

PANDUAN
PEMBELAJARAN MANDIRI DENGAN
MODUL
(KEMANDIRIAN BELAJAR DALAM MEMBANGUN KONEKSI
MATEMATIKA PADA MATERI ALJABAR ABSTRAK)

OLEH:

Dra. Junarti, M.Pd.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	ii
KATA PENGANTAR	iii
DASAR HUKUM	iv
A. PENDAHULUAN	1
B. TUJUAN	1
C. RANCANGAN PEMBELAJARAN MANDIRI DENGAN MODUL	2
D. JADWAL PELAKSANAAN DAN ALOKASI WAKTU PENYERAHAN TUGAS	6
E. PETUNJUK PELAKSANAAN	7
F. PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL	7
G. PENUTUP	9
H. REFERENSI	10

DAFTAR TABEL

Tabel 1: Rancangan Pembelajaran Mandiri Berbantuan Modul Berbasis <i>Structure Sense</i>	2
Tabel 2: Jadwal Penyerahan Tugas Mandiri (Mingguan)	6
Tabel 3: Jadwal Penyerahan Tugas dan Alokasi Waktu Penyerahan Tugas	6

KATA PENGANTAR

Panduan pembelajaran mandiri melalui modul diperuntukan kepada dosen (pengajar) untuk melaksanakan proses pembelajaran secara mandiri melalui modul bagi mahasiswa dalam membangun karakter mandiri sesuai dengan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) berkenaan dengan karakter mandiri bagi mahasiswa.

Panduan ini membantu dosen (pengajar) dalam menggunakan modul agar pelaksanaannya berjalan lancar dan dapat mencapai tujuan utama dari pembelajaran mandiri maupun capaian dari tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan secara khusus.

Panduan ini disusun dengan sangat sederhana dan praktis agar penggunaannya dan tahapan pelaksanaan dapat diikuti secara maksimal. Panduan ini merupakan *rounddown* dari kegiatan pembelajaran mandiri melalui modul yang telah disediakan yakni modul berbasis *structure sense*. Diharapkan melalui panduan ini penggunaan modul dapat menjadi lebih mudah diikuti sehingga capaian akhir dari kemandirian belajar dapat membantu membangun kemampuan koneksi matematika pada materi aljabar abstrak.

Demikian panduan pembelajaran mandiri melalui modul ini disusun masih banyak kekurangan, untuk itu mohon saran dan kritik yang membangun demi kelengkapan panduan ini.

Bojonegoro, Maret 2020
Penulis,

Junarti

DASAR HUKUM

Panduan pembelajaran dengan modul disusun dengan menggunakan Dasar Hukum sebagai berikut:

1. UUD 1945 Amandemen
2. UU Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 31 mengenai Pendidikan Jarak Jauh.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan.
4. Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 2010, tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
5. Permendiknas Nomor 22 tahun 2006, tentang Standar Isi.
6. Permendiknas Nomor 23 tahun 2006, tentang Standar Kompetensi Lulusan
7. Instruksi Presiden Nomor 1 tahun 2010 dalam bidang pendidikan mengenai penguatan metodologi dan kurikulum berdasarkan nilai-nilai budaya bangsa untuk membentuk daya saing dan karakter bangsa.
8. Undang-undang Pendidikan Tinggi Nomor 12 Tahun 2012 Pasal 31 Tentang Pendidikan Jarak Jauh.
9. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi, pasal 1 ayat 1, pasal 1 ayat 12, pasal 1 ayat 15, pasal 3, pasal 4, pasal 31.
10. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 109 tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh Di Pendidikan Tinggi.
11. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 119 Tahun 2014 tentang penyelenggaraan pendidikan Jarak Jauh jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah.
12. Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter (PPK).
13. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 04 tahun 2014 Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi.
14. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 50 tahun 2014 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Internal.
15. Permenristekdikti Nomor 44 tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

