

# EFEKTIVITAS MODUL ANALISIS KOMPLEKS DENGAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA DI STKIP PGRI SUMATERA BARAT

Merina Pratiwi

*Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) PGRI Sumatera Barat*  
[merinapratiwi@rocketmail.com](mailto:merinapratiwi@rocketmail.com)

**Abstrak.** Pendekatan yang dilakukan oleh dosen pada mata kuliah Analisis Kompleks belum mampu mengembangkan kemampuan penalaran, afektif, dan keterampilan akibatnya penguasaan terhadap konsep-konsep dalam mata kuliah Analisis Kompleks menjadi sangat kurang. Alokasi waktu yang tersedia untuk proses perkuliahan analisis kompleks hanya cukup untuk memaparkan materi serta aneka ragam contoh soal sehingga belum ada pemfokusan pada upaya penguasaan pengetahuan dari materi yang telah diajarkan sehingga menyebabkan pemahaman mahasiswa kurang. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa salah satunya adalah dengan memberikan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar yaitu berupa modul dengan pendekatan keterampilan proses. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan modul dengan pendekatan keterampilan proses yang valid di STKIP PGRI Sumatera Barat. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan dengan rancangan penelitian ADDIE (*analysis, design, development, implementation, and evaluation*). Proses pengembangan modul ini melalui tahapan dengan langkah-langkah (1) studi pendahuluan yang meliputi menganalisis silabus, wawancara dengan dosen, menganalisis buku teks, dan mereview literatur (2) pengembangan modul dengan menyusun modul, validasi modul, dan revisi modul. Berdasarkan hasil validasi, modul memperoleh nilai rerata 4,2 untuk aspek materi pada modul, nilai rerata 4,4 untuk aspek penyajian pada modul, nilai rerata 4,3 untuk aspek bahasa dan keterbacaan modul, dan nilai rerata 3,6 untuk aspek penilaian keterampilan proses. Dari 29 mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran dengan modul pendekatan keterampilan proses diperoleh 7 orang mahasiswa yang mendapatkan nilai kurang dari 65. Hal ini memperlihatkan bahwa 75,9 % mahasiswa mendapatkan nilai diantara 65-100. Jadi dapat disimpulkan pengembangan modul sudah memenuhi kriteria sangat valid dan efektif.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Modul Analisis Kompleks, Pendekatan Keterampilan Proses

## A. PENDAHULUAN

Proses pendidikan tidak terlepas dari kegiatan belajar mengajar di kelas. Kegiatan belajar mengajar sangat ditentukan oleh kerjasama antara guru dan siswa begitupun dengan dosen dan mahasiswa. Dosen dituntut untuk mampu menyajikan materi perkuliahan dengan optimum. Oleh karena itu diperlukan kreatifitas dan gagasan yang inovatif untuk mengembangkan cara penyajian materi perkuliahan, salah satunya pada mata kuliah Analisis Kompleks. Analisis kompleks adalah mata kuliah pilihan wajib bagi mahasiswa di Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sumatera Barat. Kompetensi yang dicapai setelah mempelajari mata kuliah ini adalah mahasiswa mampu menguasai materi dan menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan analisis kompleks. Materi dalam mata kuliah ini meliputi konsep dasar dan operasi bilangan kompleks, fungsi kompleks, turunan kompleks, dan integral kompleks.

