ststistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities. *International Statistical Review*. Vol. 70, No.1 , Hal 1-51.
- Kusumah, Y. S. 2011. *Literasi Statistis*. Disajikan pada Seminar Nasional Matematika, Universitas Bandar Lampung.
- Moore, D. 1997. New Pedagogy and New Content: The Case of statistics. *International Statistical Review*. Vol. 65, No 2, Hal 123-165.
- NCTM [National Council of Teachers of Mathematics]. 2000. *Principles and Standards for School Mthematics*. Virginia: NCTM.
- Ruseffendi. 1993. *Statistika Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Dirjen Dikti, Depdikbud.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Bandung : Alfabeta.
- Wardhani, S dan Rumiati. 2011. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP; Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: Kemdiknas, P4TK Matematika.