A. PENDAHULUAN

Panduan ini merupakan panduan pembelajaran dalam rangka membangun kemandirian dan membangun kemampuan koneksi matematika pada materi aljabar abstrak khususnya konsep grup yang meliputi struktur elemen himpunan, struktur operasi biner, struktur sifat-sifat pada operasi biner meliputi: sifat komutatif, asosiatif, identitas, dan invers beserta hubungannya. Panduan ini sebagai bentuk *rounddown* dalam pembelajaran mandiri dengan modul selanjutnya agar terwujud karakter kemandirian dalam belajar. Diharapkan melalui panduan ini dosen (pengajar) dapat melakukan perkuliahan dengan baik dan dapat mencapai tujuan dalam mengembangkan dirinya sebagai pebelajar secara optimal.

Panduan pembelajaran mandiri melalui modul disampaikan kepada mahasiswa semester lima pada program studi pendidikan matematika, pada materi grup dalam mata kuliah aljabar abstrak dengan topik pada grup dalam membangun koneksi matematika yang dilakukan untuk perkuliahan selama enam (6) minggu.

Isi panduan ini dimulai dengan pendahuluan, jadwal pelaksanaan dan alokasi waktu, petunjuk pelaksanaan, tahapan pelaksanaan, penutup, dan lampiran yang memuat: Modul.

Penyusunan panduan modul ini juga dimaksudkan untuk membantu dosen (pengajar) sebagai acuan dalam proses pelaksanaan di kelas.

B. TUJUAN

Tujuan panduan ini adalah untuk memberikan panduan kepada dosen (pengajar) untuk melaksanakan proses pembelajaran secara mandiri melalui modul bagi mahasiswa untuk membangun karakter mandiri sesuai dengan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) terutama karakter mandiri bagi mahasiswa. Melalui proses pembelajaran mandiri tersebut, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, kapasitas dan keterampilan kepada mahasiswa agar mampu membangun kesadaran dirinya akan kemandirian dalam belajar.

C. RANCANGAN PEMBELAJARAN MANDIRI DENGAN MODUL

Rancangan pembelajaran mandiri dengan modul ini disusun untuk mendeskripsikan kegiatan dosen dan mahasiswa selama enam minggu dalam menggunakan modul sebagai arahan dosen (sebagai pengampu mata kuliah) dan mahasiswa dalam melakukan aktivitasnya secara mandiri sedemikian sehingga mencapai aktivitas yang optimal. Rancangan ini memberikan gambaran langkah yang harus dilakukan dosen dan mahasiswa selama enam minggu. Rancangan pembelajaran dengan modul disajikan sebagai berikut.

Tabel 1

RANCANGAN PEMBELAJARAN MANDIRI BERBANTUAN MODUL BERBASIS *STRUCTURE SENSE*

Materi Kuliah : Aljabar Abstrak

Semester : Lima (5)

Alokasi Waktu: 6 Minggu

Tujuan Pembelajaran: Membangun kemampuan koneksi matematika yang terkait dengan koneksi antara materi matematika sekolah menengah dengan materi aljabar abstrak berbantuan modul berbasis structure sense.

Fase Kegiatan	Kegiatan dosen	Kegiatan siswa	waktu
Persiapan	<ul style="list-style-type: none">• Dosen sebagai tutor merencanakan kegiatan pembelajaran yang meliputi: tujuan pembelajaran, penyusunan materi berbasis structure sense, dan alokasi waktu yang dikemas dalam modul.• Dosen pada akhir semester, menjelang liburan semester genap menginformasikan kepada mahasiswa semester lima bahwa	<ul style="list-style-type: none">• Setiap mahasiswa menerima modul berbasis structure sense dari dosen.• Mengkondisikan diri untuk siap belajar mandiri dan mengerjakan tugas mandiri dan kelompok.	60 menit

