

DOCUMENT

III.A.1.c.1).b).(3) IMPLEMENTASI BAHAN AJAR

SCORE

100 of 100

ISSUES FOUND IN THIS TEXT

0

PLAGIARISM

1%**Contextual Spelling**

Checking disabled

Grammar

Checking disabled

Punctuation

Checking disabled

Sentence Structure

Checking disabled

Style

Checking disabled

Vocabulary enhancement

Checking disabled

III.A.1.c.1).b).(3) IMPLEMENTASI BAHAN AJAR

485

IMPLEMENTASI BAHAN AJAR PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBANTUAN LINEVER PADA MATAKULIAH PROGRAM LINEAR

Venissa Dian Mawarsari¹), Dwi Sulistyaningsih²)

¹Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Muhammadiyah Semarang

Email: venissa@unimus.ac.id

² Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Muhammadiyah Semarang

Email: dsulis@ unimus.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang mengimplementasikan bahan ajar pendekatan kontekstual berbantuan linever (software Lindo dan Excel Solver). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas¹ dari bahan ajar pendekatan kontekstual berbantuan linever dalam proses perkuliahan program linear dengan kriteria : adanya ketuntasan belajar baik individu maupun klasikal, adanya pengaruh keaktifan dan keterampilan proses terhadap hasil belajar mahasiswa, dan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar mahasiswa yang menerapkan bahan ajar tersebut dengan yang tidak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : adanya ketuntasan belajar baik individu maupun klasikal sebesar 100% mahasiswa tuntas, adanya pengaruh keaktifan dan keterampilan proses sebesar 90,3% terhadap hasil belajar mahasiswa, dan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan hasil belajar

¹ Unoriginal text: 8 words
febyandrizal.blogspot.com/2013/07/e..

mahasiswa yang menerapkan bahan ajar tersebut dengan yang tidak. Dengan rata-rata mahasiswa yang menerapkan bahan ajar sebesar 86 sedangkan yang tidak menerapkan bahan ajar sebesar 70. Jadi dapat disimpulkan bahwa implementasi bahan ajar pendekatan kontekstual berbantuan linever efektif.

Keywords: linear program, kontekstual, lindo and Excel Solver.

PENDAHULUAN

Proses pelaksanaan perkuliahan hakikatnya sama dengan proses pembelajaran pada jenjang sekolah, baik dari usia dini hingga menengah keatas. Dimana pelaksanaan perkuliahan merupakan kegiatan pendidik untuk memantu mahasiswa sebagai subjek pendidik dalam menemukan konsep pengetahuan dengan caranya sendiri. Sehingga posisi pendidik disini hanya sebagai fasilitator untuk memberikan stimulus dan memotivasi mahaisswa.

Pendidik disini adalah dosen, tentunya harus bisa melakukan berbagai inovasi pembelajaran yang aktif dan menerapkan model/metode/stategi pembelajaran yang mengarah kepada student center. Hal tersebut tentunya akan mempengaruhi hasil capaian dari mahasiswa dalam mengikuti proses perkuliahan. Seperti yang dikemukakan oleh Adiarta (2007) bahwa prestasi akademis mahasiswa merupakan perwujudan dari output suatu proses yang tidak bisa dilepaskan dari proses tersebut. Sehingga dalam seluruh perkuliahan perlu menggunakan berbagai macam bentuk proses pembelajaran yang aktif tak terkecuali pada proses perkuliahan program linear.

Hasil penelitian dari Mawarsari (2016) menunjukkan

bahwa dalam perkuliahan program linear, dalam pelaksanaan proses pembelajarannya sudah termasuk baik, hanya saja dengan adanya tuntutan stakeholder, dimana aplikasi konsep program linear yang digunakan dalam bidang industri tentunya tidak cukup dengan menggunakan perhitungan secara manual saja. Sehingga perlu adanya bantuan alat atau software yang membantu perhitungan kompleks dalam menyelesaikan masalah terkait program linear. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan perbaikan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa. Salah satunya adalah menggunakan alat hitung yang cepat dan dapat menyelesaikan perhitungan yang kompleks, yaitu menggunakan software lingo dan Excel Solver. Seperti yang dikemukakan oleh Muhtadi (2015) Pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan mempunyai arti penting terutama

dalam upaya pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan kualitas pendidikan, dan peningkatan efektifitas pendidikan.

