

Meningkatkan Efikasi Diri Kepuasan Belajar dan Kemampuan Analisis Melalui Pembelajaran Andragogi Berprogram

Bitman Manullang^{a,*}, Tan Hian Nio^b

^{a, b} Program studi Pendidikan Matematika Universitas Kristen Indonesia, Jakarta Timur 13630, Indonesia

* Alamat Surel: bit.manullang@gmail.com

Abstrak

Penelitian dilakukan dengan tujuan mendeskripsikan pengaruh pembelajaran andragogi berprogram guna meningkatkan: efikasi diri, kepuasan proses pembelajaran dan kemampuan analisis mahasiswa. Penelitian eksperimen kuasi dilaksanakan di program studi pendidikan matematika tahun 2019 pada mata kuliah analisis real. Data diperoleh dari tes dan angket yang telah divalidasi dan reliabilitasnya baik, kemudian dianalisis menggunakan normalitas gain, size effect Cohen's D, dan regresi. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Peningkatan efikasi diri dan kepuasan proses pembelajaran berpengaruh signifikan secara statistik pada peningkatan dan pencapaian kemampuan analisis, (2) Efikasi diri dan kepuasan proses pembelajaran memberikan kontribusi variasi peningkatan kemampuan analisis sebesar 51,1 persen, (3) Efikasi diri lebih dominan pengaruhnya dibandingkan kepuasan pada proses belajar untuk peningkatan dan pencapaian kemampuan analisis. Simpulannya pembelajaran andragogi berprogram efektif digunakan untuk meningkatkan efikasi diri, proses pembelajaran, dan kemampuan analisis mahasiswa yang diteliti.

Kata kunci:

Andragogi berprogram, efikasi diri, kepuasan belajar, kemampuan analisis.

© 2021 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Beragam masalah dan tantangan dalam pembelajaran matematika salah satunya adalah pemecahan masalah analisis matematis. Anderson & Krathwohl (2001) menyatakan berpikir analisis merupakan kegiatan memecah-mecah konsep atau prinsip menjadi bagian-bagian penyusunnya, mencari hubungan antar bagian, membandingkan, membedakan, mengorganisasikan, dan generalisasi.

Berpikir analisis merupakan bahan kajian utama pada mata kuliah analisis real. Secara empiris capaian belajar mahasiswa pada mata kuliah tersebut kurang memuaskan. Indikasinya persentasi kelulusan rendah dan maksimal 30 persen. Kondisi ini berulang setiap mata kuliah tersebut muncul. Beberapa kelemahan mendasar tergambar dalam unjuk kerja mahasiswa antara lain pemahaman konsep-konsep, prinsip-prinsip, membedakan konsep dengan prinsip, bukti dengan kontradiksi; sementara pada aspek afeksi muncul fenomena efikasi diri belajar kurang dinamis.

Kelemahan yang terjadi diduga akibat proses pembelajaran klasikal yang bertumpu pada dominasi dosen dalam perkuliahan yang menyebabkan mahasiswa pasif, menunggu bahan kuliah dijelaskan terlebih dahulu. Kepuasan proses pembelajaran dan prestasi merupakan dua hal paling penting dan dianggap sebagai indikator utama kualitas pendidikan (Domenech *et al.*, 2017). Pembelajaran terpusat pada dosen kurang memadai untuk mencapai tujuan pendidikan berbasis capaian pembelajaran dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia dimana diutamakan pengembangan kemandirian belajar, berpusat pada diri mahasiswa sebagai insan dewasa, kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, (Kurikulum PT., 2016).

To cite this article:

Manullang, B., & Nio, T. H. (2021). Meningkatkan Efikasi Diri Kepuasan Belajar dan Kemampuan Analisis Melalui Pembelajaran Andragogi Berprogram. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 4*, 87-94

Pembelajaran bagi orang dewasa (*andragogy*) diduga menjadi suatu alternatif yang mengutamakan pembelajaran berpusat pada mahasiswa guna mengembangkan keyakinan diri (*self-efficacy*) kearah perbaikan hasil belajar. Garfield dalam Ayshah *et al.* (2018) menyatakan bahwa dosen dalam pembelajaran bertindak sebagai fasilitator bukan sumber pengetahuan.

Belinda (2008) mengutip De Bellis & Goldin (1997) menyatakan telah dibuktikan bahwa variabel afektif keyakinan diri dan kemandirian memiliki pengaruh kuat pada tingkah laku kognitif, membuat peserta didik cenderung belajar lebih baik, mampu mengatur belajar secara efektif, dan memperoleh skor yang tinggi. Pendapat ini dicoba diterapkan melalui perlakuan perbaikan proses pembelajaran andragogi berprogram untuk menuntun mahasiswa belajar, bekerja lebih baik, efektif, agar hasil belajar lebih baik dari sebelumnya.

