PM - 23

Pengembangan Buku Ajar Aljabar Linear berbasis *Discovery-Inquiry* Guna meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis

Swasti Maharani, Tri Andari

FPMIPA, IKIP PGRI Madiun
swastimh@gmail.com

***Abstrak*—**Mata kuliah Aljabar Linear merupakan mata kuliah prasyarat untuk beberapa mata kuliah yang lain. Oleh sebab itu materi-materi yang ada dalam mata kuliah ini harus dipahami oleh mahasiswa. Namun, kenyataan menunjukkan bahwa masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pada mata kuliah Aljabar Linear. Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui validitas pengembangan buku ajar Aljabar Linear berbasis model Discovery-Inquiry, (2) Untuk mengetahui kepraktisan pengembangan buku Ajar Aljabar Linear berbasis model Discovery-Inquiry, (3) Untuk mengetahui keefektifan pengembangan buku Ajar Aljabar Linear berbasis model Discovery-Inquiry,(4) Untuk mengetahui kemampuanberpikir kritis matematis mahasiswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan Gall & Borg. Pengumpulan data melalui angket dan tes. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah buku ajar berbasis model Discovery-Inquiry pada mata kuliah Aljabar Linear. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa buku ajar berbasis model Discovery-Inquiry termasuk dalam kategori valid. Respon siswa terhadap buku ajar berbasis model Discovery-Inquiry positif sehingga buku ajar dapat dikategorikan praktis. Penggunaan buku ajar juga telah memenuhi kriteria ketuntasan belajar klasikal. Hasil analisis angket kemampuan berpikir kritis memenuhi kriteria baik. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa buku ajar Aljabar Linier berbasis model Discovery-Inquiry layak digunakan karena memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Kata kunci: Buku Ajar, Discovery-Inquiry, Berpikir Kritis.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah pelajaran yang konsepnya tersusun secara hierarkis dari yang mudah atau sederhana meningkat ke yang sulit atau rumit**.** Salah satu harapan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika adalah siswa mampu berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis khususnya berpikir kritis matematis sangat diperlukan siswa, terkait dengan kebutuhan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, kemampuan berpikir kritis terutama yang menyangkut *doing math* (aktivitas matematika) perlu mendapatkan perhatian khusus dalam proses pembelajaran matematika. Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang bermuara pada penarikan kesimpulan tentang apa yang harus kita percayai dan tindakan apa yang akan kita lakukan. Bukan untuk mencari jawaban semata, tetapi yang terlebih utama adalah mempertanyakan jawaban, fakta, atau informasi yang ada. (Sri Hastuti Noer: 2009). Kemampuan berpikir kritis dapat dimulai dari penyelesaian masalah kecil yang ada di sekitar kita, misalnya berusaha untuk menyelesaikan tugas dengan tepat waktu dan mengerjakannya secara maksimal. Penyelesaian masalah semacam ini dibutuhkan kemampuan berpikir kritis dari dalam diri siswa. Sesuai dengan pendapat Fachrurazi (2011) bahwa ”berpikir kritis adalah sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri”.

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa kondisi pembelajaran pada mata kuliah Aljabar linear di Prodi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Madiun belum seperti yang diharapkan. Dari data nilai Ujian Akhir Semester (UAS) Program Studi Pendidikan Matematikasemester IV tahun ajaran 2014/2015 menunjukkan bahwa masih banyak mahasiswa yang memperoleh nilai rendah. Kenyataan di lapangan menunjukkan banyak mahasiswa semester IV program studi Pendidikan Matematika belum

mampu berpikir secara abstrak, kebanyakan dari mereka masih menggunakan pengetahuan yang mereka ketahui untuk membuat penyelesaian secara langsung. Hal ini terlihat dari kemampuan mahasiswa dalam memahami dan menguasai materi pada mata kuliah Aljabar Linier yang dibuktikan ada lebih dari 40% mahasiswa yang memperoleh nilai dibawah 70.