Hal tersebut di tunjang dengan hasil penelitian dari Mawarsari (2016) mengenai desain bahan ajar program linear dengan pendekatan kontekstual berbantuan linever, menghasilkan bahan ajar yang valid. Untuk itu peneliti menerapkan bahan ajar tersebut untuk di implementasikan dalam proses perkuliahan. Sehingga tujuan dari implementasi bahan ajar pendekatan kontekstual berbantuan linever adalah untuk mengetahui efektifitas dari bahan ajar pendekatan kontekstual berbantuan linever dalam proses perkuliahan program linear dengan kriteria : adanya ketuntasan belajar baik individu maupun klasikal, adanya pengaruh keaktifan dan keterampilan proses terhadap hasil belajar mahasiswa, dan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar mahasiswa yang

menerapkan bahan ajar tersebut dengan yang tidak.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen. Subjek penelitian yang dilakukan adalah mahasiswa pada program studi pendidikan matematika dan statistika UNIMUS. Sedangkan uji coba bahan ajar dilakukan pada mahasiswa pendidikan matematika UNIMUS pada tingkatan sebelumnya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah keterampilan proses² dan motivasi mahasiswa. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar mahasiswa setelah menerapkan bahan ajar dengan pendekatan kontekstual berbantuan Linever.

Implementasi bahan ajar dengan pendekatan kontekstual berbantuan Linever dalam proses perkuliahan program linear ini untuk mengetahui efektifitas terhadap hasil belajar mahasiswa terhadap bahan ajar yang digunakan tersebut. Untuk mengetahui bahwa bahan ajar tersebut efektif dilakukan eksperimen terhadap sampel penelitian dengan cara membandingkan hasil belajar yang menggunakan bahan ajar yang dikembangkan dengan yang tidak menggunakan bahan ajar tersebut.

Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa : (a) Metode angket : metode ini digunakan untuk mengetahui motivasi mahasiswa setelah bahan ajar dengan pendekatan kontekstual berbantuan Linever di implementasi dalam pembelajaran program linear, (b) metode observasi : metode ini digunakan untuk mengetahui keterampilan proses mahasiswa dalam implementasi bahan ajar ini, (c)

² Unoriginal text: 8 words
[documents.mx/documents/jurnal-jun..](https://www.documents.mx/documents/jurnal-jun..)

Metode dokumentasi : metode ini digunakan untuk mengecek kembali pelaksanaan ujicoba bahan ajar dan implementasi bahan ajar yang dikembangkan dalam proses pembelajaran. Selain itu dokumentasi dalam penelitian ini juga dimaksudkan untuk mendokumentasikan setiap kegiatan yang terkait penelitian, (d) Metode Tes : metode ini digunakan untuk mengetahui kemampuan kognitif mahasiswa matakuliah program linear sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai.

Data motivasi mahasiswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang menggunakan bahan ajar program linear dengan pendekatan kontekstual berbantuan Linever diperoleh dengan cara membagikan angket kepada mahasiswa. Analisis data angket tersebut Presentase keterampilan proses diperoleh dari frekuensi setiap aspek pengamatan dibagi dengan banyaknya frekuensi semua aspek pengamatan dikali 100%. Hasil analisis keterampilan proses mahasiswa digunakan untuk mengetahui peningkatan keterampilan mahasiswa dan mengetahui pengaruh keaktifan terhadap hasil belajar dalam penerapan bahan ajar dengan pendekatan kontekstual pada matakuliah program linear berbantuan software Linever.

