

**PENGEMBANGAN MODUL MATA KULIAH STATISTIKA BERBASIS  
SPREADSHEET UNTUK JURUSAN AKUNTANSI POLITEKNIK  
(Analisis Kurikulum dan Kebutuhan)**

**SPREADSHEET-BASED STATISTICS COURSE MODULE DEVELOPMENT  
FOR ACCOUNTING DEPARTMENT OF POLYTECHNIC  
(Curriculum And Need Analysis)**

**I Made Wijana dan A. A. Putri Suardani  
Politeknik Negeri Bali, Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, Bali  
Email: imdwjn@gmail.com**

*Diterima tanggal 06 Mei 2015, dikembalikan untuk direvisi tanggal 17 Mei 2015, disetujui tanggal 26 Mei 2015*

**ABSTRAK:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan rancangan modul mata kuliah statistika berbasis spreadsheet yang inovatif untuk meningkatkan prestasi mahasiswa Jurusan Akuntansi pada Politeknik Negeri Bali (PNB). Metode pengembangan yang digunakan adalah model dari Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan yang dimodifikasi dan dirancang dalam tiga tahapan, yaitu tahap analisis kurikulum, tahap analisis kebutuhan, serta pengembangan rancangan modul-modul dan penyusunan draft modul sebelum dilakukan validasi awal. Berdasarkan analisis kurikulum dan analisis kebutuhan, maka dikembangkan 7 rancangan modul dengan judul Data, Distribusi Frekuensi, Ukuran Pemusatan, Ukuran Dispersi, Regresi dan Korelasi, Time Series, dan Angka Indeks. Rancangan modul-modul mata kuliah statistika berbasis spreadsheet dimulai dari Standar Kompetensi (SK). Kemudian, Standar Kompetensi dijabarkan menjadi beberapa Kompetensi Dasar (KD) yang masing-masing mempunyai Indikator Hasil Belajar (IHB). Selanjutnya adalah pengembangan Materi Pokok untuk mencapai Kompetensi Dasar sesuai Indikator Hasil Belajar masing-masing yang dibuat dalam bentuk modul. Masing-masing rancangan modul mengandung tujuan, kedudukan modul, isi modul serta evaluasi. Isi modul mengandung aplikasi pada spreadsheet, tugas, tes formatif dan tes kompetensi.

**Kata kunci:** Statistika, Modul, Modul Berbasis Spreadsheet

**ABSTRACT:** The purpose of this research was to produce a design of innovative spreadsheet-based statistics course modules to enhance the achievement of students of Accounting Department of Bali State Polytechnic (PNB). The applied method was the one from the Directorate of Vocational Middle Education which was modified and designed in three steps, namely Curriculum Analysis, Need Analysis, and Module Design Development as well as Module Draft Arrangement before initial validation. Based on the curriculum and need analysis, 7 modules are designed: Data, Frequency Distribution, Central Tendency, Dispersion, Regression and Correlation, Time Series, and Index. Spreadsheet-based statistics course module design starts from Competence Standard (SK). Then, it is defined in some Basic Competencies (KD), of which each has their Learning Result Indicators (IHB). Each Basic Competence (KD) is developed into Principal Materials in accordance with their Learning Result Indicators in the form of module. Each modul design has its own objectives, modul position, module content, and evaluation. The module contains applications on spreadsheet, assignments, formative tests, and competency tests.