Model pembelajaran *Discovery-Inquiry* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dikemukakan (Sardiman N, 1992) . Penggunaan model pembelajaran ini untuk melatih siswa melakukan berbagai macam aktivitas, yaitu pengamatan, penyelidikan, percobaan, membandingkan penemuan yang satu dengan yang lain, mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban atas pertanyaan sendiri. Sehingga hasil dari kegiatan itu siswa akan mendapatkan fakta-fakta secara lengkap tentang obyek yang diamati. Selain itu, model pembelajaran *Discovery-Inquiry* dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa secara sistematis, logis, dan kritis atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari mental. (W. Gulo, 2004:84). Berdasarkan latar belakang masalah di atas, akan dilakukan penelitian dengan judul pengembangan buku ajar Aljabar Linear berbasis model *Discovery-Inquiry* guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis mahasiswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah validitas pengembangan buku ajar Aljabar Linear berbasis model *Discovery-Inquiry* dapat dipenuhi?
2. Apakah respon mahasiswa terhadap pengembangan buku ajar Aljabar Linear berbasis model *Discovery-Inquiry* praktis?
3. Apakah hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Aljabar Linier dengan buku ajar Aljabar Linear berbasis model *Discovery-Inquiry* efektif?
4. Apakah pengembangan buku ajar Aljabar Linear berbasis model *Discovery-Inquiry* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis mahasiswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui validitas pengembangan buku ajar Aljabar Linear berbasis model *Discovery-Inquiry.*
2. Untuk mengetahui kepraktisan pengembangan buku Ajar Aljabar Linear berbasis model *Discovery-Inquiry*.
3. Untuk mengetahui keefektifan pengembangan buku Ajar Aljabar Linear berbasis model *Discovery-Inquiry.*
4. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis mahasiswa.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Desain penelitian pada penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Penelitian pengembangan dilakukan untuk mengembangkan buku ajar Aljabar Linear berbasis model *Discovery-Inquiry*. Metode ini merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan prodek tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010).

B. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada mahasiswa semester V Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Madiun. Kelas ini dipilih secara acak karena mahasiswa di setiap kelas yang ada di Program Studi Pendidikan Matematika tahun ajaran 2015/2016 yang memiliki kemampuan beragam.

C. Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (R&D) dengan pendekatan penelitian pengembangan Gall & Borg. Menurut Gall & Borg (1983: 626) menyebutkan bahwa siklus

R&D tersusun menjadi sepuluh langkah penelitian yaitu: 1) penelitian dan pengumpulan informasi (*research and information collecting*), 2) perencanaan (*planning*), 3) pengembangan produk pendahuluan (*develop preliminary form of product*), 4) uji coba pendahuluan (*preliminary field testing*), 5) perbaikan produk utama (*main product revision*), 6) ujicoba utama (*main field testing*), 7) perbaikan produk operasional (*operational product revision*), 8) uji coba operasional (*operating field testing*), 9) perbaikan produk akhir (*final product revision*), 10) diseminasi dan pendistribusian (*dissemination and distribution*). Berdasarkan langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Borg & Gall, maka dilakukan aspek pertimbangan waktu dan biaya. Dalam penelitian ini, langkah-langkah penelitian tersebut hanya dilakukan sampai langkah ke 6.