Data hasil pengamatan keterampilan proses mahasiswa selama proses pembelajaran dianalisis dengan menggunakan presentase. Presentase tersebut diperoleh dari frekuensi setiap aspek pengamatan dibagi dengan banyaknya frekuensi semua aspek pengamatan dikali 100%. Hasil analisis keterampilan proses mahasiswa digunakan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses mahasiswa dan mengetahui pengaruh keterampilan proses terhadap hasil belajar mahasiswa dalam proses pembelajaran yang menggunakan bahan ajar

program linear dengan pendekatan kontekstual berbantuan Linever.

Pada analisis data tes sebelum digunakan untuk uji coba dilakukan terlebih dahulu uji validitas, taraf kesukaran, daya beda dan reliabilitasnya. Sehingga dari soal yang valid dapat digunakan untuk uji coba penelitian.

Sedangkan untuk uji efektifitasnya harus memenuhi tiga indikator yaitu : (1) uji ketuntasan; (2) uji pengaruh keterampilan proses dan motivasi terhadap hasil belajar mahasiswa dan (3) uji banding rata-rata hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Pada kelas eksperimen mengimplementasikan bahan ajar dengan pendekatan kontekstual berbantuan Linever pada matakuliah program linear dan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran yang biasa dilakukan yaitu tanpa menggunakan bahan ajar dengan pendekatan kontekstual berbantuan Linever.

Berikut

analisis

data

untuk

mengetahui

efektifitas implementasi bahan ajar dengan pendekatan kontekstual berbantuan Linever dengan taraf signifikan 5%.

Tabel 1. Analisis efektifitas

Indikator	Hipotesis	Rumus	Kriteria
dan respon mahasiswa terhadap bahan ajar yang digunakan tersebut. Proses implementasi dalam penelitian dilakukan dalam 12 kali pertemuan tatap muka perkuliahan dan 2 kali test, yaitu : Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester. Sebelum dilakukan implementasi			

pada kelas eksperimen, terlebih dahulu dilakukan uji coba soal untuk mengetahui bahwa soal yang digunakan valid dan reliabel. Berikut uraian analisis soal uji coba.

Analisis Soal

Uji kompetensi dalam pencapaian hasil belajar dalam penelitian ini di bagi menjadi dua tahapan yaitu : Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS). Soal UTS dan UAS sebelum di gunakan pada kelas uji coba terlebih dahulu dianalisis untuk mengetahui validitas butir soal, daya pembeda, taraf kesukaran, dan reliabilitas. Tujuan dari analisis uji coba untuk mengetahui soal mana yang digunakan dalam mengukur hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol nantinya. Berikut analisis pada butir soal UTS dan UAS yan telah dijadikan satu.

(1) Validitas butir soal

Uji coba soal dianalisis untuk mengetahui valid tidaknya soal uji coba

Uji Ketuntasan

Uji regresi ganda

0 : 0

≥ 70

1 : 0

< 70

0 : ' = 0

1 : ' ≠ 0

=

– '

$\sqrt{}$

(Sudjan

a, 2005) Softwar

e SPSS

Terima H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

Terima

H_0

jika nilai

signifika

ini, digunakan rumus korelasi product moment dengan kriteria dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dengan taraf signifikan 5% dan $N = 10$ diperoleh $r_{tabel} = 0,6319$ df $= n - 2$. Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil analisis butir soal validitas diperoleh butir soal yang valid dan tidak valid pada tabel berikut.