Kegagalan mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah Analisis Kompleks didasari oleh mahasiswa hanya cenderung menghafalkan konsep yang dipelajari tanpa memahami dengan benar, motivasi yang kurang untuk mengulang kembali materi di rumah. Jika diberikan soal yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan, kebanyakan mahasiswa tidak mampu mengerjakan dan kurang percaya diri dalam menyelesaikan soal tersebut sehingga timbul kesan bahwa analisis kompleks adalah mata kuliah yang sulit. Selain itu pendekatan yang dilakukan oleh dosen belum mampu mengembangkan kemampuan penalaran, afektif, dan keterampilan akibatnya penguasaan terhadap konsep-konsep dalam mata kuliah Analisis Kompleks menjadi sangat kurang. Hal ini terlihat pada nilai UAS (Ujian Akhir Semester) mahasiswa, dimana persentase jumlah mahasiswa yang mendapatkan nilai lebih dari 65 adalah sebesar 35,14%. Persentase ini belum memenuhi standar pencapaian yang ditetapkan Prodi Matematika STKIP PGRI Sumatera Barat, yakni sebesar 70%. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa mahasiswa belum memahami konsep dengan baik. Alokasi waktu yang tersedia untuk proses perkuliahan analisis kompleks hanya cukup untuk memaparkan materi serta aneka ragam contoh soal sehingga belum ada pemfokusan pada upaya penguasaan pengetahuan dari materi yang telah diajarkan sehingga menyebabkan pemahaman mahasiswa kurang.

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa salah satunya adalah dengan memberikan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar. Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang dapat digunakan oleh pendidik untuk membantu dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Bahan ajar bisa berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis dalam Majid (2006: 174). Pengembangan bahan ajar penting dilakukan oleh pendidik agar pembelajaran lebih efektif, efisien, dan tidak menyimpang dari kompetensi yang akan dicapai. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran adalah Modul. Modul merupakan sebuah buku yang tertulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga Modul berisi paling tidak tentang komponen dasar bahan ajar (Abdul Majid, 2006: 176).

Menurut Russel dalam Made Wena (2009: 230), sistem pembelajaran modul akan menjadikan pembelajaran lebih efisien, efektif, dan relevan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang cenderung bersifat klasikal dan dilaksanakan dengan tatap muka. Keunggulan dan kelebihan modul ialah Modul mempunyai *self instruction* yang memungkinkan mahasiswa dapat belajar secara mandiri menggunakan Modul dan dosen tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar mahasiswa belajar. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran analisis kompleks adalah pendekatan keterampilan proses. Menurut Conny pendekatan keterampilan proses pada hakikatnya adalah suatu pengelolaan kegiatan belajar-

mengajar yang berfokus pada pelibatan siswa secara aktif dan kreatif dalam proses pemerolehan hasil belajar.

Berdasarkan uraian dari permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya, salah satu upaya yang dianggap dapat memecahkan masalah tersebut dengan mengembangkan modul dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses. Untuk itu dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Analisis Kompleks dengan Pendekatan Keterampilan Proses pada Program Studi Pendidikan Matematika di STKIP PGRI Sumatera Barat”.

## B. METODE PENELITIAN

Prosedur pengembangan model ini menggunakan model ADDIE yang merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) untuk merancang sistem pembelajaran. Pada tahap penentuan dengan melakukan studi pendahuluan yang meliputi menganalisis silabus, wawancara dengan dosen, menganalisis buku teks, dan mereview literatur sedangkan pada tahap pengembangan meliputi menyusun modul, validasi modul, dan revisi modul. Jenis data yang terdiri dari data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa skor penilaian seluruh isi modul meliputi aspek materi, penyajian, dan bahasa dan keterbacaan modul berdasarkan hasil lembar validasi dengan skala Likert berupa angka 1, 2, 3, 4, dan 5. Data kualitatif merupakan evaluasi dari validator berupa tanggapan, saran, dan kritikan yang tercantum pada lembar validasi untuk melakukan revisi modul.

Teknik analisis data yang digunakan adalah untuk menganalisis data pada lembar validasi adalah menghitung nilai rerata skor. Nilai rerata skor tersebut dihitung dengan menggunakan rumus

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{n} \quad (\text{Mulyardi, 2006: 82})$$

dengan,

R = rerata hasil penilaian dari para validator

$V_i$  = skor hasil penilaian validator ke- $i$

$n$  = banyak validator

Kemudian rerata yang didapatkan dikonfirmasi dengan kriteria yang ditetapkan. Cara mendapatkan kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

Rentangan skor mulai dari 1 sampai 5, Kriteria dibagi atas lima tingkatan. Istilah yang digunakan disesuaikan dengan aspek-aspek yang bersangkutan, Rentangan rerata dibagi menjadi lima kelas interval, Lalu dihitung rerata semua aspek untuk modul. Untuk menentukan tingkat kevalidan modul digunakan kriteria berikut:

Bila rerata  $> 3,20$  maka modul dikategorikan sangat valid.