**Key Words:** Statistics, Module, Spreadsheet-Based Modules

## PENDAHULUAN

Semua perguruan tinggi, termasuk Politeknik Negeri Bali (PNB), mata kuliah statistika diberikan di banyak program studi. Pada buku Pedoman Pendidikan PNB 2013, dari struktur kurikulum-kurikulum di tiga belas program studi yang ada di PNB, sembilan program studi di antaranya memberikan mata kuliah statistika termasuk program studi di bawah Jurusan Akuntansi yaitu Program Studi Diploma III Akuntansi dan Diploma IV Akuntansi Manajerial. Pada kedua program studi tersebut, mata kuliah statistika yang diberikan bernama Statistik Bisnis dikelompokkan ke dalam kelompok Mata Kuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKK) yang merupakan kelompok bahan kajian dan pelajaran yang ditujukan terutama untuk memberikan landasan penguasaan ilmu dan keterampilan tertentu. Statistika merupakan mata kuliah pendukung pada program studi di bawah Jurusan Akuntansi. Rohana dkk. (2009) mengatakan statistika bisa digunakan dalam penyusunan skripsi, praktek/kehidupan sehari-hari, dan kegiatan penelitian.

Mata kuliah statistika di antara kelompok MKK dirasakan cukup sulit oleh mahasiswa khususnya mahasiswa Program Studi Akuntansi Manajerial, Jurusan Akuntansi PNB. Hasil survei terhadap mahasiswa angkatan 2013 menunjukkan sebagian besar (61%) berpandangan mata kuliah statistika termasuk yang materinya sulit. Sampai saat ini Program Studi Akuntansi Manajerial, Jurusan Akuntansi PNB belum mempunyai sumber belajar berupa modul-modul untuk mata kuliah statistika yang bisa dipelajari secara mandiri dan dapat membuat mahasiswa lebih termotivasi dalam pembelajaran.

Menurut Santyasa (2009), pembelajaran bermodul secara efektif akan dapat mengubah konsepsi siswa menuju konsep ilmiah, sehingga pada gilirannya hasil belajar mereka dapat ditingkatkan seoptimal mungkin, baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Seperti hasil penelitian Sutardi (2010) serta Fauzi dan Radiyono (2013) menyatakan bahwa modul-modul berbasis *spreadsheet* cocok diterapkan untuk mata pelajaran yang materinya penuh dengan rumus-rumus dengan perhitungan yang panjang seperti fisika dan statistika. Sutardi (2010)

menyimpulkan bahwa, penggunaan *spreadsheet* dalam pembelajaran khususnya pada mata pelajaran fisika dapat meningkatkan nilai (prestasi belajar) siswa yang cukup tinggi. Oleh karena itu, perlu dikembangkan modul-modul mata kuliah statistika berbasis *spreadsheet* yang inovatif dan diharapkan bisa diterapkan pada pembelajaran di Jurusan Akuntansi PNB maupun di perguruan tinggi vokasi lainnya. Tahapan sebelumnya yang bisa dilakukan adalah analisis kurikulum dan kebutuhan agar modul-modul yang akan dikembangkan relevan dengan yang diperlukan di Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Bali.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana hasil analisis kurikulum dalam rangka pengembangan modul-modul mata kuliah statistika di Jurusan Akuntansi? (2) modul-modul mata kuliah statistika apakah yang harus diterapkan agar bisa meningkatkan prestasi mahasiswa Jurusan Akuntansi?, dan (3) bagaimana rancangan modul-modul mata kuliah statistika berbasis *spreadsheet* agar bisa meningkatkan prestasi mahasiswa Jurusan Akuntansi?

Adapun yang ingin dicapai penelitian ini adalah: (1) mendeskripsikan hasil analisis kurikulum dalam rangka pengembangan modul-modul mata kuliah statistika di Jurusan Akuntansi, (2) mendeskripsikan modul-modul mata kuliah statistika apakah yang harus diterapkan agar bisa meningkatkan prestasi mahasiswa Jurusan Akuntansi, dan (3) mendeskripsikan rancangan modul-modul mata kuliah statistika berbasis *spreadsheet* agar bisa meningkatkan prestasi mahasiswa Jurusan Akuntansi.