Tabel 1. Tabel Validitas Butir Soal

$n > 5\%$

No Butir

R_{hitung} Kriteria

rata-rata

2

$H_1 : 1 \neq$

2

e SPSS

H_0

jika nilai

signifika $n > 5\%$

1	1a	0,7885	Valid
2	1b	0,8098	Valid
3	2a	0,9188	Valid
4	2b	0,9299	Valid
5	3a	0,9672	Valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi bahan ajar dengan pendekatan kontekstual berbantuan software Linever yang

menerapkan bahan ajar dan software Linever tersebut dalam proses pembelajaran untuk mengetahui efektifitas terhadap hasil belajar

6	3b	0,9565	Valid
7	4a	0,9435	Valid
8	4b	0,8177	Valid

10	5b	0,8853	Valid
----	----	--------	-------

(2) Reliabilitas

Cara mencari reliabilitas soal uraian maka digunakan rumus alpha. Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas diperoleh $\alpha = 0,9523$. Harga ini dibandingkan dengan α dengan $N = 10$ pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $\alpha = 0,632$. Jadi $\alpha > \alpha$ maka instrumen tes termasuk dalam katagori reliabel dengan kriteria reliabilitas tinggi.

(3) Penentuan soal ujicoba

Soal yang dapat digunakan dalam penelitian haruslah mempunyai kriteria valid, reliabel, memiliki taraf kesukaran, dan memiliki daya pembeda yang signifikan. Berdasarkan perhitungan 10 butir soal yang memiliki kriteria paling

baik untuk digunakan sebagai soal tes hasil belajar yaitu semua soal bisa digunakan.

Analisis Data Hasil Observasi Keaktifan dan Keterampilan Proses

Observasi keaktifan dan keterampilan proses mahasiswa pada saat penerapan bahan ajar yang dikembangkan, dilakukan pada tiap pertemuan tatap muka selama 12 kali. Teknik penskoran yang digunakan dalam observasi keaktifan dan keterampilan proses antara 1 – 5. Berdasarkan hasil observasi keaktifan dan keterampilan proses diperoleh data rata-rata yang diperoleh dari hasil observasi subjek penelitian adalah rata-rata keaktifan sebesar 4,08 termasuk dalam kriteria baik dan rata-rata keterampilan proses sebesar 4,00 termasuk dalam kriteria baik.

Uji Hipotesis

(1) Uji Prasyarat (Normalitas)

Uji normalitas dilakukan pada variabel-
Taraf signifikan yang diterapkan peneliti adalah 5% dengan kriteria jika nilai signifikan (sig) < 0,05 maka H_0 ditolak. Berikut output uji normalitas pada variabel-variabel yang diukur dalam penelitian ini.

Tabel 2. Uji Normalitas

Kolmogorov-Smirnova

Statistic	df	Sig.	kontrol	
12	.200*	.192	12	
	.200*			

Berdasarkan tabel 5.8 dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk terlihat bahwa Sig. untuk data kontrol adalah 54,5% > 5%, data ekaperimen adalah

14,1% > 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Hal ini dapat diartikan bahwa nilai hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal.

(2) Uji Ketuntasan

Uji ketuntasan dalam penelitian ini adalah uji ketuntasan individu dan uji ketuntasan klasikal. Berikut analisis mengenai uji ketuntasan secara individu maupun klasikal.

Uji ketuntasan individu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah uji ketuntasan rata-rata seluruh mahasiswa dengan batas minimum 70.

Hipotesis:

0: $0 \geq 70$ (rata-rata hasil belajar mahasiswa mencapai KKM)

1: $0 < 70$ (rata-rata hasil belajar mahasiswa tidak mencapai KKM)

Kriteria : Terima H_0 jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dengan taraf signifikan yang ditetapkan peneliti sebesar 5%.

10,9

Berikut ini hasil perhitungan t_{hitung} .

variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu variabel dependent (hasil belajar). Karena jumlah sampel

$$= -'$$

,

$$= 86,67 - 70 = 5,2978$$

$$\sqrt{12}$$

kurang dari sama dengan 50 maka uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Hipotesis

:

0 = Data hasil belajar berdistribusi

normal

1 = Data hasil belajar tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan tabel berdistribusi t dengan dk
 $= n - 1 = 12 - 1 = 11$ diperoleh t tabel =
 1,79588. Jadi thitung = 5,2978 $\geq$ 1,79588=
 ttabel maka hipotesis H_0 diterima dan H_1
 ditolak. Hal ini dapat disimpulkan bahwa
 rata-rata hasil belajar mahasiswa dalam penerapan bahan
 ajar program linear dengan pendekatan kontekstual
 berbantuan linever dapat mencapai KKM. Banyaknya
 mahasiswa yang mencapai KKM sebanyak
 12 dari 12 mahasiswa.