	<p>akan dilaksanakan pembelajaran mandiri yang dilakukan di rumah dengan melalui modul berbasis <i>structure sense</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dosen membagikan modul berbasis <i>structure sense</i>, sambil menjelaskan ada tagihan tugas mandiri mingguan pada setiap sub-bab. Penyerahan tugas diatur dengan jadwal yang ditetapkan agar tidak terjadi tumpang tindih (bersamaan dengan mahasiswa lain) dalam kurun waktu 5 hari kerja. Bagi mahasiswa yang pintar dan cepat dalam mengerjakan tugas, diberikan waktu penyerahan tugas setelah pukul 14.00 ke atas. (lihat Tabel jadwal penyerahan tugas) • Pendampingan dosen disediakan dengan melalui <i>Whastapp</i>, dan pada saat penyerahan tugas mingguan secara individu 		
Pelaksanaan (selama enam minggu)	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen memantau melalui <i>Whastapp</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa membaca dan mempelajari modul berbasis <i>structure sense</i> yang berisi materi, contoh-contoh, rangkuman, latihan soal, petunjuk pengerjaan 	6 minggu

		<p>sebagai pengembangan secara mandiri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan penyerahan hasil pekerjaan tugas mandiri sesuai jadwal, jika mahasiswa ingin mengumpulkan tugas lebih awal disediakan waktu setelah pukul 13.00 • Mahasiswa yang mengalami kesulitan mencari bantuan melalui internet, bertanya dengan kakak kelas dan lain sebagainya, atau bertanya kepada dosen melalui <i>Whastapp</i>. 	
Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen melakukan refleksi secara mingguan • Dosen meminta kepada mahasiswa untuk mengungkapkan perasaannya (secara individu) dalam mingguan • Minggu pertama dosen stanbay di ruang kerja dosen, sambil menunggu penyerahan tugas dari mahasiswa. • Dosen melakukan pengamatan pada mahasiswa saat penyerahan tugas. • Dosen mencatat identitas mahasiswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melakukan refleksi kegiatan yang sudah dilakukan dalam belajar secara mandiri setiap minggu. • Kegiatan refleksi antar mahasiswa atau antar kelompok mahasiswa di luar kelas 	± 1jam (dalam satu minggu)

	<p>yang menyerahkan tugas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dosen melakukan wawancara terkait pekerjaan tugas yang direkam dengan video HP Oppo Tipe A5 • Dosen memberikan angket kemandirian kepada mahasiswa • Dosen melakukan wawancara kembali terkait hasil angket. 		
Pelaporan	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen menerima lembar kerja sebagai tugas kelompok mahasiswa. • Dosen memberikan angket kemandirian belajar • Dosen memberikan tes tentang koneksi matematika kepada seluruh mahasiswa. • Dosen melakukan wawancara kepada mahasiswa yang menjadi responden (yakni masing-masing 2 mahasiswa yang mewakili kelompok tinggi, sedang dan rendah) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa melaporkan tugas kelompok dalam bentuk lembar kerja yang sudah disiapkan pada modul berbasis <i>structure sense</i>. • Mahasiswa mengisi angket kemandirian belajar • Mahasiswa mengikuti tes koneksi matematika • Mahasiswa sebagai responden menjawab pertanyaan kegiatan wawancara. 	<p>± 15 menit</p> <p>± 45 menit</p> <p>± 90 menit</p> <p>Setiap mahasiswa 45' -70'</p>

Rancangan pembelajaran dengan modul dilengkapi dengan penjadwalan penyerahan tugas dari masing-masing mahasiswa (nama mahasiswa ditulis dengan kode) agar tidak terjadi tumpang tindih dalam penyerahan tugas yang dilengkapi dengan wawancara untuk merekam proses pemahaman struktur dalam membangun kemampuan koneksi matematika secara individu. Jadwal penyerahan tugas individu dijabarkan pada tabel berikut.