Bila  $2,40 < \text{rerata} \leq 3,20$  maka modul dikategorikan valid.

Bila  $1,60 < \text{rerata} \leq 2,40$  maka modul dikategorikan cukup valid.

Bila  $0,80 < \text{rerata} \leq 1,60$  maka modul dikategorikan kurang valid.

Bila rerata  $\leq 0,80$  maka modul dikategorikan tidak valid.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan modul analisis kompleks dengan pendekatan keterampilan proses menggunakan model ADDIE. Kegiatan untuk mendapatkan modul analisis kompleks dengan pendekatan keterampilan proses yang valid dan efektif, dalam lima tahap, yaitu Analisis (*Analysis*), perencanaan (*Design*), Pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), and Evaluasi (*Evaluation*) sebagai berikut.

#### 1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap ini menganalisis perlunya pengembangan modul Analisis Kompleks dengan pendekatan keterampilan proses pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sumatera Barat, kemudian menganalisis permasalahan. Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

##### **Analisis Silabus Mata Kuliah Analisis Kompleks**

Analisis silabus dilakukan untuk melihat materi yang telah diajarkan telah sesuai dengan kompetensi utama dan kompetensi pendukung. Kompetensi Utama (KU) dari mata kuliah ini adalah Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal bilangan kompleks dan fungsi peubah kompleks. Kompetensi pendukung pada mata kuliah analisis kompleks adalah “menyelesaikan soal-soal bilangan kompleks” yang membicarakan tentang konsep, operasi dasar, dan geometris bilangan kompleks, menjelaskan bentuk kutub bilangan kompleks, menyelesaikan Teorema *De’Moivre* dan rumus *Euler* dan menghitung akar pangkat  $n$  dari bilangan kompleks dan “menyelesaikan soal-soal fungsi kompleks” yang membicarakan tentang fungsi peubah kompleks sebagai pemetaan dari suatu bidang kompleks ke bidang lainnya, penyelesaian soal-soal dengan sifat-sifat fungsi eksponensial, penyelesaian soal-soal dengan sifat-sifat fungsi trigonometri dan fungsi hiperbolik, penyelesaian soal-soal dengan sifat-sifat fungsi logaritma,

penyelesaikan soal-soal dengan sifat-sifat fungsi invers trigonometri dan invers hiperbolik dan limit fungsi kompleks.

Hasil analisis diperoleh bahwa materi pada analisis kompleks telah sesuai dengan kompetensi utama dan kompetensi pendukung yang harus dicapai oleh mahasiswa selama proses pembelajaran. Sistematis materi yang disajikan telah sesuai dengan urutan karena bilangan kompleks merupakan materi dasar yang harus dikuasai oleh mahasiswa sebelum memahami fungsi kompleks. Berdasarkan hasil analisis silabus maka modul analisis kompleks dengan pendekatan keterampilan proses dapat dikembangkan pada BAB I Bilangan Kompleks dan BAB II Fungsi Kompleks. Pada kedua Bab tersebut modul dikembangkan dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses.

### **Hasil Wawancara dengan Teman Sejawat**

Wawancara dengan teman sejawat bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi selama proses pembelajaran pada materi bilangan kompleks dan fungsi kompleks. Wawancara dilakukan dengan teman sejawat dilakukan pada tanggal 18 Desember 2013. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa bilangan kompleks dan fungsi kompleks adalah materi yang tergolong sulit karena mahasiswa belum memahami konsep bilangan kompleks dengan baik, disamping itu buku teks yang menjadi panduan bagi mahasiswa tidak dipakai oleh mahasiswa sebagaimana mestinya. Pelaksanaan kuliah belum bisa membuat mahasiswa aktif dan mandiri karena soal yang ada pada buku teks sudah variatif tetapi mahasiswa kurang mampu menelaah dan mencari penyelesaian dari soal tersebut berdasarkan materi yang telah dipelajari, sehingga mahasiswa tidak terbiasa mengerjakan soal yang berbeda dengan yang diberikan oleh dosen.