Menurut Sukestiyarno (2020) pembelajaran seharusnya diarahkan kepada perbaikan kualitas variabel-variabel proses pembelajaran dengan serangkaian tindakan yang mendisiplinkan bekerja yang berdampak kepada aspek kinerja dan hasil yang lebih baik.

Bandura (1997) menyatakan konsep *self efficacy* merupakan suatu keyakinan seseorang mengenai kemampuannya mengorganisasikan, mengontrol, melaksanakan kegiatan menyelesaikan tugas yang dihadapi agar mencapai hasil tertentu. Pendapat ini menekankan bahwa efikasi diri mendorong secara mandiri memecahkan masalah yang dihadapi sehingga hasil belajar yang diperoleh merupakan hasil usaha dan memuaskan diri sendiri. Lebih lanjut Bandura menyatakan efikasi diri belajar perlu dievaluasi pada awal kursus dalam kelas (Domenech *et al.*, 2017).

Secara faktual siswa dengan efikasi diri yang tinggi lebih mampu menguasai argumen pokok dalam matematika daripada siswa dengan efikasi diri rendah, Paul Pintrich & Dale H. Schunk dalam Yoni Sunaryo (2017). Oleh karena itu peningkatan efikasi diri mahasiswa perlu ditumbuhkan terlebih dahulu di dalam penelitian ini melalui pembelajaran andragogi berprogram.

Knowles (1998), mendefinisikan andragogi sebagai seni dan ilmu membantu orang dewasa belajar (*andragogy as "the art and science of helping adults learn*). Berbeda dengan pedagogi sebagai seni dan ilmu untuk mengajar anak-anak (*pedagogy is the science and arts of teaching children*). Lebih lanjut dikatakan terjadi pergeseran pemikiran bahwa sekolah adalah untuk anak-anak, hidup itu sendiri adalah sekolah orang dewasa, pedagogi sebagai metode mengajar anak-anak, sedangkan andragogi sebagai metode pembelajaran orang dewasa yang sebenarnya. Untuk itu mahasiswa perlu dilatih tidak hanya memiliki pengetahuan tetapi juga keterampilan, pengembangan pribadi, menuju kepribadian mandiri, dengan orientasi pembelajaran bergeser menuju capaian kinerja dan memecahkan masalah, Mussa (2015).

Suatu penelitian pembelajaran matematika bagi orang dewasa di salah satu teritorial di Italia yang bertujuan meningkatkan kompetensi pribadi mengenai keterampilan matematika melaporkan hasil yang cukup baik yang selama ini banyak diperdebatkan dalam survei literasi orang dewasa pada *International Adult Literacy Survey* (Coben & Fitz Simons, 2003).

Berdasarkan beberapa masalah, teori, temuan, dan pemikiran yang dikemukakan maka pada penelitian ini pelayanan pembelajaran melalui pendekatan andragogi berprogram diduga dapat mengembangkan efikasi diri, mutu pelayanan pembelajaran, dan kemampuan analisis matematis mahasiswa. Dengan tujuan penelitian adalah menjelaskan pengaruh pembelajaran andragogi berprogram dalam meningkatkan efikasi diri dan kepuasan proses pembelajaran serta memperjelas pengaruh peningkatan pada efikasi diri dan kepuasan proses pembelajaran pada peningkatan kemampuan analisis.

Kerangka berpikir mencapai tujuan tersebut didesain seperangkat pembelajaran dalam format program-program dan dikerjakan secara bertahap. Pada setiap program distimulasi dengan tes-tes terstruktur untuk mengukur ketercapaian kemajuan belajar dan hasil belajar.

Secara psikologis mengerjakan suatu pekerjaan dalam format program-program dalam volume relatif sedikit-demi sedikit diikuti tes dan hasil tes segera diberikan kepada mahasiswa dapat mempengaruhi kinerja mandiri. Dengan proses itu tumbuh aktifitas mental dan energi belajar yang diduga lebih dinamis dibandingkan dengan menyelesaikan pekerjaan dalam volume besar seperti pada pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran dipilih andragogi berprogram yang diduga dapat meningkatkan efikasi diri belajar, ekstensif belajar, kepuasan proses pembelajaran yang berimplikasi kepada peningkatan kemampuan analisis.