D. Prosedur Penelitian

Adapun penjabaran dari langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dan pengumpulan informasi, memilah kebutuhanyang dilakukan dengan cara memilih materi dan metode yang akan dimasukkan dalam buku ajar, serta menganalisis standar kompetensi, kompetensi dasar yang diharapkan, dan indikator yang harus dicapai setelah mempelajari materi tersebut.
2. Perencanaan, menyesuaikan aspek-aspek untuk mengembangkan buku ajar, menyusun rancangan pengembangan buku ajaryang bertujuan untuk menggambarkan keseluruhan isi materi dalam buku ajar.
3. Pengembangan Produk, membuat buku ajar dan mengemas buku ajar secara menarik.
4. Uji coba pendahuluan, proses uji coba ini bertujuan untuk memperoleh tanggapan oleh ahli buku ajar dan ahli materi mengenai buku ajaryang dikembangkan. Tahap ini diawali dengan pemberian buku ajar kepada ahli buku ajar dan ahli materikemudian memberikanpenilaianterhadap buku ajar. Selanjutnya dilakukan validasi terbatas yaitu penggunaan buku ajar yang diberikan kepada 6 mahasiswa. Proses ini dilakukan melalui pengamatan langsung oleh ahli buku ajar dan ahli materi untuk melihat apakah buku ajar yang akan digunakan untuk kegiatan pembelajaran mampu diterapkan dalam pembelajaran. Pengkajian ini dilakukan untuk memperoleh penilaian terhadap buku ajar, masukan dan saran untuk perbaikan dan penyempurnaan.
5. Perbaikan produk utama, mereview-edit buku ajar oleh pengembang, dengan cara mengevaluasi desain secara menyeluruh, menyesuaikan pengkajian buku ajar oleh ahli buku ajar dan ahli materi.
6. Uji coba utama, proses ini dilakukan guna memperoleh evaluasi dampak penggunaan produk utama olehmahasiswa. Respon mahasiswa terhadap produk utama dapat diketahui melalui angket respons mahasiswa yang diberikan kepada mahasiswa yang mengikuti uji coba. Evaluasi yang dilakukan tersebut untuk memperoleh penilaian terhadap produk utama yang telah dikembangkan dan untuk mengetahui kemampuan berpikir intuitif mahasiswa dalam menggunakan produk utama.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Lembar Validasi

   Lembar validasi berguna sebagai instrumen penelitian yang mempunyai tujuan mengetahui kriteria kelayakan buku ajar yang sedang dikembangkan. Lembar validasi ini diberikan pada dua validator yang memiliki kemampuan dan kapabilitas dalam menilai dan memberi saran demi kesempurnaan pengembangan buku ajar Aljabar Linier. Data yang diperoleh dari validasi ini berupa angka yang akan dihitung dengan menggunakan rumus tertentu dan hasilnya nanti ditempatkan pada beberapa interval tertentu yang menyatakan buku ajar itu valid, cukup valid, kurang valid, atau tidak valid.
2. Lembar Validasi Keterbacaan

   Lembar validasi keterbacaan diadopsi dari Nur (2006) yang digunakan untuk melihat praktikalitas atau keterpakaian buku ajar Aljabar Linear berbasis model *Discovery-Inquiry* yang sudah dirancang.
3. Angket

   Angket pada penelitian ini digunakan untuk mengukur respon mahasiswa terhadap pembelajaran Aljabar Linear. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup untuk mengukur respon mahasiswa yang diberikan pada akhir pembelajaran.

4. Lembar Kepraktisan Buku Ajar

   Lembar penilaian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui kriteria kepraktisan yang telah dicapai terhadap perangkat pembelajaran berupa buku ajar. Lembar penilaian kepraktisan ini

berisi pernyataan-pernyataan yang nantinya akan dinilai oleh para validator. Pernyataan tersebut dinilai dengan skor tertinggi 4 dan skor terendah 1.

5. Tes Hasil Belajar

   Tes yang digunakandalam penelitian ini, adalah tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar mahasiswa terhadap mata kuliah Aljabar Linear setelah pembelajaran menggunakan buku ajar Aljabar Linier berbasis model pembelajaran *Discovery-Inquiry*.

6. Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

   Lembar observasi kemampuan berpikir kritis matematis digunakan untuk memperoleh data hasil pengamatan kemampuan kritis matematis mahasiswa selama pembelajaran. Data kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh melalui pengamatan yang dilakukan oleh seorang pengamat selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi mencakup 10 butir pernyataan dengan rentang skor 1 sampai 4.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data untuk menguji kesesuaian pengembangan buku ajar yang layak digunakan pada mahasiswa semester V program studi pendidikan matematika IKIP PGRI Madiun, perlu dilakukan analisis data yang meliputi.