Tabel 2

Jadwal Penyerahan Tugas Mandiri (Mingguan)

Minggu ke-/ Pukul	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	
1	07.00-08.00	M-1	M-7	M-13	M-19	M-24
	08.00-09.00	M-2	M-8	M-14	M-20	M-25
	09.00-10.00	M-3	M-9	M-15	M-21	M-26
	10.00-11.00	M-4	M-10	M-16	M-22	M-27
	11.00-12.00	M-5	M-11	M-17	M-23	M-28
	Istirahat					
	12.00-13.00	M-6	M-12	M-18	M-K	M-K
	13.00-14.00	M-K	M-K	M-K	M-K	M-K
	14.00-15.00	M-K	M-K	M-K	M-K	M-K
	15.00-16.00	M-K	M-K	M-K	M-K	M-K

Keterangan: M-1: Nama Mahasiswa pertama, M-K: Nama Mahasiswa yang Cepat

D. JADWAL PELAKSANAAN DAN ALOKASI WAKTU PENYERAHAN TUGAS MANDIRI

Pelaksanaan pembelajaran modul dikenakan pada mahasiswa semester lima (V) sebanyak satu kelas prodi Pendidikan Matematika dan pelaksanaannya dilakukan sebanyak tujuh kali pertemuan dengan penjadwalan dan alokasi waktu dijelaskan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3

Jadwal Penyerahan Tugas Dan Alokasi Waktu Penyerahan Tugas

Minggu ke	Hari dan Tanggal	Alokasi Waktu	Keterangan
I	Senin 12-8- 2019 s/d Jum'at 16-8-2019	07.00 s/d 16.00	Penyerahan tugas mandiri
II	Senin 19-8- 2019 s/d Jum'at 23-8-2019	07.00 s/d 16.00	Penyerahan tugas mandiri
III	Senin 26-8-2019 s/d Jum'at 30-8-2019	07.00 s/d 16.00	Penyerahan tugas mandiri
IV	Senin 2-9-2019 s/d Jumat 6-9-2019	07.00 s/d 16.00	Penyerahan tugas mandiri
V	Senin 9-9-2019 s/d Jumat 13-9-2019	07.00 s/d 16.00	Penyerahan tugas mandiri
VI	Senin 16-9-2019 s/d Jumat 20-9-2019	07.00 s/d 16.00	Penyerahan tugas mandiri

E. PETUNJUK PELAKSANAAN

Pelaksanaan pembelajaran dengan modul dilakukan selama enam minggu dengan petunjuk pelaksanaan sebagai berikut:

- (1) Mahasiswa dikumpulkan pada ruang kelas untuk diberi pengarahan terkait dengan pembelajaran mandiri dengan melalui modul untuk mata kuliah Aljabar Abstrak semester ganjil (semester lima) dan membagikan modul kepada masing-masing mahasiswa serta pembagian jadwal penyerahan tugas selama pembelajaran mandiri.
- (2) Mahasiswa melakukan belajar mandiri selama enam minggu dan melakukan penyerahan tugas mandiri yang terjadwalkan.
- (3) Penilaian dilakukan melalui tugas individu dari tes formatif pada kegiatan belajar 1, jika dinyatakan tuntas dengan skor 80-89 persen maka sudah dinyatakan baik, maka dapat melanjutkan kegiatan belajar 2 dan seterusnya. Jika belum mencapai skor 80 persen maka diwajibkan mengulangi belajar pada bagian kegiatan belajar 1. Demikian seterusnya sampai kegiatan belajar dari masing-masing modul dapat dipahami secara baik dengan penilaian yang ditetapkan yakni 80-89 persen telah dikuasai.

F. PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

Ada beberapa tahapan dalam belajar yang harus dilakukan pada penggunaan modul sebagai berikut:

1. Modul berbasis *structure sense* terdiri dari tiga modul.
2. Modul 1 terdiri dari tiga kegiatan belajar, modul 2 terdiri dari dua kegiatan belajar, modul tiga terdiri dari dua kegiatan belajar.
3. Setiap kegiatan belajar memuat a) tujuan pembelajaran, b) penjelasan materi terdiri dari: definisi, teorema, contoh-contoh, soal latihan, petunjuk pengerjaan, c) sejarah dan aplikasi suatu konsep, d) rangkuman, e) tes formatif, f) penilaian, g) kunci jawaban tes formatif, serta h) daftar pustaka.
4. Penjelasan materi dijabarkan sesuai kebutuhan dalam proses pemahaman struktur dari masing-masing konsep dari setiap topik yang dilengkapi

contoh-contoh soal dan dilengkapi soal latihan sebagai pemantapan pemahaman yang dilengkapi petunjuk pengerjaan untuk membantu mahasiswa agar dapat belajar secara mandiri.

5. Sejarah konsep dan aplikasi yang disajikan ditulis dalam bingkai tersendiri dimaksudkan sebagai penekanan tersendiri agar mahasiswa bisa memfokuskan jika dibutuhkan sebagai pengembangan untuk memberikan wawasan mahasiswa serta untuk memotivasi mahasiswa dalam belajar secara mandiri.
6. Rangkuman disajikan secara ringkas untuk mempermudah mahasiswa dalam membaca sebagai bentuk penekanan bagian konsep yang penting-penting saja.
7. Tes formatif diberikan sebagai tugas individu sebagai bagian dari pengukuran dari setiap kegiatan belajar. Masing-masing tes formatif diberikan kunci jawaban untuk membantu secara mandiri dalam penyelesaian secara singkat. Penyelesaian secara lengkap diserahkan kepada mahasiswa.
8. Penilaian diberikan mengikuti rumus dan interval yang sudah disediakan pada modul dan bisa diketahui oleh mahasiswanya sendiri sebelum pekerjaannya diserahkan kepada dosen.

Rumus dan interval penilaian sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{10} \times 100\%$$

Kategori Penilaian yang dicapai:

90% – 100% = baik sekali

80% – 89% = baik

70% – 79% = cukup

< 70% = kurang

Jika Anda mencapai tingkat penguasaan sebesar 80% ke atas, maka Anda dapat melanjutkan kegiatan belajar 2 pada bab berikutnya dan Anda mendapat penilaian yang bagus. Namun jika Anda belum mencapai tingkat

penguasaan sebesar 80%, maka Anda disarankan mengulangi pada kegiatan belajar 1 dengan penekanan pada materi yang belum Anda pahami dengan baik.

9. Cara kerja modul untuk mahasiswa:
 - a. Setiap kegiatan belajar diawali dengan membaca per-bagian bab dari modul secara berurutan, yang dimulai dari gambaran umum materi, tujuan pembelajaran, penjelasan materi, contoh-contoh soal, sejarah atau aplikasinya, soal latihan.
 - b. Jika sudah sampai soal latihan A perhatikan betul petunjuk pengerjaan yang ada sampai paham dan menjabarkannya sendiri sampai rinci dan lengkap pada buku latihan masing-masing.
 - c. Jika lupa konsep atau definisi atau teorema bisa melihat rangkumannya saja, kemudian lanjutkan lagi melengkapi jawaban dari soal-soal latihan sampai rinci, lengkap, dan benar sesuai petunjuknya.
 - d. Jika mampu mengerjakan soal latihan sesuai petunjuk pengerjaan dan definisi atau teorema yang mendukungnya, maka dilanjutkan mengerjakan tes formatif.
 - e. Pada saat mengerjakan tes formatif perhatikan pedoman penilaiannya agar mahasiswa mengetahui capaian yang ditargetkan. Disarankan jangan terpancang melihat kunci jawaban. Usahakan kerjakan sendiri sesuai perintah soal dan kalimat dalam soalnya.
 - f. Jika mahasiswa belum mencapai tuntas secara acuan penilaian yang ditetapkan pada modul, maka kerjakan soal latihan B. kerjakan soal latihan B sesuai petunjuk pengerjaannya dengan baik-baik dan perhatikan kembali contoh-contoh soal yang diberikan di bagian sebelumnya.
 - g. Jika telah selesai mengerjakan soal latihan B, maka dilanjutkan lagi tes formatif yang belum tuntas pemahamannya. Jika sudah sampai tes formatif ternyata belum tuntas, maka kembali lagi ke bagian soal latihan C. diharapkan dengan soal latihan C ini mahasiswa mampu mengerjakan tes formatif secara baik.