Uji ini digunakan untuk mengetahui nilai hasil belajar
 mahasiswa dapat mencapai ketuntasan secara klasikal. Uji
 hipotesis ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi
 satu pihak yaitu pihak kiri. Untuk uji proporsi satu pihak,
 hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut.

' $\geq 80\%$ (proporsi ketuntasan hasil
 belajar mahasiswa tercapai)

1 : $< 80\%$ (proporsi ketuntasan hasil
 belajar mahasiswa tidak tercapai).

Kriteria : Tolak H_0 jika zhitung $\leq$
 $-z_{0,5}$ dimana $z_{0,5}$ didapat dari daftar
 normal baku dengan peluang $(0,5 -)$
 (Sudjana, 2005: 235).

Berikut ini hasil perhitungan Zhitung.

-0

(3) Uji Pengaruh Keaktifan dan Keterampilan
 Proses terhadap Hasil Belajar Mahasiswa.

Uji pengaruh digunakan untuk mengetahui besar pengaruh

variabel bebas terhadap variabel terikat. Penelitian ini menggunakan keaktifan dan keterampilan proses sebagai variabel bebas (X_1 dan X_2) dan nilai dari kelas eksperimen yang menerapkan bahan ajar program linear dengan pendekatan kontekstual berbantuan linever sebagai variabel terikat (Y). Uji Pengaruh dalam penelitian ini akan dilakukan uji regresi ganda dengan menggunakan SPSS.

(a) Uji keberartian

$H_0 : \rho = 0$ (tidak ada pengaruh keaktifan

$$z = \frac{r}{\sqrt{0(1-0)}}$$

$$= \frac{0,80}{\sqrt{0(1-0)}}$$

'

$$= \frac{0,80}{\sqrt{0(1-0,80)}}$$

$$= \frac{0,80}{\sqrt{0,80(1-0,80)}}$$

$$= \frac{0,80}{\sqrt{0,80(1-0,80)}}$$

$$= \frac{0,80}{\sqrt{0,80(1-0,80)}}$$

$$z = 1,73205$$

Berdasarkan daftar normal baku

dengan $\alpha = 0,05$ atau 5% didapat

$$z_{0,5-0,05} = z_{0,45}, \text{ dan } z_{0,45} = 1,65.$$

Kesimpulan: Jika $z = 1,73205 \geq$

$-1,65 = -z_{0,45}$ maka H_0 diterima, dan

H_1 ditolak. Jadi hasil belajar mahasiswa

secara klasikal telah mencapai ketuntasan.

Selain itu, besarnya presentase mahasiswa

dan keterampilan proses terhadap hasil belajar).

$H_0 : \rho = 0$ (ada pengaruh keaktifan dan

keterampilan proses terhadap hasil

belajar).

Kriteria : terima H_0 jika nilai signifikan $>$

5% dengan taraf signifikan yang

ditetapkan peneliti sebesar 5%. Untuk mengetahui nilainya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Uji Keberartian Keaktifan dan KeterampilanProses
Unstandardized

yang yang mencapai KKM adalah 12 x
12
Model
Coefficients Sig.

100% = 100%. Hal ini menyatakan bahwa persentase mahasiswa yang mencapai KKM pada penerapan bahan ajar program linear dengan pendekatan kontekstual berbantuan linever secara klasikal sudah

1
(Constant)
28.795
5.644
.000

Keaktifan
8.996
2.532
.003

Keterampilan
B Std. Error

melampaui 80%. Jadi secara hasil belajar Proses
4.789 2.057 .034

mahasiswa dalam penerapan bahan ajar program linear dengan pendekatan kontekstual berbantuan linever mencapai ketuntasan secara klasikal.