1) Analisis Kevalidan Buku Ajar

Pada tahap analisis ini menggunakan teknik perhitungan presentase pada setiap aspek yang dinilai oleh para validator. Rumus yang digunakan untuk mengolah data hasil validasi oleh para validator adalah sebagai berikut (Akbar, 2013: 83).

$$V = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$$

Keterangan:
V = Presentase validitas
TSe = Total skor empiris (jumlah skor penilaian oleh validator)
TSh = Total skor harapan (jumlah skor maksimal)

Setelah masing-masing uji validasi hasilnya diketahui, peneliti dapat melakukan perhitungan validitas gabungan ke dalam rumus sebagai berikut.

$$V = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3} = \cdots \%$$

Skor penilaian yang dipergunakan adalah 1 sampai 4. Skor 1 merupakan skor yang terendah sedangkan skor 4 merupakan skor yang tertinggi. Skor 1 menyatakan tidak baik, skor 2 kurang baik, skor 3 cukup baik, dan skor 4 baik. Untuk mengetahui kevalidan media dapat digunakan kriteria sebagai berikut.

TABEL 1. KRITERIA VALIDITAS

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1.	85,01% - 100,00%	Sangat Valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2.	70,01% - 85,00%	Cukup Valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
3.	50,01% - 70,00%	Kurang Valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu direvisi besar
4.	01,00% - 50,00%	Tidak Valid, atau tidak boleh dipergunakan

Akbar (2013: 41)

2) Analisis Kepraktisan terhadap Buku Ajar

Rumus yang digunakan untuk mengolah data hasil angket respon adalah sebagai berikut (Akbar, 2013: 83).

$$V = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$$

Keterangan:
V = Presentase validitas
TSe = Total skor empiris (jumlah skor penilaian oleh validator)
TSh = Total skor harapan (jumlah skor maksimal)
Untuk mengetahui kepraktisan buku ajar dapat digunakan kriteria sebagai berikut.

TABEL 2. INTERVAL KRITERIA KEPRAKTISAN

No	Rentang Presentase	Kriteria
1.	$p \geq 85$	Sangat Baik
2.	$70 \leq p < 85$	Baik
3.	$50 \leq p < 70$	Kurang Baik
4.	$p < 50$	Tidak Baik

Fitriah (2014: 70)

Data yang diperoleh dalam angket respon ini, akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap perangkat pembelajaran yang sedang dikembangkan. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase respon mahasiswa adalah sebagai berikut

$$RS_{siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Trianto (2010: 243)

Keterangan:

RS_{siswa} = presentase respon siswa/rata-rata respon siswa

A = banyak mahasiswa yang merespon

B = banyak mahasiswa yang memberikan respon

Respon mahasiswa dikatakan positif jika untuk setiap aspek yang direspon dan rata-rata respon mahasiswa diperoleh persentase $\geq 70{,}00\%$.

3) Analisis Keefektifan

Data yang dianalisis untuk mengetahui keefektifan adalah skor tes hasil belajar siswa yang diberikan setelah pembelajaran menggunakan buku ajar. Soal yang telah divalidasi oleh ahli dan dapat dikatakan valid maka soal tersebut dapat diberikan kepada siswa uji coba terbatas dan uji coba lapangan setelah menggunakan buku ajar. Skor yang diperoleh dalam pengerjaan ini, nantinya akan dianalisis untuk mengetahui keefektifan buku ajar.

TABEL 3. SKOR TES HASIL BELAJAR SISWA

No	Nama Siswa	Skor	Keterangan
Jumlah Total Skor			
Rata-rata			

Buku ajar dikatakan efektif jika ketuntasan siswa secara klasikal termasuk dalam kriteria cukup efektif (cukup tuntas) atau sangat efektif (sangat tuntas). Untuk mengetahui keefektifan implementasi buku ajardalam pembelajaran dapat digunakan kriteria sebagai berikut.

