

Pengaruh Pembelajaran Responsi Pada Mata Kuliah Aljabar Linier Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FIP UPH

Kurnia Putri S. Dirgantoro^{*}, Melda Jaya Saragih, Tanti Listiani, Jerry Samuel Mentang

Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Pelita Harapan,
Jl. M.H. Thamrin Boulevard 1100, Tangerang 15811, Indonesia

*e-mail: kurnia.dirgantoro@uph.edu

Abstract

Linear Algebra is a mathematics subject needed to be mastered well by mathematics education students. Mathematics student-teachers need to master it well as it is one of the basic of mathematics school. However, students' achievement as the learning outcomes of understanding Linear Algebra is not maximized well due to limitations in exploring and elaborating the concepts in it. Therefore, the response/tutorial program is regarded as one of the solutions that can be used to maximize student understanding. Through the response/tutorial program, students can explore concepts and issues related more depth. Thus, this study aims to look at the effect on the response/tutorial program of students' achievement in learning Linear Algebra of FIP UPH Mathematics Education. The findings showed that there is a significant effect on the application of response/tutorial program toward the learning outcomes of students of Mathematics Education at FIP UPH.

Keywords: *tutorial program, student's achievement*

PENDAHULUAN

Aljabar Linear merupakan cabang ilmu matematika yang mempelajari sistem persamaan linear dan solusinya, vektor serta transformasi linear. Aljabar Linear juga berkaitan erat dengan matriks dan operasinya. Oleh karena itu, Aljabar Linear merupakan cabang matematika yang dapat dicirikan sebagai generalisasi dari bidang aritmatika.

Aljabar Linear merupakan salah satu mata kuliah wajib pada program studi

Pendidikan Matematika FIP UPH yang memiliki bobot 3 sks. Tujuan dari mata kuliah Aljabar Linear seperti yang tertuang dalam surat keputusan rektor adalah untuk membekali mahasiswa agar dapat memahami konsep linier dan menerapkannya dalam pengajaran mereka dalam kehidupan nyata, selain itu mahasiswa juga dapat menggunakan perangkat lunak ilmiah untuk membantu mereka memahami konsep pada mata kuliah Aljabar Linear. Mata kuliah ini juga

mempersiapkan mahasiswa untuk dapat menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi dari konsep pengetahuan yang diperoleh dalam berbagai bidang. Mahasiswa yang mengambil mata kuliah Aljabar Linear diharapkan mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur secara holistik.

Pencapaian profil lulusan yang menjadi tujuan program studi Pendidikan Matematika FIP UPH adalah menyiapkan calon guru yang memiliki karakter, panggilan, dan kompetensserta lulusan yang dapatberperansebagai seorang guru Matematika yang menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu. Dalam mata

pelajaran matematika di tingkat SMP atau SMA, topik aljabar (SPLDV, SPLTV), matriks, vektor dan transformasi linear merupakan topik wajib yang harus dikuasai oleh siswa. Oleh sebab itu, guru Matematika sendiri pun harus terlebih dahulu paham dan menguasai topik tersebut. Topik-topik tersebut merupakan bagian dalam mata kuliah Aljabar Linear sehingga dapat disimpulkan bahwa sangat krusial dan mendesak bahwa seorang mahasiswa program studi Pendidikan Matematika perlu menguasai Aljabar Linear dengan baik.

Berdasarkan data nilai ujian Aljabar Linear mahasiswa di tahun ajaran 2013/2014 Term 2 dan 5 yang telah dikumpulkan maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Nilai Ujian Aljabar LinearProgram Studi Pendidikan Matematika FIP UPH Tahun Ajaran 2013/2014