### **Hasil Analisis Buku Teks**

Modul yang dirancang dan dikembangkan bertujuan untuk membantu mahasiswa memahami materi bilangan kompleks dan fungsi kompleks. Buku teks yang ada selama ini tidak dipergunakan secara maksimal oleh mahasiswa dan hanya menggunakan catatan yang diberikan oleh dosen tanpa perlu untuk membuka dan mempelajari dari buku teks. Selain buku teks, pada mata kuliah analisis kompleks belum modul yang mampu membuat mahasiswa aktif dan mandiri sehingga mahasiswa dapat mengingat lebih lama materi yang telah dipelajari.

### **Mereview Literatur Modul dengan Pendekatan Keterampilan Proses**

Modul dengan pendekatan keterampilan proses berisi kompetensi utama dan kompetensi pendukung yang akan dicapai, prasyarat, petunjuk penggunaan modul, tujuan akhir, kegiatan belajar mahasiswa, ringkasan materi, contoh soal, kolom pendapat pada setiap contoh soal,

latihan mandiri, umpan balik, dan kesimpulan mahasiswa terhadap pemahaman mengenai materi yang dipelajari.. Perkuliahan dengan menggunakan modul dengan pendekatan keterampilan proses memudahkan dosen untuk memberikan pemahaman terhadap materi bilangan kompleks dan fungsi kompleks.

Modul ini mendorong mahasiswa untuk membangun konsep materi, menghubungkan ide/konsep kedalam penyelesaian soal, mendorong mahasiswa untuk bertanya, dan diskusi dengan teman sejawat. Modul dengan keterampilan proses dipilih karena pendekatan ini dapat mengarahkan mahasiswa dalam memahami konsep dengan baik karena disertai contoh yang konkrit, dialami sendiri sesuai dengan lingkungan belajar serta memacu mahasiswa untuk senantiasa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Selain itu melalui modul dengan pendekatan keterampilan proses memperjelas konsep, pengertian, dan fakta yang dipelajari oleh mahasiswa dalam arti kata mahasiswa menemukan konsepnya sendiri.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan pada tahap analisis, maka dirancanglah modul dengan pendekatan keterampilan proses pada perkuliahan Analisis Kompleks. Modul yang dirancang terdiri bilangan kompleks dan fungsi kompleks.

## 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

### Hasil Validasi Modul

Modul dengan pendekatan keterampilan proses yang telah dirancang selanjutnya divalidasi oleh ahli. Modul dinyatakan valid setelah dilakukan beberapa kali diskusi dan revisi. Berdasarkan saran-saran tersebut dilakukan perbaikan terhadap modul dengan pendekatan keterampilan proses dan kembali didiskusikan dengan validator.

Begitupun juga untuk redaksi kalimat, validator menyarankan untuk membuat kalimat untuk mahasiswa dapat memahami dengan baik dan tidak menimbulkan perulangan yang membuat mahasiswa bingung , serta menyarankan beberapa catatan untuk perbaikan modul dengan pendekatan keterampilan proses, diantaranya yaitu: Konsep-konsep dalam pembuktian suatu teorema agar dapat terlihat dalam setiap kasus dengan disertai kalimat yang bersesuaian sehingga mudah dipahami oleh mahasiswa dan Referensi yang digunakan hendaknya merujuk pada buku dengan penerbit bereputasi dan pengarang yang diakui keahliannya.

