

PENGEMBANGAN BUKU AJAR STATISTIKA BERBASIS SPSS SEBAGAI SELF EDUCATION MAHASISWA

Dwi Putri Musdansi^a, Rabby Nazli^b

^{a,b} Universitas Islam Kuantan Singingi
dwiputrimusdansi@uniks.ac.id

ABSTRAK

Amanah UU RI nomor 12 tahun 2012 tentang pendidikan tinggi pasal 41 ayat 1 menyebutkan bahwa sumber belajar pada lingkungan pendidikan tinggi wajib disediakan, difasilitasi, atau dimiliki oleh Perguruan Tinggi sesuai dengan Program Studi yang dikembangkan. Oleh karenanya salah satu sumber ajar yang dapat dikembangkan adalah buku ajar. Salah satu buku ajar yang layak dikembangkan di Perguruan Tinggi adalah buku ajar Statistika. Sebab, Statistika merupakan salah satu komponen penting dalam riset. Oleh karenanya penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku ajar statistika berbasis SPSS agar Universitas memiliki buku ajar mandiri. Model yang digunakan adalah Research & Development yang mengadaptasi model pengembangan Dick & Carey (2009). Data ini dikumpulkan melalui validasi pakar/ahli materi dan media sebanyak 5 orang, serta disebarkan kepada mahasiswa sebanyak 15 orang dengan menggunakan instrumen "Skala Penilaian Kelayakan Buku" Analisa data pada penelitian pengembangan buku ajar dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif (Haryati, 2012). Dari hasil validasi ahli materi, ahli media dan uji kelompok kecil diperoleh hasil dengan tingkat pencapaian 92,25% dengan kategori valid dan keputusan buku layak untuk digunakan.

Kata Kunci: Pengembangan, Buku Ajar, SPSS

ABSTRACT

The mandate of Republic of Indonesia Law Number 12 of 2012 concerning Article 41 paragraph 1 states that learning resources in the higher education environment must be provided, facilitated, or owned by Universities in accordance with the Study Program developed. Therefore, one of the teaching resources that can be developed is textbooks. One of textbooks that is feasible to be developed in Higher Education is a textbook for Statistics. Because, Statistics is one of the important components in research. Therefore this study aims to develop a SPSS-based statistical textbook that is expected to be the University has an independent textbook. The model is Research & Development that adapted the development model of Dick & Carey (2009). Data was obtained through expert and media validation of 5 people, and distributed to 15 students using the "Book Feasibility Assessment Scale" instrument. Data analysis in the study of teaching book development was conducted in qualitative and quantitative descriptive ways (Haryati, 2012). From the results of the validation of the material expert, media expert and small group test with 92,25% valid categories and that means book are feasible to use.

Keywords: Development, Textbook, SPSS

Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu proses untuk mencerdaskan generasi penerus bangsa agar terbebas dari kebodohan. UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mendefinisikan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Untuk perwujudan itu semua, dalam prosesnya, tentu perlu ada usaha yang dilakukan agar peserta didik secara mandiri mampu mengembangkan potensi dirinya guna meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan mengadakannya sumber belajar yang memadai.

Sebagaimana amanah UU RI nomor 12 tahun 2012 tentang pendidikan tinggi pasal 41 ayat 1 menyebutkan bahwa sumber belajar pada lingkungan pendidikan tinggi wajib disediakan, difasilitasi, atau dimiliki oleh Perguruan Tinggi sesuai dengan Program Studi yang dikembangkan.

Sementara di kabupaten kuantan dimana Universitas berada, untuk mendapatkan buku ajar sangat sulit,

mengingat cukup jauh dari ibukota provinsi ditambah lagi dengan keterbatasan ekonomi mahasiswa untuk membeli buku yang harganya relative mahal. Sehingga mahasiswa cenderung hanya menunggu apa yang dijelaskan dosen tanpa ada pegangan buku. Oleh karenanya sangat tepat jika dikembangkan salah satu sumber ajar yaitu berupa buku ajar.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 11 Tahun 2005 menjelaskan bahwa buku ajar adalah buku acuan wajib untuk digunakan di sekolah yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan dan ketakwaan, budi pekerti dan kepribadian, kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta potensi fisik dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan. Kemudian Amri dan Ahmadi (2010:159) mendefinisikan buku ajar sebagai segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas.