Tahun Ajaran	Term	Jenis Ujian	Persentase Perolehan Nilai Mahasiswa (dalam %)								Rata – rata Nilai
			A	A-	B+	B	B-	C+	C	Gagal (C-, D, E)	
2013/2014	2	UTS	25.86	10.34	8.62	8.62	3.45	3.45	5.17	34.48	70.64
		UAS	27.59	3.45	13.79	5.17	5.17	5.17	8.62	31.03	69.81
	5	UTS	15.09	11.32	9.43	11.32	20.75	1.89	13.21	16.98	73.00
		UAS	1.89	3.77	0.00	5.66	20.75	16.98	13.21	37.74	63.02
Rata-rata			17.61	7.22	7.96	7.69	12.53	6.87	10.05	30.06	69.12

Dari Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata nilai ujian mahasiswa adalah 69,12. Kemudian persentase mahasiswa yang

gagal dalam mata kuliah Aljabar Linear cukup besar, yaitu 30.06%. Berdasarkan data ini dapat dilihat bahwa pencapaian atau

hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Aljabar Linear masih jauh dari harapan. Oleh karenanya dirasakan perlu untuk meninjau kembali kegiatan perkuliahan yang selama ini sudah dilaksanakan.

Selama ini dalam pembelajaran Aljabar Linear, satu kelas rata-rata berisi 30 mahasiswa dengan 1 dosen pengampu. Banyaknya mahasiswa dan keterbatasan dosen untuk dapat memantau perkembangan mahasiswa satu per satu menjadi kendala maksimalnya penyerapan materi oleh mahasiswa. Kurangnya bimbingan dan latihan secara mendalam dalam menyelesaikan soal-soal juga menjadi penyebab rendahnya kualitas penguasaan materi Aljabar Linear.

Sistem yang digunakan dalam proses belajar mengajar di UPH adalah sistem kredit semester. Setiap mata kuliah dalam sistem ini diberi bobot yang disebut Satuan Kredit Semester (SKS). Misalnya mata kuliah Aljabar Linear memiliki bobot 3 SKS memberikan gambaran tentang banyaknya waktu yang diperlukan untuk mempelajari mata kuliah tersebut. Satu SKS adalah setara dengan satu jam kuliah, satu jam kegiatan akademik terstruktur dan satu jam kegiatan belajar mandiri per minggu yang dilangsungkan dalam satu semester. Satu semester adalah satuan waktu studi sebanyak 16 minggu/pertemuan

termasuk ujian-ujian (UTS dan UAS). Dalam kenyataannya, SKS ini belum dilakukan dengan baik. Hanya jam perkuliahan yang selama ini telah dilakukan dengan efektif yaitu kegiatan mahasiswa hadir dalam kelas dan seorang dosen mengajarkan materi mata kuliah tersebut, sedangkan kegiatan akademik terstruktur belum dilakukan pada mata kuliah Aljabar Linear.

Melihat pentingnya kegiatan bimbingan bagi mahasiswa dalam mata kuliah Aljabar Linear maka program studi Pendidikan Matematika FIP UPH melakukan kegiatan akademik terstruktur di Tahun Ajaran 2016/2017. Kegiatan akademik terstruktur adalah suatu kegiatan di luar perkuliahan yang digunakan untuk mendalami materi yang telah diberikan di kelas. Kegiatan yang dilakukan adalah pemberian kelas responsi.

Pemberian kelas responsi merupakan bentuk kepedulian prodi Pendidikan Matematika sebagai langkah pembimbingan mahasiswa untuk dapat terus mengembangkan talenta yang telah Tuhan berikan sehingga pada akhirnya mereka dapat mempertanggungjawabkannya di hadapan Tuhan (Mat 25:14-30). Hal ini sesuai dengan apa yang diajarkan Yesus mengenai pemuridan di mana Yesus selama pelayanannya senantiasa membimbing dan

menuntun muridnya sampai pada tahap mereka siap untuk diutus menjadi berkat bagi sesama.