- h. Khususnya bagi mahasiswa yang cepat tuntas di tes formatif awal kegiatan belajar pertama yakni cukup dengan mengerjakan soal latihan A dan bisa tuntas tes formatifnya, maka bisa dilanjutkan mempelajari kegiatan belajar 2 dan seterusnya sampai modul berikutnya selesai dipelajari dan tuntas pada setiap kegiatan belajarnya tidak perlu mengerjakan soal latihan B dan soal latihan C.
- i. Soal latihan B dan soal latihan C di berikan diluar modul, sedangkan soal latihan yang terdapat pada modul disebut soal latihan A.

G. PENUTUP

Panduan pembelajaran dengan modul ini disusun untuk memenuhi kebutuhan dosen (pengajar) dalam menggunakan modul sehingga mampu secara mandiri dalam belajar untuk membantu membangun koneksi matematika mahasiswa pada materi aljabar abstrak. Panduan ini disusun untuk membangun karakter kemandirian belajar bagi mahasiswa ketika belajar mata kuliah aljabar abstrak. Mahasiswa dituntut dalam membangun kemandirian belajarnya harus selalu ada monitor dan evaluasi yang intens dari dosen pengampu.

Panduan ini disusun sangat sederhana dengan skema susunan yang praktis, semoga membantu penggunaan dari panduan pembelajaran dengan modul. Modul dan tugas-tugas serta jenis tes formatif dipersiapkan dengan detail sebagai pembimbingan ketika membantu mempermudah mahasiswa yang tahapan kemandirian belajarnya agar kurang.

REFERENSI

Amandemen Undang-undang Dasar tahun 1945.

Petunjuk Penggunaan Modul. <https://docplayer.info/33294467-1-3-petunjuk-penggunaan-modul.html>.

Lolang, E. 2013. Aljabar Abstrak. Makasar: UKI Toraja Press.

Judson, T.W. 2013. Abstract Algebra Theory and Applications. Stephen F. Austin State University.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 32 Tahun 2013 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi tentang Standar Proses Pembelajaran.

Permendikbud nomor 73 tahun 2013 tentang penerapan KKNI Bidang Pendidikan Tinggi.

Perpres nomor 08 tahun 2012 tentang Capaian Pembelajaran Sesuai dengan KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia).

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 13 Tahun 2015.

Redwoods. 2012-2013. Elementary Algebra Textbook. Second Edition Department of Mathematics College of the Redwoods. <http://cabrillo.edu/~mcaspers/hybrid/ElementaryAlgebraRedwoodsText.pdf>.

Salinan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 73 tahun 2013.

Salinan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

Salinan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 50 tahun 2018 tentang Perubahan atas Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

Sari, D.I. 2012. Aljabar Linear Elementer. Bangkalan: STKIP.

Setiawan, A. 2014. Dasar-dasar Aljabar Modern: Teori Grup & Teori Ring. Salatiga: Tisara Grafika.

Siksek, S. 2015. Introduction to Abstract Algebra. Mathematics Institute University of Warwick. <https://homepages.warwick.ac.uk/staff/S.Siksek/teaching/aa/aanotes.pdf>.

Undang-Undang DIKTI nomor 12 tahun 2012 tentang Kurikulum Pendidikan tinggi.

Widayat, W. Himpunan dan Sistem Bilangan. <http://repository.ut.ac.id/3918/1/ESPA4122-M1>. Pdf.