Muslich (2010:37) mendefinisikan buku ajar sebagai buku yang berisi uraian bahan tentang mata pelajaran atau bidang studi tertentu, yang disusun secara sistematis dan telah diseleksi berdasarkan tujuan tertentu, orientasi pembelajaran dan perkembangan siswa, untuk diasimilasikan. Hal senada dengan pengertian buku teks menurut Pusat Perbukuan (2006:1) yang

menyatakan bahwa buku ajar adalah buku yang dijadikan pegangan siswa pada jenjang tertentu sebagai media pembelajaran (instruksional), berkaitan dengan bidang studi tertentu.

Salah satu buku ajar yang layak dikembangkan di Perguruan Tinggi adalah buku ajar Statistika. Furqon (2011) **Statistika** adalah bagian dari matematika yang secara khusus membicarakan cara-cara pengumpulan, pengolahan, penyajian, analisis dan penafsiran data. Sedangkan **Statistik** adalah kumpulan data, berupa bilangan atau bukan bilangan, disusun dalam bentuk tabel, grafik, atau diagram yang menggambarkan suatu persoalan sebagai hasil dari statistika.

Sebab, Statistika merupakan komponen penting bagi peneliti dalam melakukan penelitian terutama penelitian kuantitatif. Statistika adalah bagian dari matematika yang secara khusus membicarakan cara-cara pengumpulan, pengolahan, penyajian, analisis dan penafsiran data. Oleh karenanya statistika tidak bisa lepas dari berbagai bidang ilmu, mengingat perannya sangat penting. Statistika tidak hanya memberikan manfaat secara ilmu pengetahuan namun juga sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari, sebab segala permasalahan kehidupan yang perlu dipecahkan secara akurat dan tepat, tentu harus dilakukan dengan pengukuran yang tepat dan akurat pula sehingga dapat

dipertanggungjawabkan secara ilmiah, yaitu dengan ilmu Statistika. Statistika juga dapat berperan sebagai saran berfikir deduktif didalam menemukan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Contoh konkrit manfaat dari statistika misalnya bagi peneliti, peneliti menggunakan statistika sebagai alat bantu dalam memahami permasalahan yang diamatinya. Statistika membantu para peneliti untuk menyederhanakan kompleksitas suatu gejala sehingga dapat dengan mudah dipahami oleh orang lain yang membacanya. Sehingga dengan adanya buku ajar statistika tentu akan membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitiannya. Tidak hanya itu guru disekolahpun membutuhkan statistika mengingat guru harus melaporkan hasil belajar siswa. Tentunya pelaporan itu harus dikemas dalam informasi yang singkat, jelas dan akurat. Seorang direktur perusahaanpun menggunakan ilmu statistika dalam membantu kinerjanya. Dari penjelasan terlihat bahwa statistika tidak hanya diperlukan oleh mereka yang berkecimpung dalam pengembangan IPTEK melainkan juga oleh para praktisi diberbagai disiplin ilmu seperti, kedokteran, politik, pertanian, hukum, ekonomi dan lain sebagainya.