Kelas responsi termasuk kedalam kegiatan akademik terstruktur yang merupakan suatu kegiatan bukan perkuliahan tetapi digunakan untuk mendalami materi yang dikuliahkan (UNPAR, 2015/2016). Kata ‘responsi’ itu sendiri berasal dari Bahasa Latin, yaitu ‘*reponsum/reponsio*’ yang artinya adalah ‘jawaban’ yang merupakan istilah yang digunakan untuk kegiatan tanya/jawab yang umumnya dipakai dalam bidang matematika dan statistika untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap teori (UPI, n.d.). Kegiatan responsi tersebut akan dipimpin oleh seorang asisten dosen yang telah memperoleh gelar sarjana. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa kelas responsi termasuk sebagai kegiatan akademik yang terstruktur sebagai wadah untuk pendalaman materi atau pemantapan pengetahuan siswa dengan cara latihan soal, diskusi, dan lain-lain. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana **“Pengaruh Pembelajaran Responsi Pada Mata Kuliah Aljabar Linear Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FIP UPH”**.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimental karena penelitian ini bertujuan melihat pengaruh perlakuan tertentu (pemberian responsi) terhadap yang lain (hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Aljabar Linear) dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2013). Adapun desain penelitian ini adalah *control group post test only design*, yaitu desain kuasi eksperimen hanya dengan menggunakan postes, serta mempunyai kelompok eksperimen dan kontrol.

Kelompok eksperimen adalah kelompok yang memperoleh perlakuan khusus, sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang memperoleh perlakuan pada umumnya. Dalam penelitian ini, kelompok eksperimen adalah kelas yang pembelajaran Aljabar Linearnya ditambah dengan pemberian responsi. Sementara itu, kelompok kontrol adalah kelas dengan pembelajaran Aljabar Linear secara konvensional. Nilai postes kedua kelompok yang telah diperoleh kemudian dibandingkan untuk menentukan keefektifan perlakuan (kegiatan responsi).

Adapun *control group post test only design* adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Desain Penelitian Kelompok Kontrol Pretes-Postes

Keterangan:

X: Perlakuan terhadap kelompok eksperimen (pembelajaran responsi).

O: Tes awal (pretes) dan tes akhir (postes)

IMPLEMENTASI PENELITIAN

Pengumpulan data dilakukan diakhir kegiatan penelitian, yaitu mengumpulkan nilai mahasiswa pada ujian akhir semester mata kuliah Aljabar Linear. Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah ujian akhir semester mata kuliah Aljabar Linear.

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis penelitian. Adapun hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh pembelajaran responsi pada mata kuliah Aljabar Linear terhadap hasil belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FIP UPH. Guna melakukan analisis maka seluruh data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan terlebih dahulu. Pengumpulan data tersebut dilakukan dengan memberikan tes di akhir kegiatan pembelajaran. Pengolahan dan analisis data hasil postes mahasiswa dilakukan dengan menggunakan uji statistik

perbedaan dua rata-rata di mana dari hasil ujian akhir semester kedua kelompok dibandingkan dan dilihat manakah yang lebih baik. Adapun langkah-langkah dalam melakukan uji statistik adalah sebagai berikut.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov karena jumlah data pada penelitian ini kurang dari 30 (Nugroho, 2005). Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%. Hipotesis yang digunakan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut.

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 apabila nilai Sig. < taraf signifikansi (α).

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah dua sampel yang diambil memiliki varians yang homogen atau tidak. Dalam uji homogenitas ini digunakan uji Levene dengan taraf signifikansi 5%.

Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas varians adalah sebagai berikut.

H_0 : data kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen

H_1 : data kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak memiliki varians yang homogen

Adapun kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 apabila nilai Sig. < taraf signifikansi (α).

c. Uji Perbedaan Rata-Rata

Uji perbedaan rata-rata dimaksudkan untuk mengetahui apakah rerata data kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan rerata data kelas kontrol. Jika data berdistribusi normal dan variansnya homogen maka pengujiannya dilakukan dengan uji t. Sedangkan untuk data berdistribusi normal tetapi tidak memiliki varians yang homogen maka pengujiannya menggunakan uji t'. Dan untuk data yang tidak berdistribusi normal maka pengujiannya menggunakan uji non-parametrik yaitu menggunakan uji *Mann-Whitney*.