Pemikiran ini memunculkan hipotesis bahwa (1) peningkatan efikasi diri dan kepuasan proses pembelajaran berpengaruh meningkatkan kemampuan analisis mahasiswa, (2) peningkatan efikasi diri belajar berpengaruh kepada peningkatan kemampuan analisis mahasiswa yang diteliti.

Proses pembelajaran yang didesain dalam bentuk program-program diikuti tes secara psikologis diduga dapat mempengaruhi mutu belajar kearah keadaan belajar yang lebih baik dari sebelumnya. Kepuasan pada mutu proses pembelajaran, intensitas selama perkuliahan, kesungguhan belajar mengikuti tes-tes yang diberikan diduga berimplikasi positif pada peningkatan kemampuan analisis matematis. Pemikiran itu memunculkan hipotesis bahwa (3) kepuasan proses pembelajaran andragogi berprogram berpengaruh meningkatkan kemampuan analisis mahasiswa. Tiga hipotesis di atas diuji pada (α): 0,05.

2. Metode

2.1. Desain Penelitian dan Instrumen

Penelitian eksperimen kuasi ini dilakukan di program studi pendidikan matematika UKI Jakarta pada semester ganjil tahun akademik 2019/2020 dengan subjek 25 mahasiswa. Dalam penelitian tidak dilakukan randomisasi atau *grouping* karena terbatasnya jumlah subjek penelitian. Hal ini dimungkinkan sebab perlakuan pembelajaran diberikan sama pada semua anggota subjek dalam kelompok (Nazir,1983).

Desain penelitian adalah gabungan *one group pretest-posttest* dengan *equivalent time series*. Time series merupakan pengamatan terhadap variabel tunggal (hasil belajar) yang diukur secara teratur selama periode waktu tertentu. Variabel penelitian adalah perlakuan pembelajaran andragogi berprogram, efikasi diri, kepuasan proses pembelajaran, dan kemampuan analisis.

Untuk menjangkau data variabel efikasi diri dan kepuasan proses pembelajaran disiapkan angket masing-masing 20 item yang telah divalidasi dalam bentuk skala Likert dengan 5 (lima) pilihan jawaban. Setiap pilihan dikonversi ke bentuk kuantitatif 1,2,3,4,5 sesuai butir pernyataan *favorable* dan *unfavorable*. Tes kemampuan analisis berbentuk esai masing-masing 5 butir tes valid dari 8 tes uji coba pada setiap program pembelajaran. Materi pembelajaran diambil dari buku teks Pengantar Analisis Real oleh Robert G. Bartle dan Donald R. Sherbert edisi 4 tahun 2010 dengan penyederhanaan dalam bahasa Indonesia pada beberapa sub topik. Validasi materi program dilakukan dengan cara meminta pertimbangan dari dua ahli (*experts judgement*) dosen matematika untuk memeriksa naskah dan tes. Keduanya memberikan masukan yang mendukung bahwa materi pada setiap program yang diambil dari buku teks dapat diberikan sebagai bahan pembelajaran.

Error pada perlakuan dapat dikurangi dengan cara menggunakan bahan kajian yang sama, tes sama, dilakukan secara hati-hati dan terprogram, disiplin, tujuan pembelajaran sejak awal disepakati bersama mahasiswa, (Nazir, 1983). Penelitian termasuk penelitian kombinasi tak berimbang yang menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif secara berurutan menurut deretan waktu dengan aktivitas kualitatif lebih sedikit dibandingkan kuantitatif yang dilakukan secara bersamaan (Sugiyono, 2013).

2.2. Prosedur Penelitian

Perlakuan pembelajaran didesain dalam bentuk program-program belajar dengan tes terstruktur pada setiap program selama 6 (enam) minggu perkuliahan. Ada enam program dan enam kali tes untuk melihat kemajuan belajar mahasiswa dan sebelum pelaksanaan program diawali pretes. Setelah itu dimulai pembelajaran materi program ke-1 disusul tes ke-1 (P1T1), program ke-2 dengan tes ke-2 (P2T2), hingga program ke-6 dengan pos tes (P6T6). Pos tes disusun dari materi P6 ditambah beberapa pertanyaan dari materi sebelumnya. Setiap selesai tes diberikan hasilnya kepada mahasiswa, setelah itu dilanjutkan ke program berikutnya. Setiap minggu disepakati satu program dan tes hingga selesai materi yang direncanakan. Secara singkat gambaran penelitiannya seperti di bawah ini.