Untuk kemudahan dalam analisis dalam Statistika tentu diperlukan berbagai *software* pendukungnya. Salah satu

Software pendukung yang dapat digunakan adalah SPSS (*Statistical Product and Service Solution*). SPSS adalah kependekan dari *Statistical Program for Social Science* merupakan paket program aplikasi komputer untuk menganalisis data statistik. Dengan SPSS kita dapat memakai hampir dari seluruh tipe file data dan menggunakannya untuk untuk membuat laporan berbentuk tabulasi, chart (grafik), plot (diagram) dari berbagai distribusi, statistik deskriptif dan analisis statistik yang kompleks. Jadi dapat dikatakan SPSS adalah sebuah sistem yang lengkap, menyeluruh, terpadu, dan sangat fleksibel untuk analisis statistik dan manajemen data

Selain itu, SPSS merupakan program standar yang cocok digunakan strata satu (S1), sebab *software* ini mudah untuk didapatkan dan lebih mudah untuk dipahamioleh mahasiswa. Selain itu, SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) merupakan *software* yang canggih untuk analisis data. Keunggulan dari SPSS for windows diantaranya adalah diwujudkan dalam menu dan kotak-kotakdialog antar muka (*dialog interface*) yang cukup memudahkan para user dalam perekaman data (*dataentry*), memberikan perintah dan sub-sub perintah analisis hingga menampilkan hasilnya. Disamping itu SPSS juga memiliki kehandalan dalam menampilkan *chart* atau *plot* hasil analisis sekaligus kemudahan penyuntingan

bilamana diperlukan (Laboratorium komputer UMM)

Dengan menganalisis kondisi diatas ditambah dengan Universitas Islam Kuantan Singingi merupakan Universitas yang sedang berkembang sehingga masih sangat membutuhkan buku yang memadai dan dikembangkan secara mandiri. Oleh karenanya untuk mewujudkan itu semua, maka perlu dikembangkan buku ajar Statistika Berbasis SPSS (*Statistical Product and Service Solution*). sehingga nantinya dapat memberikan kontribusi yakni dapat dijadikan pedoman bagi peneliti lainnya bagaimana langkah pembuatan buku ajar serta buku ajar ini dapat digunakan sebagai buku ajar dosen dan mahasiswa.

Metode Penelitian

Model yang digunakan adalah Research & Development (R&D) yang mengadaptasi model pengembangan Dick & Carey (2009). Untuk melihat kelayakan buku ajar dilakukan langkah-langkah dari tahapan pengembangannya adalah sebagai berikut : (1) melakukan penelitian pendahuluan, yang meliputi : (a) identifikasi kebutuhan atau tujuan pembelajaran dan menentukan kompetensi inti mata pelajaran, (b) melakukan analisis pembelajaran dengan menentukan ketrampilan yang lebih khusus yang harus dipelajari, (c) mengidentifikasi

karakteristik dan perilaku awal peserta didik, dan (d) menulis kompetensi inti dan standar kompetensi beserta Indikatornya; (2) menyusun tes acuan patokan dengan mengembangkan butir penilaian untuk mengukur kemampuan siswa yang diperkirakan di dalam tujuan pembelajaran; (3) pengumpulan bahan yang meliputi: (a) pengumpulan materi pembelajaran, (b) pembuatan dan pengumpulan gambar (ilustrasi); (4) validasi produk; (5) revisi produk; dan (6) uji coba produk.

Data yang diperoleh adalah data tentang kelayakan buku ajar statistika berbasis SPSS yang telah dikembangkan. Data ini dikumpulkan melalui validasi pakar/ahli materi dan media sebanyak 5 orang (dosen Universitas Pendidikan Indonesia dan Universitas Islam Riau), serta disebarkan kepada mahasiswa sebanyak 15 orang dengan menggunakan instrumen “Skala Penilaian Kelayakan Buku” sebanyak 30 butir pernyataan untuk ahli materi dan mahasiswa, 15 butir pernyataan untuk ahli media dan dikemas dalam bentuk skala likert yang telah diberikan skor. Skala penilaian kelayakan buku untuk ahli materi, ahli media meliputi aspek sebagai berikut:

1. Aspek kelayakan Isi dengan indikator: Kesesuaian materi dengan Dengan Kemampuan Akhir yang diharapkan, Keakuratan Materi, Kemutakhiran Materi