Kegiatan validasi selanjutnya dilakukan pada waktu yang berbeda (d disesuaikan dengan kesediaan validator). Validasi modul dilakukan melalui diskusi langsung dengan validator terkait tentang kevalidan modul. Saran-saran yang diperoleh melalui kegiatan validasi digunakan untuk perbaikan modul. Berdasarkan hasil diskusi dan perbaikan, validator menyetujui bahwa modul telah valid dan dapat digunakan pada mahasiswa STKIP PGRI

Sumatera Barat yang mengambil mata kuliah Analisis Kompleks. Data hasil penilaian validator dideskripsikan dan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Berikut diuraikan hasil validasi modul yang telah dirancang.

### Aspek Kelayakan Isi Modul

Hasil validasi aspek kelayakan isi dalam modul dapat terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Validasi Aspek Kelayakan Isi Modul dengan Pendekatan Keterampilan Proses

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Rerata
A. Kesesuaian materi dengan kompetensi utama dan kompetensi pendukung	1. Kelengkapan materi	4.5
	2. Keluasan materi	4
	3. Kedalaman materi	3
B. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan definisi	4
	5. Keakuratan data dan fakta	5
	6. Keakuratan contoh dan kasus	4.5
	7. Keakuratan ilustrasi	4
	8. Keakuratan istilah-istilah	5
	9. Keakuratan notasi, simbol, dan icon	5
	10. Keakuratan Acuan Pustaka	4.5
C. Kematakhiran Materi	11. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu	3.5
	12. Gambar dari kasus aktual	4
	13. Gambar, diagram, dan ilustrasi aktual	4
	14. Kematakhiran Pustaka	4
D. Mendorong Keingintahuan	15. Mendorong rasa ingin tahu	4

Pada Tabel 1 terlihat bahwa rerata hasil penilaian validator terhadap modul dengan pendekatan keterampilan proses yang dirancang berkisar  $>3,20$ . Menurut Mulyardi (2006: 82) bila rerata hasil validasi bernilai  $>3,20$  maka perangkat pembelajaran dikategorikan sangat valid. Hasil validasi modul menggambarkan bahwa materi yang disajikan telah sesuai dengan kompetensi utama dan kompetensi pendukung. Materi yang telah disajikan dengan konsep-konsep yang jelas dan mendorong keingintahuan mahasiswa sehingga memberikan kesempatan bagi mahasiswa dapat menuangkan pemahaman terhadap materi ke dalam penyelesaian soal yang bervariasi.

### Aspek Penyajian Modul

Hasil validasi aspek penyajian dalam modul dapat terlihat pada Tabel 2

Tabel 2 Hasil Validasi Aspek Penyajian Modul dengan Pendekatan Keterampilan Proses

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Rerata
A. Teknik Penyajian	1.Konsistensi sistematika sajian dalam materi	5
	2. Keruntutan konsep	4.5
B. Keakuratan Materi	3. Contoh-contoh soal dalam setiap materi	4.5
	4. Latihan mandiri	4
	5. Kunci jawaban latihan mandiri	4.5
	6. Umpan balik latihan mandiri	4
	7. Pengantar	4.5
	8. Daftar pustaka	4.5
	9. Kolom rangkuman	4
C. Penyajian pembelajaran	10. Keterlibatan peserta didik	4
D.Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	11. Keterkaitan antar materi	4.5
	12. Keutuhan makna dalam materi	4.5

Pada Tabel 2 terlihat hasil validasi modul untuk aspek penyajian tergolong valid. Hasil validasi modul sudah memuat konsistensi sistematika dalam materi, keruntutan konsep, keakuratan materi dalam hal contoh soal, latihan mandiri, kunci jawaban, umpan balik, daftar pustaka, kolom rangkuman, penyajian pembelajaran, dan koherensi dan keruntutan alur pikir.