Pretes	Perlakuan					Postes
(T ₀)	P ₁ T ₁	P ₂ T ₂	P ₃ T ₃	P ₄ T ₄	P ₅ T ₅	P ₆ (T ₆)

Selain rangkaian perlakuan di atas diberikan angket efikasi diri sebelum dan menjelang berakhirnya program, sedangkan angket kepuasan proses pembelajaran diberikan menjelang akhir program. Masing-masing instrumen divalidasi dan dilakukan uji reliabilitas. Konsistensi internal tes analisis berturut-turut: pre tes: 0,864; T1: 0,743; T2: 0,702; T3: 0,732; T4: 0,820; T5: 0,791; postes: 0,787. Validasi angket efikasi diri dan kepuasan proses belajar diperoleh melalui *judgment experts* di bidangnya oleh dua dosen bidang psikologi pendidikan program studi bimbingan dan konseling berkaitan dengan dimensi, angket pada setiap item pernyataan. Hasil uji koefisien reliabilitas Chrombach Alpha efikasi diri dan kepuasan proses pembelajaran 0,89 dan 0,74. Koefisien reliabilitas baik jika minimal 0.6 karena itu angket dapat digunakan,

Ghozali, I. (2001). Seluruh data berbentuk kuantitatif karena itu dapat dilakukan analisis statistik deskriptif dan inferensial.

Data efikasi diri dan tes dianalisis secara statistik deskriptif dengan melihat peningkatan (*gain*) yaitu selisih skor sebelum dan setelah perlakuan. Tinggi rendahnya peningkatan yang diperoleh dinyatakan dalam suatu indeks *gain* (*g*) dengan kriteria: $g \geq \bar{X}_g + S_g$: tinggi; $\bar{X}_g - S_g < g < (\bar{X}_g + S_g$: sedang; dan $\bar{X}_g - S_g \leq g$: rendah; S_g : standar deviasi data gain, \bar{X}_g : rata-rata peningkatan. Data normalitas gain <n-gain> didefinisikan sebagai rasio antara rata-rata peningkatan sebenarnya terhadap rata-rata maksimum peningkatan yang mungkin diperoleh. Aturan gain ternormalisasi <n-gain> dikembangkan oleh (Hake, 1999) yakni:

$$\langle n-gain \rangle = \frac{\text{skor pos tes} - \text{skor pretes}}{\text{smi} - \text{skor pretes}}, \text{ smi: skor maksimum ideal} \quad (1)$$

Keberhasilan pencapaian <n-gain> haruslah minimal kategori sedang dengan *benchmarks*: $0,70 < n-gain \leq 1,00$: pencapaian tinggi; $0,30 < n-gain \leq 0,70$: pencapaian sedang; dan $n-gain \leq 0,30$ pencapaian rendah. Nilai <n-gain> dapat digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan sekaligus memberikan informasi pencapaian kemampuan siswa. Nilai gain (*g*) dan <n-gain> ditampilkan sebab peningkatan skor yang tinggi tidak menjamin pencapaian tinggi, juga bisa terjadi peningkatan skor dua siswa sama, namun pencapaian <n-gain> berbeda.

Tolok ukur derajat kepuasan pembelajaran: $X_i \geq (\bar{X} + 1,0 s)$: tinggi ; $\bar{X} - 1,0 s \leq X_i < \bar{X} + 1,0 s$: sedang; $X_i < (\bar{X} - 1,0 s)$: rendah., *s*: standar deviasi, \bar{X} : rata-rata, X_i : skor subjek ke-*i*, (Saifuddin Azwar, 2015). Kuat/lemahnya pengaruh (*effect size*) pembelajaran terhadap peningkatan penguasaan materi sebelum dan setelah pembelajaran digunakan persamaan Cohen's D (Cohen, 1988):

$$D = \frac{\bar{X}_{\text{postes}} - \bar{X}_{\text{pretes}}}{SD_{\text{pool}}}, S_{\text{pool}} = \frac{\sqrt{SD_{\text{pos}}^2 + SD_{\text{pre}}^2}}{2} \quad (2)$$

\bar{X} : rata-rata skor, SD: standar deviasi sebelum dan setelah perlakuan.