## KAJIAN LITERATUR

### Prestasi Belajar

Belajar menurut Burton dan Usman yang pendapatnya dirujuk oleh Wawan Wahyu (2009) merupakan kegiatan utama dari peserta didik di lembaga pendidikan khususnya mahasiswa di perguruan tinggi. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku akibat interaksi antar individu dan individu dengan lingkungan. Salah satu tujuan kegiatan belajar di perguruan tinggi adalah untuk meningkatkan kemampuan akademik, yang bisa dilihat dari prestasi

belajarnya. Menurut Tulus (2004), prestasi merupakan hasil yang dicapai seseorang ketika mengerjakan tugas atau kegiatan. Prestasi belajar mahasiswa di perguruan tinggi bisa diketahui setelah dilakukan penilaian. Penilaian menurut Depdiknas (2008) merupakan rangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan. Melalui proses evaluasi, hasil belajar mahasiswa di perguruan tinggi yang berupa pengetahuan (kognitif), sikap/perilaku (afektif), dan keterampilan (psikomotorik) dinilai oleh dosen yang berupa skor dan dikonversi menjadi nilai dalam bentuk huruf (A, AB, B, BC, C, D, atau E). Menurut Pedoman Pendidikan PNB (2013), skor 8,1-10,0 menjadi nilai A, 7,6-7,0 menjadi nilai AB, 6,6-7,5 menjadi nilai B, 6,1-6,5 menjadi nilai BC, 5,6-6,0 menjadi nilai C, 4,1-5,5 menjadi nilai D, dan 4,0 ke bawah menjadi nilai E. Selanjutnya, nilai indeks prestasi (IP) dari mahasiswa dalam semester tersebut bisa dihitung dengan terlebih dahulu mengkonversi nilai dalam bentuk huruf menjadi angka yaitu nilai A=4, AB=3,5, B=3, BC=2,5, C=2, D=1, dan E=0.

Faktor-faktor yang menentukan keberhasilan belajar mahasiswa menurut Gede Sedanayasa (1998) bisa dikategorikan menjadi faktor internal dan eksternal. Menurutnya, faktor internal misalnya kemampuan dasar mahasiswa (inteligensi) lebih dominan mempengaruhi prestasi belajar mahasiswa. Salah satu faktor eksternal yang bisa mempengaruhi prestasi belajar adalah sumber belajar. Menurut Trisandi Hariawan (2009), pemanfaatan sumber belajar berpengaruh positif terhadap prestasi yang dicapai siswa. Salah satu bentuk sumber belajar tersebut adalah modul.

### **Modul**

Modul adalah bahan ajar yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat dipelajari secara mandiri dengan sedikit mungkin memerlukan bantuan dari orang lain. Penggunaan modul dalam pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Penelitian Ummi Habibah (2013) menyimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan pendekatan pembelajaran berbasis modul di dalam

kelas terhadap hasil belajar mahasiswa dibandingkan dengan penggunaan pendekatan konvensional khususnya untuk mata kuliah matematika di Politeknik Negeri Lhokseumawe. Menurut Bakri (2011), modul bahan ajar yang disusun berdasarkan kompetensi mata kuliah dan visualisasi sangat membantu dalam proses pembelajaran walaupun hasil yang diperoleh belum menunjukkan hasil yang signifikan.

Menurut Santyasa (2009), modul adalah suatu cara pengorganisasian materi pembelajaran yang memperhatikan fungsi pendidikan. Menurutnya, ciri-ciri modul adalah sebagai berikut: (1) didahului oleh pernyataan sasaran belajar. (2) pengetahuan disusun sedemikian rupa, sehingga dapat menggiring partisipasi siswa secara aktif. (3) memuat sistem penilaian berdasarkan penguasaan. (4) memuat semua unsur bahan pelajaran dan semua tugas pelajaran. (5) memberi peluang bagi perbedaan antara individu siswa, dan (6) mengarah pada suatu tujuan belajar tuntas.

Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan dan Kebudayaan (BP3K) dalam Bakri (2011), modul adalah satu unit program pembelajaran terkecil yang secara terperinci menggariskan: (1) tujuan yang akan dicapai, (2) topik yang akan dijadikan pangkal proses pembelajaran, (3) pokok-pokok materi yang akan dipelajari, (4) kedudukan dan fungsi modul dalam kesatuan program yang lebih luas, (5) peran dosen dalam proses pembelajaran, (6) alat-alat dan sumber yang akan digunakan, (7) kegiatan-kegiatan belajar yang harus dilakukan dan dihayati mahasiswa secara berurutan, (8) lembar kerja yang harus diisi oleh mahasiswa, dan (9) program evaluasi yang akan dilaksanakan

Langkah-langkah pengembangan modul menurut Santyasa (2009) adalah: (1) analisis tujuan dan karakteristik isi bidang studi, (2) analisis sumber belajar, (3) analisis karakteristik pembelajar, (4) menetapkan sasaran dan isi pembelajaran, (5) menetapkan strategi pengorganisasian isi pembelajaran, (6) menetapkan strategi penyampaian isi pembelajaran, (7) menetapkan strategi pengelolaan pembelajaran, dan (8) pengembangan prosedur pengukuran hasil pembelajaran. Langkah-langkah tersebut bisa diterapkan untuk

pengembangan modul mata kuliah statistika khususnya di perguruan tinggi vokasi.

### **Pembelajaran Statistika**

Materi statistika sudah dipelajari oleh siswa mulai tingkat sekolah dasar (SD dan SLTP) sampai sekolah menengah atas (SMA) yang merupakan bagian dari mata pelajaran matematika. Di perguruan tinggi, pada umumnya materi statistika diberikan dalam mata kuliah tersendiri sebagai pendukung mata kuliah inti suatu program studi. Di tingkat SMA, pembelajaran statistika deskriptif yang dikemas dalam mata pelajaran matematika cenderung monoton satu arah menurut Rohmah (2011) sehingga perlu dikembangkan model pembelajaran yang lebih efektif.

Di perguruan tinggi, menurut Rohana dkk (2009), pada umumnya dalam pelaksanaan perkuliahan dosen menggunakan metode *drill and practice*, mahasiswa mendengar dan mencatat apa yang diceramahkan oleh dosen, kemudian dilanjutkan dengan menyelesaikan soal-soal latihan. Materi yang diberikan kepada mahasiswa sudah dalam bentuk final, mahasiswa hanya menerima begitu saja tanpa mengetahui tentang bagaimana, mengapa, dan untuk apa materi tersebut diberikan. Akibatnya, mahasiswa hanya belajar secara hafalan tanpa memahami makna dari materi yang dipelajarinya. Indikasi ini juga tampak dari banyaknya mahasiswa saat menghadapi soal-soal yang belum diberikan contohnya, mereka tidak dapat menyelesaikan meskipun ia dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut.

Alternatif pembelajaran yang membuat peserta didik lebih aktif adalah pembelajaran bermodul. Menurut hasil survei pendahuluan pada mahasiswa angkatan 2013 Program Studi Akuntansi Manajerial PNB, 96% responden setuju dengan pembelajaran Mata Kuliah Statistika menggunakan modul-modul dan sebanyak 88%nya berpendapat modul-modul yang digunakan lebih berbasiskan *spreadsheet*.

### **Pembelajaran dengan *Spreadsheet***

Perangkat lunak *spreadsheet* digunakan secara luas di berbagai bidang termasuk dalam bidang pendidikan. Di institusi pendidikan seperti perguruan

tinggi, penggunaan *spreadsheet* bukan hanya pada bidang administrasi dan keuangan tetapi juga dalam pembelajaran. Mata kuliah yang materinya pembelajarannya berisi perhitungan-perhitungan tabel bisa menggunakan perangkat lunak *spreadsheet* seperti mata kuliah akuntansi, manajemen keuangan dan lain-lain. Parker (1987) menyebutkan bahwa lembar kerja elektronik (*electronic spreadsheets*) pertama kali muncul akhir tahun tujuh puluhan dengan nama Visicalc. Tahun delapan puluhan, banyak sekali perangkat lunak *spreadsheet* yang beredar di pasaran seperti Lotus, Symphony, dan lain sebagainya. Perangkat lunak *spreadsheet* adalah salah satu bentuk perangkat lunak yang mempunyai keunggulan dalam perhitungan-perhitungan berbasis tabel.