2. Aspek Kelayakan Penyajian dengan indikator : Teknik Penyajian, Kemenarikan Penyajian, Kelengkapan Penyajian
3. Aspek Kelayakan Bahasa dengan indikator: Kelugasan, Komunikatif, Kejelasan Penggunaan Simbol, Ikon, dan Istilah Asing
4. Aspek Kegrafikan (ukuran, desain kulit dan isi) dengan indikator: Kesesuaian Ukuran Buku, Desain Kulit Buku, Desain Isi Buku

Analisa data pada penelitian pengembangan buku ajar dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif (Haryati, 2012). Analisa deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data dari tanggapan para ahli yang menilai buku ajar yang akan dibuat dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif berupa tanggapan, kritik, dan saran perbaikan dari validasi ahli materi, validasi ahli pengembangan bahan ajar (media), dan uji coba kelompok kecil. Analisa deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah skor dari lembar validasi. Presentasi kevalidan buku ajar yang dibuat dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase kevalidan

$\sum x$ = jumlah skor keseluruhan

jawaban per butir

Σx_i = jumlah skor maksimal per butir

100% = konstanta

Pemberian makna dan pengambilan keputusan tentang kualitas produk buku ajar ini mengacu pada Tabel 1 tentang kriteria tingkat validitas yang dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Persentase Kelayakan Buku Ajar

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori	Keputusan Uji
81—100	Valid	Tidak perlu direvisi
61—80	Cukup Valid	Sedikit revisi
41—60	Kurang Valid	Perlu revisi
21—40	Sangat Kurang Valid	Sangat perlu revisi
0—20	Tidak Valid	Sangat perlu revisi

Purwanto (2004)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Buku Ajar statistika berbasis SPSS dikembangkan sesuai dengan rancangan Rencana Program Semester (RPS) yang merupakan hasil dari model pengembangan Dick & Carey (2009) langkah 1 sampai 2. Dari rancangan RPS tersebut, jadilah sebuah buku statistika berbasis SPSS (langkah 3 pada model pengembangan Dick & Carey) yang berjumlah 99 halaman dengan ukuran lebar 18,2 cm dan panjang

25,7 cm dengan rincian materi sebagai berikut:

Bab 1. Pendahuluan

- A. Pengertian Dan Jenis Statistika
- B. Kegunaan Statistika
- C. Lambang-lambang dalam Statistika

Bab 2. Statistika Deskriptif

- A. Modus, Median, Mean dan Hubungannya
- B. Rata-rata Simpangan Variansi dan Simpangan Baku
- C. Penyajian Data
- D. Menghitung Statistika Deskriptif dan Penyajiannya
- E. Soal Latihan

Bab 3. Distribusi Probabilitas

- A. Jenis Distribusi Probabilitas
- B. Distribusi Normal Baku
- C. Soal Latihan

Bab 4. Korelasi dan Regresi

- A. Defenisi, Jenis, Kegunaan dan Uji Prasyarat Korelasi Serta Regresi
- B. Model dan Persamaan Regresi Linear Serta Berganda
- C. Uji Korelasi dan Regresi
- D. Soal Latihan

Bab 5. Statistika Parametrik

- A. Uji T satu sampel

- B. Uji T dua Sampel yang tidak berkorelasi
- C. Analisis Variansi Satu Jalur
- D. Analisis Variansi Dua Jalur
- E. Soal Latihan

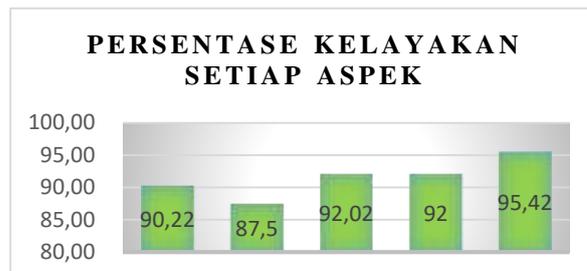
Bab 6. Statistika Non Parametrik

- A. Uji Wilcoxon
- B. Mann- Whitney U-Test
- C. Friedman Test
- D. Kruskal-Wallis