#### Aspek bahasa dan keterbacaan Modul

Hasil validasi aspek bahasa dan keterbacaan dalam modul dapat terlihat Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Validasi Aspek Bahasa dan Keterbacaan Modul dengan Pendekatan Keterampilan Proses

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Rerata
A. Lugas	1.Ketepatan struktur kalimat	4
	2. Keefektifan kalimat	5
	3. Kebakuan istilah	4.5
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	4.5
C. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi mahasiswa	3.5
	6. Kemampuan mendorong mahasiswa untuk berfikir kritis	4
D. Kesesuaian dengan perkembangan Mahasiswa	7. Kesesuaian perkembangan intelektual mahasiswa	4.5
	8. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional mahasiswa	4.5
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia	9. Ketepatan tata bahasa	4
	10. Ketepatan ejaan	4
F. Penggunaan istilah, Simbol, atau Icon	11. Konsistensi penggunaan istilah	4.5
	12. Konsistensi penggunaan simbol atau icon	4.5

Pada Tabel 3 terlihat hasil validasi modul untuk aspek bahasa dan keterbacaan tergolong valid. Hasil validasi modul sudah memuat kalimat yang lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan mahasiswa, kesesuaian dengan kaidah Bahasa

Indonesia, dan sudah menyesuaikan dengan penggunaan istilah, simbol yang dipahami oleh mahasiswa.

### Aspek Penilaian Keterampilan Proses

Hasil validasi aspek penilaian keterampilan proses dalam modul dapat terlihat Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Validasi Aspek Penilaian Keterampilan Proses Modul

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Rerata
A. Hakikat Keterampilan Proses	1. Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata mahasiswa	3.5
	2. Kemampuan mendorong mahasiswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki oleh mahasiswa dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	4
B. Komponen Keterampilan Proses	3. mengamati/mengobservasi	4
	4. Mengklasifikasikan	4
	5. Mengkomunikasikan	4
	6. Mengukur keterampilan	5
	7. Memprediksi	4
	8. Menyimpulkan	4.5

Pada Tabel 4 terlihat hasil validasi modul untuk aspek penilaian keterampilan proses tergolong valid. Hasil validasi modul sudah memuat keterkaitan materi dengan dunia nyata mahasiswa. Keterkaitan materi mampu mendorong mahasiswa membuat hubungan antara pengetahuan dimiliki oleh mahasiswa dengan penerapan dengan kehidupan sehari-hari. Modul telah memuat unsur keterampilan proses, mengamati, mengklasifikasikan, mengkomunikasikan, mengukur keterampilan, memprediksi, dan menyimpulkan. Berdasarkan hasil rerata skor hasil validasi modul secara keseluruhan adalah 4,13. Hal ini menunjukkan bahwa modul Analisis Kompleks dengan pendekatan keterampilan proses sangat valid dan layak untuk diujicobakan.

### Hasil Belajar Mahasiswa

Berdasarkan hasil belajar mahasiswa, menunjukkan bahwa dari 29 mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran dengan modul pendekatan keterampilan proses diperoleh 7 orang mahasiswa yang mendapatkan nilai kurang dari 65. Hal ini memperlihatkan bahwa 75,9 % mahasiswa mendapatkan nilai diantara 65-100. Pembelajaran dengan menggunakan modul pendekatan keterampilan proses dikatakan efektif.

#### **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil validasi dari para validator menunjukkan bahwa modul dengan pendekatan keterampilan proses yang dikembangkan untuk materi bilangan kompleks dan fungsi kompleks sudah valid, kualitas modul telah sesuai pada aspek kelayakan isi modul, penyajian modul, bahasa dan keterbacaan modul, dan penilaian keterampilan proses, dan modul analisis kompleks dengan pendekatan keterampilan proses telah efektif karena dari 29 mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran dengan modul pendekatan keterampilan proses diperoleh 7 orang mahasiswa yang mendapatkan nilai kurang dari 65. Hal ini memperlihatkan bahwa 75,9 % mahasiswa mendapatkan nilai diantara 65-100.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Dick, Walter. Carey, Lou. Carey, James. 2001. *The Systematic Design Of Instruction. 5th.* USA: Longman.
2. Majid, Abdul. 2006. *Perencanaan Pembelajaran.* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
3. Mulyardi. 2006. "Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Komik di Kelas I Sekolah Dasar". *Disertasi tidak diterbitkan.* Surabaya : Pasca Sarjana UNESA.
4. Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Oprasional.* Malang: Bumi Aksara.