TABEL 4. KRITERIA KEEFEKTIFAN

No	Kriteria Efektivitas	Tingkat Efektivitas
1.	85,01% - 100,00%	Sangat valid, atau, sangat efektif (sangat tuntas), dapat digunakan tanpa perbaikan.
2.	70,01% - 85,00%	Cukup valid, cukup efektif (cukup tuntas), dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil.
3.	50,01% - 70,00%	Kurang valid, atau kurang efektif (kurang tuntas), perlu perbaikan besar.
4.	01,00% - 50,00%	Tidak valid, atau tidak efektif (tidak tuntas), tidak bisa digunakan.

Akbar (2013: 157)

Buku ajar dikatakan efektif jika siswa tuntas belajar $\geq 75\%$ secara klasikal (Saputro, 2011: 50). Presentase ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Saputro, 2011: 50).

$$\text{Presntase Ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Buku ajar dapat dikatakan layak jika memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

4) Analisis Tes Hasil Belajar

Kemampuan kognitif siswa berkaitan dengan penelitian ini peneliti golongkan menjadi tiga, yaitu kemampuan kognitif tinggi, kemampuan kognitif sedang, dan kemampuan kognitif rendah. Pengukuran kemampuan kognitif dilihat dari tes hasil belajar siswa yang sebelumnya sudah digunakan untuk mengukur keefektifan perangkat pembelajaran. Dalam penelitian ini peneliti menentukan kedudukan siswa dengan pengelompokkan atas 3 rangking menggunakan rumus standar deviasi sebagai berikut.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{(N)}\right)^2}$$

Di mana:

SD = standar deviasi

$\frac{\sum X^2}{N}$ = tiap skor dikuadratkan lalu dijumlahkan N dibagi N

$\left(\frac{\sum X}{(N)}\right)^2$ = semua skor dijumlahkan, dibagi N, lalu dikuadratkan

- Kelompok tinggi adalah semua siswa yang mempunyai skor Mean + SD ke atas.
- Kelompok sedang adalah semua siswa yang mempunyai skor antar Mean – SD sampai Mean + SD.
- Kelompok rendah adalah semua siswa yang mempunyai skor Mean – SD ke bawah.

Arikunto (2012: 298-301)

Setelah melakukan pengelompokkan kemudian kemampuan kognitif siswa dikatakan meningkat jika rata-rata dari tes hasil belajar meningkat secara klasikal. Sehingga sebelum mahasiswa menggunakan buku ajar diberi soal *(pre-test)* dan setelah penggunaan buku ajar Aljabar Linier juga diberi soal *(post-test).*Untuk menghitung rata-rata dari tes hasil belajar menggunakan rumus sebagai berikut.

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

Jadi untuk mencari nilai rata-rata tinggal menjumlah semua skor, kemudian dibagi dengan banyaknya siswa yang memiliki skor itu (Arikunto, 2012: 299).

5) Analisis Angket Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Penskoran untuk tiap butir pernyataan adalah 4 untuk pilihan "selalu", 3 untuk pilihan "sering", 2 untuk pilihan "kadang-kadang" dan 1 untuk pilihan " tidak pernah". Hasil skor yang diperoleh dari setiap butir pernyataan, dipersentase dan dikualifikasi untuk mengetahui hasil analisi angket kemampuan berpikir kritis matematis selama pembelajaran. Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\text{NS} = \frac{\text{NilaiSkor}}{\text{SkorTertinggi}} \text{x } 4$$

Kualifikasi hasil analisis angket kemampuan berpikir kritis matematis sesuai dengan tabel berikut:

TABEL 5. KUALIFIKASI HASIL ANGKET KEMAMPUANBERPIKIR KRITIS MATEMATIS

No	Rentang persentase skor yang diperoleh	Kualifikasi
1	$3{,}34 \leq \text{NS} \leq 4$	Sangat Baik/SB
2	$2{,}67 \leq \text{NS} < 3{,}33$	Baik/B
3	$1{,}67 \leq \text{NS} < 2{,}66$	Cukup/C
4	$1{,}00 \leq \text{NS} < 1{,}66$	Kurang/D

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas dan kriteria pengembangan perangkat pembelajaran yang terdapat pada bab III, buku ajar Aljabar Linear berbasis model *Discovery-Inquiry* dapat dikatakan layak jika memenuhi tiga kriteria pengembangan yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Uraian dari ketiga kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