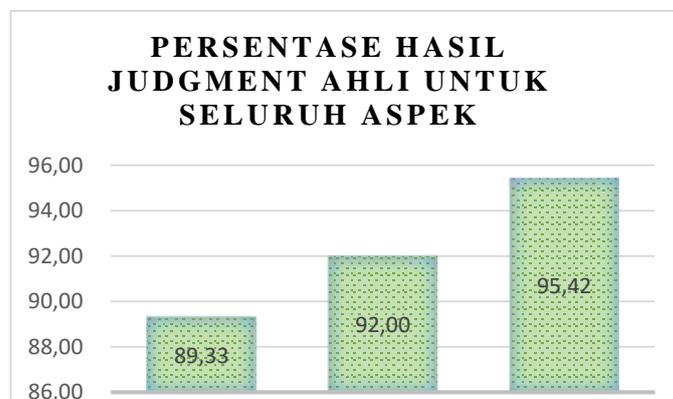
Gambar 1. Buku Ajar Statistika berbasis SPSS

Setiap uji pada Statistika Parametrik dan Non Parametrik dilengkapi dengan langkah-langkah pengolahannya menggunakan SPSS.20. Buku yang terdiri 6 BAB tersebut divalidasi oleh ahli materi dan media serta mahasiswa untuk melihat kelayakan buku ajar tersebut. Dari hasil validasi diperoleh hasil sebagaimana disajikan dalam bentuk diagram batang berikut:



Gambar 2. Persentase Kelayakan Setiap Aspek Pengukuran

Dari diagram terlihat bahwa rata-rata persentase Aspek Isi $P=90,22\%$, Aspek penyajiana $P=87,5\%$, Aspek Bahasa $92,02\%$, Aspek Kefrafikan= 92% dan Uji coba mahasiswa $P=95,42\%$. Sehingga diperoleh rata-rata persentase jika ditinjau dari setiap aspek pengujian adalah $P=91,43\%$. Dari Persentrase rata-rata Aspek tersebut terlihat jelas bahwa memenuhi kriteria kelayakan untuk dapat digunakan sebagai bahan ajar dikelas bagi mahasiswa. Selanjutnya rata-rata persentase jika ditinjau dari persentase hasil *judgment* ahli untuk seluruh aspek dapat dilihat pada diagram batang berikut:



Gambar 3. Persentase Kelayakan ditinjau dari Judgment *Expert*

Dari tiga ahli materi diperoleh rata-rata $P=89,33\%$, dari dua orang ahli media diperoleh $P=92\%$ dan dari 30 Mahasiswa diperoleh $P=95,42\%$. Sehingga jika hasil dari tiga komposisi tersebut dicari rata-ratanya maka akan didapatkan rata-rata $P=92.25\%$ yang memiliki arti bahwa memenuhi kriteria kelayakan dan dapat digunakan dalam kegiatan belajar secara mandiri.

Hasil dan Pembahasan

Buku ajar merupakan aspek penting dalam proses belajar mengajar. Sebab dengan adanya buku ajar dapat membantu mahasiswa belajar secara mandiri. Arif (2011) mengemukakan buku ajar yang disusun dengan baik akan memberikan keuntungan baik bagi peserta didik maupun pendidik antara lain memberikan umpan balik yang banyak dan segera, sehingga peserta didik dapat mengetahui hasil belajarnya dan memperoleh kesempatan untuk mencapai angka tertinggi dengan menguasai bahan pelajaran secara tuntas.

Departemen Pendidikan Nasional (2003) menyatakan bahwa buku ajar yang baik itu memiliki karakteristik yakni *self instructional*, *self contained*, *stand alone*, adaptif dan *user friendly*. *Self instructional*, artinya buku ajar harus memberi kesempatan dan mengakibatkan siswa belajar secara mandiri. *Self contained*, artinya seluruh materi pelajaran dari satu

kompetensi atau subkompetensi yang dipelajari terdapat dalam satu modul yang utuh. *Stand alone*, artinya modul yang dikembangkan tidak tergantung atau harus digunakan bersama-sama dengan buku ajar lain. Adaptif, artinya buku ajar dapat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan materi ajarnya dapat digunakan sampai kurun waktu tertentu. *User friendly*, artinya buku ajar harus “bersahabat” dengan siswa, sangat sederhana, mudah dipahami, mudah diakses, dan menarik untuk dibaca.