Hipotesis yang digunakan dalam uji perbedaan rata-rata dua pihak adalah sebagai berikut.

H_0 : tidak terdapat perbedaan rata-rata data kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : terdapat perbedaan rata-rata data kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 apabila nilai Sig. (2-tailed) < taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$).

Sedangkan hipotesis yang digunakan dalam uji perbedaan rata-rata satu pihak adalah sebagai berikut.

H_0 : tidak terdapat perbedaan rata-rata data kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : rata-rata data kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol

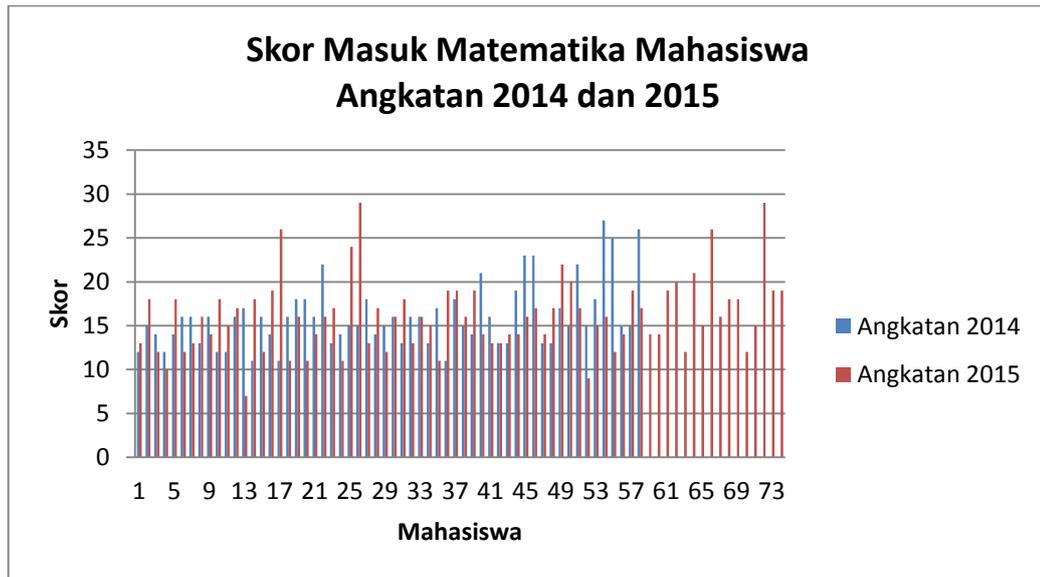
Kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 apabila nilai Sig. (1-tailed) < taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) di mana nilai Sig. (1-tailed) = $\frac{1}{2}$ nilai Sig. (2-tailed) (Uyanto: 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan dua kelompok subjek yang berbeda yaitu mahasiswa prodi Pendidikan Matematika angkatan 2014 dan angkatan 2015. Oleh karena itu dianggap perlu untuk melihat apakah kemampuan matematis awal kedua kelompok tersebut sama.

Kemampuan Matematis Awal

Untuk mengetahui kemampuan matematis awal kedua kelompok penelitian maka data skor masuk dalam bidang matematika dari mahasiswa prodi Pendidikan Matematika angkatan 2014 dan angkatan 2015 dikumpulkan. Berikut adalah diagram yang memperlihatkan skor kedua kelompok subjek penelitian.



Gambar 2. Skor Masuk Matematika Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

Tabel 2. Deskriptif HasilSkor Masuk Matematika Mahasiswa

Kelompok	Banyaknya Mahasiswa	Rata-rata	Deviasi Standar	Skor Terendah	Skor Tertinggi
Kontrol	58	16,02	3,683	11	27
Eksperimen	74	16,09	4,178	7	29

Adapun deskriptif kemampuan awal matematis mahasiswa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen diperlihatkan pada tabel di bawah ini.