Menurut Doak dkk. (2005) dalam Fauzi dan Radiyono (2013), *spreadsheet* merupakan sebuah aplikasi pengolah angka yang mampu mempercepat dan mempermudah dalam menganalisis, mengatur, menafsirkan maupun memaparkan data. Dengan demikian, *spreadsheet* sangat baik digunakan untuk mendukung pembelajaran mata kuliah statistika yang isinya berkaitan dengan pengolahan data. Hasil penelitian Pyper (2003) dalam Fauzi dan Radiyono (2013) menunjukkan bahwa kegiatan praktikum dengan *spreadsheet* berhasil meningkatkan perhatian dan kesenangan mahasiswa terhadap materi yang dipelajari. Fauzi dan Radiyono (2013) juga menyimpulkan bahan ajar fisika dengan aplikasi *spreadsheet* menggunakan pendekatan analitik dan numerik yang dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika karena bahan ajar tersebut dapat merangsang mahasiswa untuk memecahkan suatu persoalan fisika menggunakan bantuan *spreadsheet*. Menurut Johnston-Wilder dalam Calder (2010), fitur-fitur pada *spreadsheet* dapat meningkatkan pengajaran matematika. Penggunaan *spreadsheet* juga berguna untuk statistika.

### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilaksanakan ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan/mengadopsi model dari Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan yang dimodifikasi oleh Suratsih (2010) dan dirancang dalam tiga tahapan. Tahap

pertama ditargetkan untuk menghasilkan draft modul yang sudah mendapat validasi awal. Pada tahapan ini, langkah-langkah yang akan dilakukan adalah analisis kurikulum, analisis kebutuhan sampai dengan pengembangan rancangan modul-modul yang dilaksanakan pada penelitian ini, dan penyusunan draft modul sebelum dilakukan validasi awal. Tahap kedua, draft modul yang sudah mendapat validasi awal direvisi dan kemudian divalidasi lagi. Modul yang sudah divalidasi, kemudian diuji coba secara terbatas. Hasil dari tahap kedua yang berupa hasil uji coba, draft modul kemudian ditindaklanjuti pada tahap ketiga dengan melakukan uji coba lapangan. Langkah terakhir pada tahap ini adalah dengan membuat prototipa dari modul statistika berbasis *spreadsheet*.

Pada penelitian ini, populasinya adalah mahasiswa semester akhir program studi Diploma III Akuntansi dan program studi diploma IV Akuntansi Manajerial serta lulusan tahun 2014 dari Program Studi Diploma III Akuntansi. Jumlah anggota populasi adalah 268 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *stratified random sampling* dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Populasi dibagi menjadi 2 strata (kelompok) yaitu kelompok Diploma III Akuntansi (Kelompok 1) dan kelompok Diploma IV Akuntansi Manajerial (Kelompok 2). (2) Dari masing-masing strata diambil jumlah sampel secara proporsional dengan rumus  $n_i = (N_i/N) n$  untuk  $i=1$  dan 2, dimana  $n_i$  = jumlah sampel menurut stratum,  $n$  = jumlah sampel seluruhnya,  $N_i$  = jumlah populasi menurut stratum, dan  $N$  = jumlah populasi seluruhnya. Jumlah sampel ( $n$ ) yang diambil sebanyak 160 orang, dihitung dengan menggunakan rumus slovin (Umar, 2000) dengan  $e=5\%$ . Dalam penelitian ini  $N=268$ ,  $N_1=141$  dan  $N_2=127$  sehingga  $n_1=84$  dan  $n_2=76$ . Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari kuesioner yang disebar kepada mahasiswa semester akhir yang sedang melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan sedang mengerjakan Tugas Akhir (TA) serta lulusan tahun 2014.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, dengan menggambarkan statistik dari masing-masing item pada kuesioner untuk dijadikan dasar pengambilan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pertama yang dilaksanakan tahun pertama (tahun 2015) dimulai dengan analisis kurikulum. Pada analisis ini akan diidentifikasi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator hasil belajar, materi pokok dan rincian materi yang diperlukan untuk tercapainya kompetensi. Standar kompetensi diturunkan dari capaian pembelajaran (*learning outcome*) program studi di Jurusan Akuntansi khususnya Program Studi Diploma IV Akuntansi Manajerial. Hasil observasi pada kurikulum Jurusan Akuntansi PNB adalah capaian pembelajaran (*learning outcome*) Program Studi Diploma IV Akuntansi Manajerial yang rumusan sikap dan keterampilan lulusannya terdiri dari komponen sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan penguasaan pengetahuan.