1. Validitas Buku Ajar

   Validitasbuku ajar dapat diukur dengan ketercapaian aspek petunjuk, aspek kelayakan penyiapan, aspek isi, dan aspek bahasa. Setelah peneliti melakukan uji validitas buku ajar diperoleh hasil validasi dengan presentase 86,24%sehingga presentase tersebut termasuk dalam kriteria valid.
2. Kepraktisan Buku Ajar

   Buku ajar Aljabar Linierberbasis *Discovery Inquiry* memenuhi kriteria kepraktisan jika presentase respon mahasiswa lebih dari 70%. Data yang digunakan adalah hasil pengisian angket oleh mahasiswa. Pengisian angket pada uji coba terbatas menghasilkan respon mahasiswa sebesar 82,50%, sedangkan pada uji coba lapangan diperoleh hasil respon mahasiswa sebesar 86,42%. Berdasarkan hasil tersebut, maka buku ajar Aljabar Linierberbasis *Discovery Inquiry* dapat dinyatakan praktis.
3. Keefektifan Tes Hasil Belajar

   Tes hasil belajar dapat dikatakan efektif jika, semua mahasiswa tuntas secara klasikal dan memenuhi KKM dalam pengerjaan soal tes hasil belajar yang diberikan setelah pembelajaran. Dan semua mahasiswa harus memenuhi skor total ≥ 75% dari skor maksimal 100 (pada lampiran 28).

   Dari analisis data hasil penelitian diperoleh data sebagai berikut:

   a. Mahasiswa dalam kelas uji coba terbatas memperoleh rata-rata skor total tes hasil belajar 78,33%, kevalidan hasil tes uji coba terbatasdinyatakan valid dan. Data skor total tersebut disajikan dalam tabel 4.10 yang terdapat pada lampiran 21 dan lampiran 22.
   b. Mahasiswa dalam kelas uji coba lapangan memperoleh rata-rata skor total tes hasil belajar 82,86%, kevalidan tes hasil belajar dinyatakan valid Data skor total tersebut disajikan dalam tabel 4.11yang terdapat pada lampiran 24 dan lampiran 25.

   Berdasarkan kedua data tersebut, semua mahasiswa dapat dikatakan tuntas secara klasikal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa buku ajar Aljabar Linier berbasis *Discovery Inquiry*yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif.
4. Kemampuan Berpikir Logis Mahasiswa

   Berdasarkan hasil analisis hasil angket kemampuan berpikir kritis matematis menunjukkan bahwa prosentase hasil analisis angket adalah 2,875 sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikirkritis matematis mahasiswa baik.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan buku ajar Aljabar Linier berbasis *Discovery Inquiry* dapat disimpulkan bahwa buku ajar tersebut layak digunakan karena kevalidan buku ajar memenuhi kriteria valid, kepraktisan buku ajar memenuhi kriteria praktis praktis, keefektifan buku ajar memenuhi kriteria efektif, dan kemampuan berpikirkritis matematismahasiswa baik.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Akbar, S. 2013. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

[2] Arikunto, S. 2012. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

[3] Fachrurazi. 2011. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. (online), (http://jurnal.upi.edu/file/8-Fachrurazi.pdf)

[4] Fitriah, Y. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Problem Solving dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Heads Together) pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar intuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Siswa SMP. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. (Online), (http://eprints.uny.ac.id, Diunduh tanggal 15 Maret 2016)

[5] Sri Hastuti Noer. 2008. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa smp melalui pembelajaran berbasis masalah. Prosiding Seminar Nasional FPMIPA UNY.

[6] Sugiyono. 2010. Statistik Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta

[7] Trianto. 2010. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif. Jakarta: Kencana.Suharna, Hery. 2012. Berpikir Reflektif (Reflective Thinking) Siswa SD Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Pemahaman Masalah Pecahan. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. ISBN : 978-979-16353-8-7

[8] W. Gulo, Strategi Belajar Mengajar, (Jakarta: PT Grasindo, 2004)