Melihat karakteristik buku ajar yang diterapkan oleh Depdiknas tersebut, maka buku ajar statistika telah memenuhi lima karakteristik tersebut diatas. Sehingga dapat dikatakan sebagai buku ajar. Hal yang dapat membuktikan terpenuhinya karakteristik itu yaitu, pertama, karakteristik *Self instructional* dapat ditunjukkan dengan kesesuaian buku ajar tersebut dikembangkan yakninya sebagai *self education* mahasiswa. Kedua, karakteristik *Self contained* yang ditunjukkan dengan pengembangan buku ajar ini berdasarkan Rencana Program Semester (RPS) yang telah dirancang. Ketiga, karakteristik *Stand alone* yang dapat ditunjukkan dengan tidak adanya prasyarat dalam pengembangan buku ini. Keempat, Adaptif yang dapat ditunjukkan dengan adanya matakuliah statistika hampir setiap Program Studi serta digunakannya dalam penganalisisan data

penelitian. Kelima, karakteristik *User friendly* ditunjukkan dengan penggunaan bantuan SPSS dalam pengolahan datanya sehingga memberikan kemudahan dalam pengerjaannya serta mudah untuk dipahami.

Kelayakan buku ajar ini juga didukung dengan data kuantitatif yakni dengan perolehan rata-rata persentase dari *judgment* ahli materi, ahli media serta uji keterbacaan mahasiswa sebesar $P=92.25\%$ yang memiliki arti bahwa memenuhi kriteria kelayakan dan dapat digunakan dalam kegiatan belajar secara mandiri. Hal ini sejalan dengan Chandra (2016) dalam penelitiannya yang menyimpulkan hal yang sama bahwasannya perolehan rata-rata persentase $P=83,5\%$ termasuk dalam kategori sangat baik dan dapat digunakan. Bersamaan dengan itu pula Purwanto (2004) dalam bukunya mengatakan bahwasannya hasil *judgment* buku ajar dikatakan sangat baik dan diperlukan hanya dengan sedikit revisi yaitu berada pada tingkat pencapaian 85-100%.

Begitu pula jika ditinjau dari aspeknya yang diperoleh hasil rata-rata persentase Aspek Isi $P=90,22\%$ yang mengindikasikan bahwa secara kuantitatif buku ini memiliki kualitas isi yang baik sehingga akan memberikan kontribusi yang baik pula terhadap peserta didik. Parmin (2012) dan Hariani (2009) mengungkapkan bahwasannya bahan pembelajaran menarik,

kontekstual dan dapat disajikan melalui penyelesaian permasalahan yang terdapat di lingkungan akan memberikan pengalaman belajar yang baik.

Aspek penyajian $P=87,5\%$ dan Aspek Bahasa $92,02\%$ menunjukkan bahwa secara penyajian dan bahasa menggunakan penyajian yang tertata atau apik serta menggunakan bahasa yang mudah dipahami sehingga mampu untuk memudahkan mahasiswa dalam belajar. Hal ini juga sejalan dengan apa yang disampaikan Rachmawati (2015) bahwasannya karakteristik buku bacaan yang mudah dipahami dapat menghibur dan menyenangkan para pembaca.

Selain itu Aspek Kegrafikan juga menunjukkan hasil yang sangat baik dengan $P=92\%$ yang membuktikan bahwasannya secara penampilan buku ini termasuk kedalam kategori buku yang menarik. Sejalan dengan disampaikan Awaliyah (2008) yang menyimpulkan bahwa sampul buku telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keputusan konsumen terhadap pembelian buku.