Keilmuannya terdiri dari inti keilmuan, ilmu pelengkap, iptek penunjang, iptek unggulan, dan ciri perguruan tinggi.

Salah satu iptek penunjang yaitu pengolahan data. Capaian pembelajaran yang terkait dengan bidang pengolahan data (Mata kuliah Statistika) khususnya dalam hal keterampilan umum, khusus, dan pengetahuan masing-masing sebanyak 6 item, 10 item, dan 7 item. Mata kuliah Statistika di Jurusan Akuntansi merupakan mata kuliah penunjang mata kuliah inti bidang keahlian akuntansi. Kelompok bidang keahlian yang ada di Jurusan Akuntansi PNB adalah Akuntansi Keuangan, Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen, Perpajakan, Sistem Akuntansi dan Auditing (Pemeriksaan Akuntansi), dan Manajemen.

Menurut Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 232/U/2000 Tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa serta Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 045/U/2002 Tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi, mata kuliah mata kuliah dikelompokkan menjadi lima jenis yaitu kelompok mata kuliah pengembangan kepribadian (MPK), kelompok mata kuliah keilmuan dan keterampilan (MKK), kelompok mata kuliah keahlian berkarya (MKB), kelompok mata kuliah perilaku berkarya (MPB), dan kelompok mata kuliah berkehidupan bermasyarakat (MBB). Mata kuliah Statistika



termasuk dalam kelompok MKK.

Mata kuliah Statistika merupakan mata kuliah pada kurikulum di Jurusan Akuntansi PNB dengan tujuan (Standar Kompetensi) untuk memberikan bekal mahasiswa berupa pengetahuan dan kemampuan untuk mengumpulkan, menyusun, mengolah dan menganalisis serta menginterpretasikan data statistik dalam bentuk yang mudah dipahami atau dibaca yang diaplikasikan dalam bidang bisnis/ekonomi. Arah dari mata kuliah ini bersifat aplikasi dalam bidang ekonomi, bisnis, atau akuntansi yang mendukung mata kuliah lainnya yang ada di Jurusan Akuntansi PNB.

Tahapan analisis kurikulum, dari Standar Kompetensi dijabarkan menjadi beberapa Kompetensi Dasar (KD). Masing-masing mempunyai Indikator Hasil Belajar (IHB). Selanjutnya pengembangan materi pokok untuk mencapai kompetensi dasar sesuai indikator hasil belajar masing-masing yang dibuat dalam bentuk modul.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang diperoleh dari persepsi mahasiswa tingkat akhir Jurusan Akuntansi PNB dan lulusan Jurusan Akuntansi yang terbaru (Lulusan tahun 2014) terdapat gambaran bahwa keberadaan statistika untuk mendukung kelompok bidang keahlian lainnya tinggi. Dengan menggunakan skala Likert dengan skor tertinggi 4, untuk keseluruhan KBK mendapat skor rata-rata 3,40 seperti pada Tabel-1.