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam uji ketuntasan secara individu maupun klasikal diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar mahasiswa dalam bahan ajar program linear dengan pendekatan kontekstual berbantuan linever dapat mencapai KKM. Jadi dapat disimpulkan bahwa uji ketuntasan terpenuhi.

Berdasarkan hasil analisis pada tabel di atas diperoleh nilai Sig. pada keaktifan sebesar 0,3% < 5% dan nilai Sig. pada keterampilan proses sebesar 3,4% < 5% sehingga H1 diterima. Jadi terdapat pengaruh keaktifan dan keterampilan proses terhadap hasil belajar. Karena nilai pada kolom B bernilai positif maka keaktifan, keterampilan proses dan hasil belajar bernilai positif atau searah.

Persamaan regresi ganda $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$. Berdasarkan tabel di atas diperoleh persamaan $Y = 28,795 + 996X_1 + 4,789X_2$. Koefisien regresi keaktifan sebesar 8,996 menyatakan bahwa setiap penambahan satu nilai pada variabel keaktifan akan memberikan kenaikan skor sebanyak 8,996 pada variabel hasil belajar. Variabel keaktifan mempengaruhi secara signifikan terhadap variabel hasil belajar mahasiswa. Hal ini terlihat dari tingkat signifikan keaktifan sebesar 0,003 yang lebih kecil daripada 0,05 ($0,003 < 0,05$)

Koefisien regresi keterampilan proses sebesar 4,789 menyatakan bahwa setiap penambahan satu nilai pada variabel keterampilan proses akan memberikan kenaikan

skor sebanyak 4,789 pada variabel hasil belajar.

Variabel keterampilan proses mempengaruhi secara signifikan terhadap variabel hasil belajar. Hal ini terlihat dari tingkat signifikan keterampilan proses sebesar 0,034 yang lebih kecil daripada 0,05 ($0,034 < 0,05$).

(b) Uji kelinieran

Untuk menguji kelinieran :

Hipotesis :

0: $H_1 = 0$ (persamaan regresi tidak linier)

1: $H_1 \neq 0$ (persamaan regresi linier)

Kriteria : terima 0 jika nilai signifikan $> 5\%$ dengan taraf signifikan yang

Berdasarkan tabel model summary diperoleh nilai $r^2 = 0,903 = 90,3\%$ artinya hasil belajar mahasiswa dipengaruhi oleh keaktifan dan keterampilan proses sebesar 90,3% dan

9,7% dipengaruhi faktor lain. (4) Uji banding

Uji banding yang digunakan dalam penelitian ini merupakan uji yang digunakan untuk membandingkan hasil

belajar mahasiswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Uji banding yang dilakukan

menggunakan uji t test pihak kanan dimana hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut (Sugiyono, 2012) :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Ada perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol) Keterangan :

1 = rata-rata kelas kontrol

2 = rata-rata kelas eksperimen

Kriteria yang digunakan dengan

taraf kesalahan sebesar 5% atau 0,05.

Maka jika $\text{sig} < 5\%$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, berlaku juga sebaliknya. Dengan menggunakan SPSS berikut tabel hasil perhitungan t hitung.

ditetapkan peneliti sebesar 5%.

Tabel 6. One-Sample Test

Untuk mengetahui nilainya dapat dilihat pada tabel ANOVA dibawah ini.

Tabel 4. Anova

Model	df	F	Sig.
-------	----	---	------

t df nilai 28.

Sig. (2- tailed)

Mean

Difference

2

1 Regression	60.08
--------------	-------

9	.000a
---	-------

Residual	15
----------	----

Total	17
-------	----

Berdasarkan tabel ANOVA di atas diperoleh nilai

Sig. = $0\% < 5\%$, sehingga

tolak H_0 dan terima H_1 artinya persamaan

regresinya adalah linier. Untuk mengetahui

besar pengaruh keaktifan dan keterampilan proses

terhadap hasil belajar mahasiswa

dapat dilihat pada model summary tabel R

square.