Penelitian ini juga didukung oleh Uji coba keterbacaan dengan perolehan $P=95,42\%$, yang mengindikasikan bahwa termasuk kedalam kategori sangat baik. Pengembangan buku ajar statistika berbasis SPSS tentu akan memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam proses penganalisaan. Serta dengan tidak adanya

terlalu banyak menghitung namun praktek tentu membuat mahasiswa akan jauh lebih paham. Wagiran (2006) melaporkan bahwa pembelajaran konstruktivistik berbantuan modul dapat mereduksi terjadinya miskonsepsi, dan meningkatkan prestasi belajar fisika. Pembelajaran menggunakan buku ajar dapat menyesuaikan dengan karakter siswa antara lain mengenai kecepatan belajar, cara belajar dan bahan pelajaran, dengan modul interaktif juga dapat memberikan kesempatan untuk pelajaran remedial yakni memperbaiki kelemahan, kesalahan dan kekurangan siswa yang segera dapat ditemukan sendiri oleh siswa berdasarkan evaluasi secara kontinyu. Pembelajaran dengan buku ajar memberi kesempatan yang lebih besar dan waktu yang lebih banyak kepada guru untuk memberikan bantuan dan perhatian individual pada setiap siswa yang memerlukan, serta dapat merangsang guru untuk berfikir, bersikap dan bertindak secara professional dan sekaligus dapat mengembangkan profesi.

Pustaka

- Arif Sholahuddin. 2011. *Pengembangan buku ajar kimia kelas X berbasis reduksi didaktik: uji kelayakan di SMA Negeri kota Banjarmasin*. Jurnal pendidikan dan kebudayaan, vol 17. Nomor 2, maret
- Ahmadi, I.K. & Amri, S. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Awaliyah T.2008. *Pengaruh Desain Sampul Terhadap Keputusan Pembelian Buku di Toko Gramedia Ambarukmo Plaza Yogyakarta*. Yogyakarta:UIN Sunan Kalijaga
- Borg W.R. & M.D. Gall. 1983. *Educational Research An Introduction*. New York: Pearson Education Company
- Suparman, A. 1993. Materi Pelatihan Applied Approach untuk Dosen. Jakarta: PAU– PPAI-UT.
- Chandra,S. 2016. *Pengembangan Buku Ajar Berbasis Kontekstual Dengan Tema “Sehat Itu Penting”*. Jurnal Universitas Negeri Medan
- Depdiknas.2003. *Buku pedoman penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Ditjen Dikdasmen.
- Hariani, S. 2009. *Pengembangan Modul Perkecambahan Biji berbasis Kontekstual*. Disertasi. Malang SPs UM
- Haryati, S. 2012. *Research And Development (R&D) sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan.FKIP-UTM*, 37 (1):11—26
- Modul SPSS. Laboratorium komputer UMM
- Muslich, M. 2010. *Texbook Writing: Dasar-dasar Pemahaman, Penulisan dan Pemakaian Buku Teks*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Parmin. E.P. 2012. Pengembangan Modul Matakuliah Strategi Belajar Mengajar IPA berbasis Hasil Penelitian Pembelajaran. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia,1(1):8-15
- Peraturan menteri Nomor 11 tahun 2005 tentang Buku Teks pelajaran
- Prof Furqon, Ph.D. 2011. *Statistika Terapan untuk Penelitian*. Alfabeta: Bandung
- Purwanto.2004. *Prinsip-prinsip dan teknik Evaluasi Pengajaran*. Jakarta:PT Remaja Rosda Karya
- Rachmawati, D.A. 2015. *Pengembangan Buku Panduan Memahami Teori Multiple Intelegences dan Implementasinya pada pembelajaran Biologi SMA pada Mata Kuliah*

Belajar dan Pembelajaran Universitas Negeri Malang. Thesis tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.

Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang pendidikan tinggi

Wagiran. 2006. *Meningkatkan Kreativitas Mahasiswa dan Reduksi Miskonsepsi melalui Pembelajaran Konstruktivistik Model Kooperatif Berbantuan Modul.* Jurnal Ilmu Pendidikan, 13:25-32.