Tabel-1 Dukungan Statistika Terhadap Kelompok Bidang Keahlian Lainnya

No	Mendukung kelompok bidang keahlian (KBK)	Skor Rata-rata
1	KBK Akuntansi Keuangan	3,49
2	KBK Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen	3,47
3	KBK Perpajakan	3,28
4	KBK Sistem Akuntansi dan Auditing (Pemeriksaan Akuntansi)	3,36
5	KBK Manajemen	3,44
Skor rata-rata keseluruhan		3,41

Pada struktur kurikulum di Jurusan Akuntansi, mahasiswa harus menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan dan Tugas Akhir. Manfaat statistika untuk mendukung Praktik Kerja Lapangan dan Tugas Akhir

di Jurusan Akuntansi secara keseluruhan mendapat skor rata-rata 3,53 digambarkan pada Tabel-2

Tabel-2 Dukungan Statistika Terhadap PKL dan TA

No	Mendukung PKL dan TA	Skor Rata-rata
1	Praktik Kerja Lapangan (PKL)	3,53
2	Pengerjaan Tugas Akhir (TA)	3,53
Skor rata-rata keseluruhan		3,53

Dalam mempelajari mata kuliah sesuai dengan yang ada di struktur kurikulum termasuk mata kuliah Statistika diperlukan sumber belajar yang memadai termasuk modul-modul. Pada tahapan pengolahan data dalam ilmu statistika, banyak diperlukan perhitungan atau rumus yang panjang. Untuk memudahkan perhitungan-perhitungan tersebut mungkin diperlukan bantuan tabel dalam *spreadsheet*. Kebutuhan akan modul-modul dan tabel-tabel dalam perhitungan rumus-rumus statistika digambarkan pada Tabel-3.

Tabel-3 Keperluan Modul-modul dan Perhitungan pada Spreadsheet dalam Mempelajari Statistika

No	Pernyataan	Skor Rata-rata
1	Dalam mempelajari Statistika diperlukan ketersediaan modul (handout)	3,61
2	Pada modul statistika, untuk perhitungan rumus-rumus diperlukan format perhitungan tabel agar mudah diaplikasikan pada EXCEL	3,66
Skor rata-rata keseluruhan		3,63

Modul-modul yang dibutuhkan dalam mempelajari Statistika digambarkan pada Tabel-4.

Tabel-4 Modul-modul yang diperlukan dalam mempelajari Statistika

No	Modul Statistika	Skor Rata-rata
1	Data Statistik	3,59
2	Teknik Sampling	3,49
3	Distribusi Frekuensi	3,42
4	Ukuran pemusatan	3,34
5	Ukuran Letak	3,32
6	Ukuran Dispersi	3,32
7	Regresi dan Korelasi	3,45
8	Time series (Deret Waktu)	3,48
9	Angka Indeks	3,39
Skor rata-rata keseluruhan		3,42

Dari hasil pengolahan data mengenai isi dari rancangan modul-modul, isi masing-masing modul tidak ada yang mendapat skor rata-rata di bawah 3 dengan skor rata-rata maksimal 3,56, minimal 3,26 dan rata-rata 3,43. Dengan demikian semuanya layak untuk dimasukkan ke dalam draft modul-modul yang akan dibuat. Berdasarkan fakta tersebut dan penyesuaian (penggabungan) seperlunya maka akan dirancang tujuh modul yaitu Data, Distribusi Frekuensi, Ukuran Pemusatan, Ukuran Dispersi, Regresi dan Korelasi, Time Series, dan Angka Indeks.

Isi dari modul 1 dengan judul Data adalah pengantar statistika, data statistik, sampling, dan penyajian penyajian data dan aplikasi pada *spreadsheet*. Modul 2 dengan judul Distribusi Frekuensi (DF) isinya adalah istilah-istilah dan contoh DF, membuat DF dan grafik DF, dan aplikasi pada *spreadsheet*. Isi dari modul 3 dengan judul Ukuran Nilai Pusat adalah pengantar jenis-jenis ukuran nilai pusat, dan ukuran letak dan aplikasi pada *spreadsheet*. Modul 4 dengan judul Ukuran Dispersi isinya adalah jenis-jenis ukuran dispersi, kemencengan dan keruncingan dan aplikasi pada *spreadsheet*. Isi dari modul 5 dengan judul Regresi dan Korelasi adalah analisis regresi, analisis korelasi, dan aplikasi pada *spreadsheet*. Modul 6 dengan judul Time Series isinya adalah pengertian dan kegunaan time series, persamaan trend, dan aplikasi pada *spreadsheet*. Isi dari modul 7 dengan judul Angka Indeks adalah pengertian angka indeks, jenis-jenis angka indeks, penerapan angka indeks dan aplikasi pada *spreadsheet*.