Effect size D diadopsi dari Lippsev dan Wilson (2001). Kriteria D: 0,00 – 0,190: tidak penting; 0,20-0,49: lemah; 0,50-0,79: sedang; $D \geq 0,80$: kategori kuat. Terakhir dilakukan uji normalitas data pos tes berdasarkan nilai rata-rata standar error, nilai skewness, nilai kurtosis, analisis inferensial regresi linear ganda, dan penentuan variabel prediktor dominan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Analisis Deskriptif Efikasi Diri

Data efikasi diri belajar menggambarkan rata-rata awal dan akhir berturut-turut 69,84 dan 85,8 standar deviasi 4,59 dan 4,45 Tabel 1. Peningkatan (*g*) efikasi diri kategori tinggi 8 persen, kategori sedang 72 persen, dan rendah 20 persen. Hasil menunjukkan sebagian besar mahasiswa mengalami peningkatan efikasi diri melalui pembelajaran andragogi berprogram. Pencapaian individu ada 8 persen tinggi, 72 persen sedang, dan 20 persen rendah. Hasil ini menggambarkan capaian tergolong sedang. Lebih lanjut rata-rata peningkatan efikasi diri yang dinormalkan tergolong sedang indeks <n-g> sebesar 0.53.

Tabel 1. Peningkatan (*g*) dan pencapaian <n-g> efikasi diri

Statistik	EDA	EDK	(g) individu	%	<n-g> individu	%	Rataan <n-g>	Cohens D
Rataan	69,84	85,80	tinggi	8	tinggi	8		
SD	7,96	4,21	sedang	72	sedang	72	0,53	5,003
Varians			rendah	20	rendah	20		

EDA: efikasi diri awal

EDK: efikasi diri akhir

Peningkatan efikasi diri belajar dipertegas hasil *size effect* Cohens D: 5,003. Nilai ini tergolong kuat. Artinya peningkatan yang dicapai mahasiswa merupakan *effect* pembelajaran andragogi berprogram. Untuk menghindari bias data dan informasi dari hasil temuan, peneliti melakukan *re-check* melalui wawancara dengan beberapa mahasiswa. Testimoni mahasiswa menyatakan proses pembelajaran andragogi berprogram mendorong giat belajar mandiri, frekwensi belajar meningkat, memanfaatkan waktu belajar dengan baik.

3.2. Hasil Deskripsi Kepuasan Belajar

Analisis data kepuasan proses pembelajaran menunjukkan 20 persen tinggi, 68 persen sedang, dan selebihnya rendah. Hasil ini memberikan gambaran sebagian besar mahasiswa derajat kepuasan belajarnya tergolong sedang, 12 persen kurang puas, Tabel 2. Temuan ini menunjukkan pembelajaran andragogi berprogram cocok dilakukan kepada sebagian besar mahasiswa yang diteliti.

Tabel 2. Kepuasan belajar mahasiswa

Interval	Kepuasan	Persen(%)
$X_i \geq 86,41$	tinggi	20
$72,79 \leq X_i < 86,41$	sedang	68
$X_i < 72,79$	rendah	12
Rataan (\bar{X}): 79,60; SD: 6,81		

3.3. Hasil Kemampuan Analisis

Data kemampuan analisis dilihat dari pretes dan postes menunjukkan peningkatan dan pencapaian mahasiswa kategori sedang dengan $\langle n\text{-gain} \rangle$ 0,48 Tabel 3. Jika penilaian menggunakan P_1T_1 dan P_6T_6 kemajuan belajar juga kategori sedang dengan $\langle n\text{-gain} \rangle$ 0,33. Jika diperinci ada 96 persen peningkatan kategori sedang, dan 4 persen rendah, dan tidak ada kategori tinggi. Sedangkan pada T_1 dan Postes sebanyak 68 persen peningkatan sedang, 32 persen rendah, dan belum dihasilkan kategori tinggi. Peningkatan kemampuan analisis di atas merupakan pengaruh kuat dan nyata perlakuan pembelajaran andragogi berprogram yang ditunjukkan Cohens D sebesar 7,44 atau 4,11.

Tabel 3. Peningkatan dan capaian kemampuan analisis

Kategori	Pretes - Postes		T_1 - Postes	
	f	%	f	%
Tinggi	0	0	0	0
Sedang	24	96	17	68
Rendah	1	4	8	32
$\langle n\text{-gain} \rangle$	0,48	0,33		
Cohens D	7,44	4,11		

Kemajuan belajar pada setiap program dicermati mulai dari awal hingga akhir program. Peningkatan skor Pre tes ke T_1 diperoleh $\langle n\text{-g} \rangle$: 0,22. T_1 ke T_2 $\langle n\text{-gain} \rangle$: 0,04, T_2 ke T_3 sebesar 0,12; T_3 ke T_4 sebesar 0,09; T_4 ke T_5 sebesar 0,11; $\langle n\text{-gain} \rangle$ T_5 ke T_6 0,21 semuanya positif tapi kategori rendah. Capaian belajar secara signifikan tampak pada nilai $\langle n\text{-gain} \rangle$ pretes-pos tes sebesar 0,48 dan T_1 - T_6 sebesar 0,33. Hasil ini menggambarkan peningkatan dan pencapaian kemampuan analisis tergolong sedang dengan efek size Cohens D sebesar 7,41 dan 4,11.