Dari tabel di atas, terlihat bahwa perbedaan rata-rata kedua kelompok tidak terlalu besar, yaitu hanya 0,07 poin. Namun, lebih lanjut untuk melihat apakah perbedaan tersebut cukup berarti atau tidak maka dilakukan uji kesamaan rata-rata. Sebelum dilakukan uji kesamaan dua rata-

rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data-data tersebut.

1. Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas skor matematis awal pada penelitian ini, digunakan uji statistik *Shapiro-Wilk* karena jumlah data yang lebih dari 30 buah dengan taraf signifikansi 5%. Dengan bantuan program SPSS 22 diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Skor Matematis Awal

angkatan		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai_masuk	2014	,209	58	,000	,884	58	,000
	2015	,122	74	,008	,938	74	,001

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 3 dapat terlihat bahwa kelompok kontrol (angkatan 2014) dan kelompok eksperimen (angkatan 2015) memiliki nilai signifikansi atau probabilitas yang sama sebesar 0,000 dan 0,001. Karena nilai signifikansi ini lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak. Hal ini berarti baik kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen tidak berdistribusi normal.

2. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Dikarenakan data skor masuk kedua kelompok tidak berdistribusi normal, maka

tidak dilakukan uji homogenitas varians. Akan tetapi, untuk menguji apakah terdapat perbedaan antara kemampuan awal mahasiswa kelompok kontrol dengan kemampuan awal mahasiswa kelompok eksperimen, dilakukan uji statistik non parametrik dengan menggunakan uji *Mann-Whitney*. Uji *Mann-Whitney* ini dilakukan karena dua sampel yang diambil saling bebas.

Tabel 4 memperlihatkan hasil uji kesamaan dua rata-rata skor pretes.

Tabel 4. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Skor Matematis Awal

	nilai_masuk
Mann-Whitney U	2070,500
Wilcoxon W	3781,500
Z	-,348
Asymp. Sig. (2-tailed)	,728

Dari tabel 4 terlihat bahwa nilai signifikansinya sebesar 0,728. Nilai signifikansi ini lebih besar dari 0,05 sehingga berdasarkan kriteria pengujian di atas, H_0 diterima. Hal ini berarti kemampuan awal matematis mahasiswa kedua kelompok penelitian tidak berbeda secara signifikan.

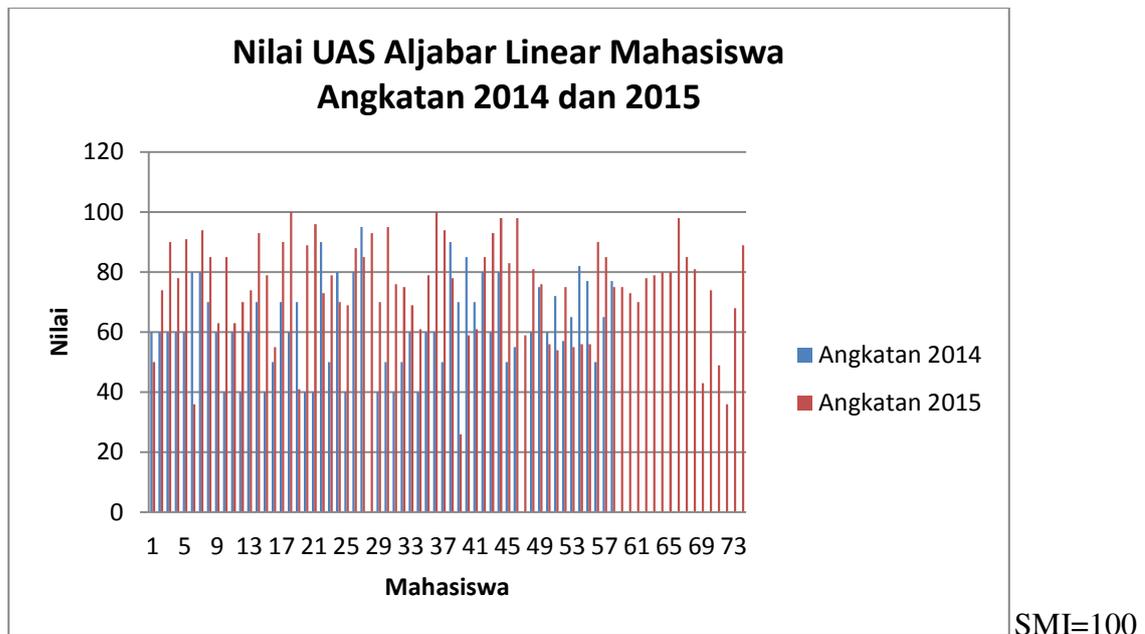
Kemampuan Matematis dalam Aljabar Linear