Tabel 5. Model Summary

Model	R	R Square
1	.943a	.903
561	25	.000
		75.885

Berdasarkan tabel diatas diperoleh bahwa nilai sig $0\% < 5\%$, maka H_1 diterima. Artinya Ada perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata – rata hasil belajar dari 12 sampel penelitian dalam penerapan bahan ajar program linear dengan pendekatan kontekstual berbantuan linever sebesar 86.

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil uji ketuntasan, uji pengaruh dan uji beda rata-rata maka diperoleh bahwa penerapan penerapan bahan ajar program linear dengan pendekatan kontekstual berbantuan linever pada matakuliah program liniear efektif.

Berdasarkan hasil analisis di atas maka dapat digaris bawahi bahwa dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang indikator ketercapaiannya menuntut mahasiswa dapat menerapkan konsep tersebut dalam permasalahan yang aplikatif, tentunya menuntut dosen lebih inovatif. Inovatif disini tidak hanya bentuk model pembelajarannya saja yang inovatif tetapi juga media ataupun bahan ajarnya juga lebih inovatif sesuai kemajuan zaman. Seperti halnya, mata kuliah program linear yang kebermanfaatan dari konsep program linear sangat aplikatif dalam bidang industri, transportasi, ataupun dalam manajemen penugasan karyawan. Sehingga dalam proses perkuliahan memerlukan bahan ajar yang terus update sesuai dengan perkembangan zaman dan permasalahan yang sering dialami oleh pengguna konsep program linear. Selain itu dalam proses menyelesaikan masalah program liniear perlu adanya alat bantu yang efektif dan efisien dalam proses perhitungan. Maka disinilah peran dari bahan ajar

program linear dengan pendekatan kontekstual berbantuan linever (software Lindo dan Excel Solver)

Bentuk Implementasi dari bahan ajar program linear dengan pendekatan kontekstual berbantuan linever pada saat proses perkuliahan dalam penelitian ini dimulai dengan mahasiswa diberikan motivasi pentingnya mempelajari konsep program linear dengan menampilkan permasalahan yang dapat di selesaikan dengan program linear. Disinilah peran dari pendekatan kontekstual mulai muncul, sehingga mahasiswa mulai berfikir bahwa konsep program linear penting untuk dipelajari. Sehingga disinilah keaktifan mahasiswa mulai muncul. Hal tersebut sejalan dengan Setyaningsih (2011) yang menyatakan bahwa pendekatan kontekstual yang dilakukan melalui pemanfaatan barang bekas sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan. Selain itu, dalam proses perkuliahan ini bahan ajar selian berisi permasalahan kontekstual, terdapat pula pemanfaatan software Lindo dan Excel Solver yang disingkat Linever. Setiap langkah dalam pemanfaatan software tersebut tertulis dalam bahan ajar yang berupa diktat. Untuk itu mahasiswa dapat lebih mudah mempelajarinya. Selain itu keterampilan proses mahasiswa dalam menyelesaikan masalah akan

mulai muncul dengan pemanfaatan bahan ajar tersebut. Sejalan dengan

Jadi dengan adanya implementasi bahan ajar program linear pendekatan kontekstual berbantuan linever (software Lindo dan Excel Solver) dalam perkuliahan program linear dapat memunculkan keaktifan dan keterampilan proses mahasiswa sehingga mempengaruhi hasil belajar mahasiswa sebesar 90,3%. Selain itu 100% mahasiswa memperoleh nilai diatas 70, artinya mahasiswa mencapai ketuntasan yang telah

ditargetkan. Namun hal tersebut berbeda dengan model konvensional yang telah dilakukan sebelumnya, dimana mahasiswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan program linear. Hal ini bisa ditunjukkan dengan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas yang menerapkan bahan ajar program linear pendekatan kontekstual berbantuan linever (software Lindo dan Excel Solver). Dimana rata-rata kelas eksperimen sebesar 86 sedangkan kelas kontrol sebesar 70.