Tabel 4. Peningkatan (*gain*) dan pencapaian setiap tes kemampuan analisis

Statistik	Pretes	T_1	T_2	T_3	T_4	T_5	Pre-pos tes	T_1 - T_6
Rataan	43.40	55.60	57.32	62.44	65.88	69.60	70,40	-
SD	5,15	5,07	5,77	5,25	3,77	4,25	5,12	-
$\langle n\text{-g} \rangle$	0,22	0,04	0,12	0,09	0,11	0,21	0,48	0,33
Kategori	rendah	rendah	rendah	rendah	rendah	rendah	sedang	sedang

Catatan: T_i : Tes ke-1, ke-2, ..., T_6 : pos tes; $\langle n\text{-g} \rangle$: Pretes- T_1 , dan T_i ke T_{i+1} , i : 1, 2, ..., 6.

3.4. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas data postes dilihat dari ratio skewness dan ratio kurtosis. Jika ratio skewness dan ratio kurtosis berada antara -2 hingga +2 sebaran data normal, (Yeri Sutopo & Ahmad.S. 2017). Dari hasil *print-*

out SPSS didapat rasio skewness = $\frac{-0,009}{0,464} = -0,0194$, rasio kurtosis = $\frac{-0,063}{0,902} = -0,0698$, berada pada interval -2 hingga +2. Simpulanya data postes -menyebar normal. Selain itu statistik Kolmogorof-smirnov sig 0,200 > 0,05.

Skewness	Std. Error of Skewness	Kurtosis	Std. Error of Kurtosis
- 0,009	0,464	- 0,063	0,902

3.5. Hasil Analisis Inferensial

Hipotesis pertama menyatakan peningkatan efikasi diri dan kepuasan proses pembelajaran berpengaruh meningkatkan kemampuan analisis mahasiswa. Model regresi linear ganda yang dibangun variabel efikasi diri (ED) dan kepuasan proses pembelajaran (KB), serta variabel kemampuan analisis (KA) yakni: $\widehat{KA} = 3,39 + 0,5 ED + 0,3 KB$. Nilai F observasi 11,496 dan *p-sig.* $0,00 < 0,05$ sedangkan F-tabel 3,44 pada df: (2,22, 5%), menunjukkan $F_{obs} = 11,496 > F_{tabel} = 3,44$. Disimpulkan hipotesis diterima. Artinya efikasi diri dan kepuasan pembelajaran berpengaruh signifikan secara statistik terhadap peningkatan kemampuan analisis mahasiswa, Tabel 5.

Tabel 5. Tabel ringkasan ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	320.922	2	160.461	11.496	.000b
Residual	307.078	22	13.958		
Total	628.000	24			

a. Dependent variable: kemampuan analisis; b. Predictors: kepuasan belajar, efikasi diri

Selanjutnya hipotesis kedua dan ketiga diuji dengan korelasi parsial. Hipotesis kedua menyatakan bahwa peningkatan efikasi diri berpengaruh kepada peningkatan kemampuan analisis mahasiswa; hipotesis ketiga: kepuasan proses pembelajaran andragogi berprogram berpengaruh meningkatkan kemampuan analisis mahasiswa dengan taraf signifikansi (α) 0,05 nilai *t*-tabel kritik dk: (22,5%) = 2,07. Nilai *t* (ED) 2,599 atau *p-sig.* $0,016 < 0,05$; nilai *t* (KB) = 2,386 > 2,07 dengan *p-sig.* $0,026 < 0,05$. Disimpulkan masing-masing hipotesis diterima, Tabel 6.

Tabel 6. Koefisien dan signifikansi regresi

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	3.397	14.918		.228	.822
Efikasi Diri	.501	.193	.436	2.599	.016
Kepuasan Belajar	.301	.126	.400	2.386	.026

Dependent Variable: Kemampuan analisis.

3.6. Analisis Faktor Dominan

Koefisien korelasi efikasi diri dan kepuasan proses belajar pada kemampuan analisis sebesar 0,715 tergolong kuat dengan koefisien determinasinya 51,1%. Artinya keberagaman pada kemampuan analisis dipengaruhi secara bersama-sama oleh efikasi diri belajar dan kepuasan proses pembelajaran.