Sesudah melaksanakan pembelajaran Aljabar Linear selama 15 pertemuan maka masing-masing kelompok diberikan tes akhir berupa Ujian Akhir Semester di minggu ke-16. Soal UAS yang diberikan adalah sama untuk kedua kelompok tersebut. Perbedaan kedua kelompok

tersebut terletak pada proses pembelajaran. Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika angkatan 2014 pada tahun pelajaran 2015/2016 melaksanakan pembelajaran Aljabar Linear tanpa adanya kegiatan responsi. Ini berarti 3 SKS tatap muka berlangsung seperti pembelajaran pada umumnya dibimbing oleh dosen yang bersangkutan. Sedangkan mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika angkatan 2015 pada tahun pelajaran 2016/2017 melaksanakan pembelajaran Aljabar Linear

dengan adanya tambahan kegiatan responsi. Adapun secara teknisnya adalah 2 SKS tatap muka dibimbing oleh dosen dan 3 SKS tatap muka dibimbing oleh asisten dosen. Dosen berfokus untuk menjelaskan konsep dan memberikan contoh soal, sedangkan asisten dosen pada kegiatan responsi berfokus pada pembahasan dan pendalaman soal-soal.

Berikut adalah diagram batang yang menampilkan hasil UAS kedua kelompok subjek penelitian.



Gambar 3. Skor UAS Aljabar Linear Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

Tabel 5. Deskriptif Hasil UAS Aljabar Linear Mahasiswa

Kelompok	Banyaknya Mahasiswa	Rata-rata	Deviasi Standar	Skor Terendah	Skor Tertinggi
Kontrol	58	61,32	16,885	0	95
Eksperimen	74	74,72	16,721	26	100

Pada tabel 5 diperlihatkan deskriptif hasil postes mahasiswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pada masing-masing kelas diberikan perlakuan.

Dari tabel di atas, terlihat bahwa perbedaan rata-rata kedua kelompok cukup besar dibandingkan selisih nilai matematis awal sebelumnya, yaitu mencapai 13,40 poin. Lebih lanjut untuk melihat apakah perbedaan tersebut cukup berarti atau tidak maka dilakukan uji kesamaan rata-rata. Sebelum dilakukan uji kesamaan dua rata-

rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data-data tersebut.

1. Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas nilai UAS Aljabar Linear pada penelitian ini, digunakan uji statistik *Shapiro-Wilk* karena jumlah data yang lebih dari 30 buah dengan taraf signifikansi 5%. Dengan bantuan program SPSS 22 diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Data Nilai UAS Aljabar Linear

cohort	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai_allin 2014	,136	57	,011	,940	57	,007
2015	,108	74	,033	,953	74	,008

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 6 dapat terlihat bahwa kelompok kontrol (angkatan 2014) dan kelompok eksperimen (angkatan 2015) memiliki nilai signifikansi atau probabilitas yang sama sebesar 0,007 dan 0,008. Karena nilai signifikansi ini lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak. Hal ini berarti baik kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen tidak berdistribusi normal.

2. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Dikarenakan data nilai UAS kedua kelompok tidak berdistribusi normal, maka tidak dilakukan uji homogenitas varians. Akan tetapi, untuk menguji apakah terdapat perbedaan antara nilai UAS mahasiswa

kelompok kontrol dengan nilai UAS mahasiswa kelompok eksperimen, dilakukan uji statistik non parametrik dengan menggunakan uji *Mann-Whitney*. Uji *Mann-Whitney* ini dilakukan karena dua sampel yang diambil saling bebas.

Tabel 7 memperlihatkan hasil uji kesamaan dua rata-rata skor pretes. Dari tabel 7 terlihat bahwa nilai signifikansinya sebesar 0,000. Nilai signifikansi ini lebih kecil dari 0,05 sehingga berdasarkan kriteria pengujian di atas, H_0 ditolak. Hal ini berarti nilai UAS Aljabar Linear kedua kelompok penelitian berbeda secara signifikan.

Tabel 7. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata UAS Aljabar Linear

	nilai_allin
Mann-Whitney U	1191,000
Wilcoxon W	2844,000
Z	-4,268
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

Ini berarti, kegiatan responsi memberikan pengaruh yang signifikan pada hasil belajar mahasiswa kelas Aljabar Linear. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Menard, dkk pada tahun 2015. Penelitian dengan judul “*The Effectiveness of Tutorial in Large Class: Do they matter?*” yang bertujuan untuk mengetahui keefektivitasan kelas tutorial/responsi terhadap hasil belajar mahasiswa di suatu kelas yang cukup besar. Metode pembelajaran kelas tutorial muncul untuk mengantisipasi perbandingan jumlah mahasiswa yang cukup besar dengan perbandingan dosen mata kuliah yang mengajar yang hanya sedikit. Dari hasil penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa kelas tutorial dengan sangat efektif dapat membantu mahasiswa dalam kelas yang cukup besar untuk mempertahankan dan atau meningkatkan hasil belajar mereka.

Sumarmo (2006) menyatakan bahwa dalam belajar matematika, kemandirian belajar perlu dikembangkan. Dari hasil penelitian ini, dapat dilihat bahwa walaupun secara usia mahasiswa sudah dapat terbilang dewasa yang seharusnya

memiliki kemandirian belajar yang sudah cukup berkembang namun ternyata dalam belajar Aljabar Linear proses bimbingan terstruktur masih sangat diperlukan. Dengan adanya kegiatan responsi yang diwajibkan maka mahasiswa diharuskan belajar dan mengerjakan serta mendalami soal-soal yang diberikan. Ini berarti kegiatan responsi disarankan untuk tetap dilanjutkan karena memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar pada mata kuliah Aljabar Linear.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis secara statistik, penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran responsi pada mata kuliah Aljabar Linear terhadap hasil belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FIP UPH. Oleh karenanya kegiatan responsi perlu terus dilanjutkan dan ditingkatkan efektivitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

Menard, K., O’ Shaughnessy, B., Payne, A. A., Kotlyachkov, O., & Minaker, B.

- (2015). *The Effectiveness of Tutorials in Large Classes: Do they matter?*. Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario.
- Nugroho, B. A. (2005). *Strategi Jitu Memilih Metode Statistika Penelitian dengan SPSS*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sumarmo. (2006). *Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik*. Makalah pada Seminar Pendidikan Matematika di UNY.
- UNPAR, F. (2015/2016). Petunjuk Pelaksanaan Akademik. Retrieved from Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan: <http://ft.unpar.ac.id/informasi-untuk-mahasiswa/petunjuk-pelaksanaan-akademik/>
- UPI.(n.d.). S_E0351_055055_Chapter2. Retrieved from Research UPI: [http://a-research.upi.edu/operator/upload/s_e0351_055055_chapter2\(1\).pdf](http://a-research.upi.edu/operator/upload/s_e0351_055055_chapter2(1).pdf)
- Utari, R. (2012). *Taksonomi Bloom: Apa dan Bagaimana Menggunakannya?*. Widyaiswara Madya, Pusdiklat KNPk.
- Uyanto, S. S. (2009). *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.