Hal ini dikarenakan dalam menyelesaikan permasalahan, mahasiswa menggunakan pendekatan kontekstual.

Dimana, pendekatan kontekstual melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran, yaitu: konstruktivisme (constructivism), menemukan (inquiry), bertanya (questioning), masyarakat belajar (learning community), pemodelan (modeling), refleksi (reflection), dan penilaian yang sebenarnya (autentic assesment) (Nurhadi, 2009). Selain itu Suniati (2013) mengemukakan bahwa beberapa kelebihan pendekatan kontekstual dibandingkan konvensional adalah (1) pendekatan kontekstual menempatkan peserta didik (dalam penelitian ini yang dimaksud adalah mahasiswa) sebagai subjek belajar, (2) peserta didik belajar melalui kegiatan kelompok, diskusi, saling menerima, serta memberi, (3) pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata atau riil. Sehingga dapat dengan adanya implementasi bahan ajar pendekatan kontekstual berbantuan linever dalam perkuliahan program linear dapat dikatakan efektif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa implementasi bahan ajar pendekatan kontekstual berbantuan linever efektif digunakan

dalam proses perkuliahan program linear dengan kriteria : adanya ketuntasan belajar baik individu maupun klasikal sebesar 100% mahasiswa tuntas, adanya pengaruh keaktifan dan keterampilan proses sebesar 90,3% terhadap hasil belajar mahasiswa, dan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan hasil belajar mahasiswa yang menerapkan bahan ajar tersebut dengan yang tidak. Dengan rata-rata mahasiswa yang menerapkan bahan ajar sebesar 86 sedangkan yang tidak menerapkan bahan ajar sebesar 70.

REFERENSI

Adiarta, A., Santiyadnya, N., dan Krisnawati, L. 2007. Peningkatan Kualitas Perkuliahan Rangkaian Listrik Melalui Model Pembelajaran Kooperatif di Jurusan Teknik Elektro IKIP Negeri Singaraja. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA. No 1 Th. XXXX Januari 2007. ISSN 0215-8250. Hal : 201-211.

Muhtadi, A. 2006. Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Kualitas dan Efektifitas Pendidikan. ³ Jurnal Dinamika Pendidikan. Th XIII (2), 205-2014.

Nurhadi.dkk. 2009. Pembelajaran Kontekstual. Malang: Universitas Negeri Malang.

Setyaningsih, R., Setyaningsih, N., dan Sutarni, S. 2011. Peningkatan Pemahaman Konsep Geometri dan Pengukuran dengan Pendekatan Kontekstual Melalui Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Media Pembelajaran. Prosiding Seminar Nasional Matematika. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 24 Juli 2011.

Sudjana, Nana. 2002. Penilaian Hasil Proses Belajar

Mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Suniati, N.M.S., Sadia, W., dan Suhandana, A.
2013. Pengaruh Implementasi
Pembelajaran Kontekstual Berbantuan
Multimedia Interaktif Terhadap Penurunan
Miskonsepsi. E-journal Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha. Volume
4 Tahun 2013.

Mawarsari, V. 2016. Evaluasi Proses Pembelajaran
Program Linear (Kasus Pada Mahasiswa Pendidikan
Matematika dan Statistika FMIPA UNIMUS). Prosiding
Universty Research Coloquium STIKES Muhmmadiyah
Pekajangan. ISSN : 2047-
9189. 27 Agustus 2016. Hal: 209 – 21.

Mawarsari, V. 2016. Desain Bahan Ajar Program
Linear Dengan Pendekatan Kontekstual Berbantuan
Linever. Prosiding Seminar Nasional Jurusan Matematika.
UNNES.

³ Unoriginal text: 9 words
budyatnoheri.files.wordpress.com/2..