Secara parsial koefisien determinasi ED dan KB berturut-turut 38,4% dan 36,1%. Efektifitas variabel ED dan KB pada KA dilihat dari besaran kontribusi masing-masing variabel pada pengaruh simultan. Jika pengaruh ED 38,4 %; dengan memasukkan KB pada model regresi ganda akan menaikkan R^2 sebesar $51,1\% - 38,4\% = 12,7\%$. Jika secara parsial variabel KB mempengaruhi KA sebesar 36,1%, dengan memasukkan ED ke model regresi ganda akan menaikkan R^2 sebesar $51,1\% - 36,1\% = 15\%$. Hasil ini menunjukkan bahwa variabel ED memberikan kontribusi lebih besar (15%) dibandingkan variabel KB (12,7%) untuk meningkatkan kemampuan analisis. Disimpulkan variabel efikasi diri lebih dominan pengaruhnya dibandingkan kepuasan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan analisis mahasiswa yang diteliti.

3.7. Pembahasan Hasil Analisis Efikasi Diri

Analisis data efikasi diri menunjukkan rataan awal 69,84 dan akhir 85,80 dengan $<n-g>:0,53$ termasuk kategori memuaskan. Berdasarkan analisis *size effect* Cohens D: 5,003 tergolong kuat, artinya pembelajaran andragogi berprogram berpengaruh kuat pada peningkatan efikasi diri mahasiswa. Hasil lain menunjukkan 8 persen peningkatan tergolong tinggi, 72 persen sedang, dan 20 persen rendah. Secara umum peningkatan efikasi diri berada pada derajat memuaskan setelah diberikan pembelajaran andragogi berprogram.

Hasil ini sejalan temuan yang dikutip Belinda (2008) bahwa efikasi diri memiliki pengaruh kuat pada tingkah laku kognitif, dan membuat hasil belajar siswa cenderung lebih baik. Hasil penelitian ini menunjukkan ada konsistensi dengan temuan terdahulu yakni jika efikasi diri ditingkatkan berimplikasi pada peningkatan hasil belajar selama mengikuti pembelajaran dengan derajat memuaskan pada sebagian besar mahasiswa. Pada penelitian ini efikasi diri berperan meningkatkan kemampuan analisis sebesar 15 persen. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa pembelajaran andragogi berprogram dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa guna peningkatan efikasi diri belajar dan perbaikan hasil belajar.

3.8. Pembahasan Hasil Pembelajaran Andragogi Berprogram

Analisis data menunjukkan sebanyak 20 persen responden derajat kepuasan belajarnya tergolong tinggi, 68 persen sedang. Hasil ini menunjukkan sebagian besar (88 persens) menyatakan puas atas pembelajaran. Pengaruh pembelajaran menunjukkan kemampuan analisis makin baik dengan kontribusi 12,7 persen pada varians peningkatan kemampuan analisis. Hasil ini sejalan dengan temuan terdahulu mengenai keterampilan matematika dengan pembelajaran orang dewasa yang hasilnya cukup baik (Coben & Fitz Simons, 2003). Demikian juga Mussa (2015) menekankan mahasiswa sebagai orang dewasa perlu dilatih tidak hanya memiliki pengetahuan tetapi juga keterampilan, pengembangan pribadi yang bersifat melayani orang dewasa dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

3.9. Pembahasan Hasil Kemampuan Analisis dan Inferensial

Hasil kemampuan analisis menggambarkan terjadi perbaikan dan peningkatan positif pada setiap tes yang dilakukan. Secara keseluruhan peningkatan dan pencapaian berada pada kategori sedang yang ditunjukkan oleh nilai $<n-gain> 0,48$. Pencapaian ini merupakan implikasi pembelajaran andragogi berprogram yang tergolong kuat pengaruhnya dengan indeks Cohens D: 7,41.

Hasil uji hipotesis (1) menyatakan bahwa peningkatan efikasi diri dan kepuasan pembelajaran andragogi berprogram dapat meningkatkan kemampuan analisis mahasiswa. Hasil pengujian menunjukkan hipotesis diterima pada $p\text{-sig. } 0,000 < 0,05$. Artinya peningkatan efikasi diri dan kepuasan proses pembelajaran andragogi berprogram dapat meningkatkan kemampuan analisis mahasiswa. Besar pengaruh simultan efikasi diri dan kepuasan proses pembelajaran terhadap kemampuan analisis 51,1 persen.

Hasil uji hipotesis (2) peningkatan efikasi diri dapat meningkatkan kemampuan analisis secara berarti; dan (3) kepuasan proses pembelajaran andragogi berprogram dapat meningkatkan kemampuan analisis telah teruji secara statistik. Artinya jika efikasi diri belajar ditingkatkan akan berimplikasi positif pada peningkatan kemampuan analisis; dan kepuasan proses pembelajaran andragogi berprogram dapat meningkatkan kemampuan analisis mahasiswa yang diteliti. Di antara dua variabel prediktor menunjukkan efikasi diri lebih dominan pengaruhnya dibandingkan kepuasan proses pembelajaran.

Hasil-hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa perbaikan pengorganisasian pembelajaran dalam bentuk program-program memberikan peningkatan positif pada kemampuan analisis. Perbaikan proses pembelajaran yang dilakukan memberikan keyakinan bagi mahasiswa secara bertahap mampu menyelesaikan semua program dengan lebih baik. Hasil secara keseluruhan menunjukkan peningkatan kinerja membaik dan pencapaian kemampuan analisis cukup memuaskan. Pencapaian ini sesuai dengan apa yang dikemukakan Sukestiyarno (2020) bahwa pembelajaran seharusnya diarahkan kepada perbaikan kualitas proses pembelajaran yang berdampak kepada aspek hasil yakni peningkatan kinerja yang menjadi baik.

Peningkatan efikasi diri dan kepuasan proses pembelajaran andragogi berprogram memperjelas bahwa pengaruh keduanya signifikan secara statistik terhadap peningkatan kemampuan analisis mahasiswa, dengan besaran pengaruh 51,1 persen. Disimpulkan bahwa pembelajaran andragogi berprogram dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran berpusat yang pada diri mahasiswa dalam meningkatkan abilitas mahasiswa

4. Simpulan

Pembelajaran andragogi berprogram efektif meningkatkan efikasi diri dan kepuasan proses pembelajaran mahasiswa dengan hasil memuaskan. Kemampuan analisis mahasiswa yang diteliti meningkat dengan cukup memuaskan sebagai efek langsung pembelajaran andragogi berprogram. Efikasi diri dan kepuasan proses pembelajaran berperan signifikan terhadap peningkatan kemampuan analisis sebesar 51,1 persen. Efikasi diri lebih dominan pengaruhnya dibandingkan kepuasan proses pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan analisis mahasiswa yang diteliti.

Daftar Pustaka

- Anderson, L.W., & David R. Krathwohl (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing*. Addison Wesley Longman, Inc.
- Ayshah, M. N., et al (2018). *Developing Statistical Reasoning and Thinking Assessment for Engineering. The Asian Conference on Education & International Development 2018. Official Conference Proceedings*.
- Bandura, A. (1997). *Self Efficacy the Exercice of Contorl*. USA: Freeman and Company.
- Bartle, R.G., Sherbert, D.R. (2010). *Introduction to Real Analysis*. 4 th edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Belinda. (2008). *The Interplay Among Prospective Secondary Mathematics Teacher Affect, Metacognition, And Mathematical Cognition in A Problem Solving Context. (Doctoral Dissertation)*. The College of Education) Georgia State University.
- Coben & Fitz Simons et al. (2003). *International Adult Literacy Survey (IALS)*.
- Cohen J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New York, NY. Routledge Academic.
- Domenech, F., Laura Rosello, Amparo (2017). *Efficaccy, Satisfaction, and Academic Achievement: the mediator role of student 'expectancy-value belief*. Publis Online.
- Ghozali, Imam. (2001). *Aplikasi Multivariate dengan Program IBP SPSS.19*. Semarang: Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hake, R. R. (1999). *Analysing Change/Gain Score Woodland Hills Dept. of Physics*. Indiana University. (Online). <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf> (diakses 13/9/2020).
- Knowles, M. (1998). *A Theory of Adult Learning Andragogy*. Texas: Gulf Publishing Co.
- Mussa, S., Muneja (2015). *A Theoritical Basic for Adult Learning Facilitation. A Journal of Education and Practice*, 6, 31.
- Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi, Direktorat Pembel. dan Kemahasiswaan. (2016). Jakarta.
- Nazir, M. (1983). *Metode Penelitian*. Jakarta: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kombinasi*. Penerbit Alfabeta: Bandung.
- Sukestiyarno (2020). *Penelitian Pendidikan*. Penerbit: UNNES Press Semarang.
- Yeri Sutopo, Ahmad Slamet (2017). *Statistika Inferensial*. Yogyakarta, Andi Offset.
- Yoni Sunaryo (2017). *Pengukuran Self-Efficacy Siswa dalam Pembelajaran Matematika di MTs N 2 Ciamis. Jurnal Teori dan Riset Matematika*, Vol. 1 No. 2.