Modul modul mata kuliah Statistika yang akan dikembangkan mengacu kepada standar kompetensi dan kompetensi dasar. Isi dari modul-modul yang dikembangkan mendukung tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar Mata kuliah Statistika di Jurusan Akuntansi PNB. Untuk memudahkan tercapainya hal tersebut, juga dikembangkan materi materi berbasis *spreadsheet* agar mudah diterapkan pada program aplikasi komputer.

Tabel-5 menggambarkan rancangan modul-modul mata kuliah dengan kompetensi dasarnya.

Tabel-5 Kompetensi Dasar dan Modul-modul dalam Statistika

Kompetensi Dasar(KD)	Modul
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Memahami definisi statistic</li> <li>· Memahami kegunaan statistik dalam bisnis</li> <li>· Memahami dengan baik arti dan penggolongan data statistik</li> <li>· Mampu melakukan sampling</li> <li>· Mampu menyajikan data statistik ke dalam bentuk tabel dan grafik</li> </ul>	Modul I dengan Judul Data
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Memahami dengan baik dan mampu menyusun distribusi frekuensi dari sekelompok data</li> <li>· Mampu membuat grafik distribusi frekuensi</li> </ul>	Modul II dengan Judul Distribusi Frekuensi
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Memahami dengan baik ukuran pemusatan</li> <li>· Mampu menghitung dan memberikan interpretasi terhadap ukuran pemusatan</li> </ul>	Modul III dengan Judul Ukuran Nilai Pusat
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Memahami dengan baik ukuran letak</li> <li>· Mampu menghitung dan memberikan interpretasi terhadap ukuran letak</li> </ul>	Modul III dengan Judul Ukuran Pemusatan
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Memahami dengan baik ukuran penyebaran</li> <li>· Mampu menghitung dan memberikan interpretasi terhadap ukuran penyebaran</li> </ul>	Modul IV dengan Judul Ukuran Dispersi
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Memahami dengan baik ukuran kemencengan dan keruncingan</li> <li>· Mampu menghitung dan memberikan interpretasi terhadap ukuran kemencengan dan keruncingan</li> </ul>	Modul IV dengan Judul Ukuran Dispersi
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Memahami dengan baik regresi dan korelasi</li> <li>· Mampu menyusun persamaan regresi</li> <li>· Mampu menaksir nilai variabel terikat berdasarkan nilai variabel bebas yang diketahui</li> <li>· Mampu memberikan interpretasi terhadap nilai koefisien regresi</li> <li>· Mampu menghitung koefisien korelasi dan mampu menginterpretasikan</li> <li>· Mampu menghitung koefisien determinasi dan mampu menginterpretasikan</li> </ul>	Modul V dengan Judul Regresi dan Korelasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Memahami dan mengerti tentang analisis deret waktu</li> <li>· Mampu menentukan persamaan trend</li> </ul>	Modul VI dengan Judul Time Series
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Memahami angka indeks</li> <li>· Mampu menghitung angka indeks dari suatu data</li> <li>· Mampu mengaplikasikan angka indeks dalam kegiatan bisnis</li> </ul>	Modul VII dengan Judul Angka Indeks

Selanjutnya, gambaran materi pokok pada masing-masing modul ditampilkan pada Tabel-6.

Tabel-6 Materi Pokok Modul-modul dalam Statistika

Modul	Materi Pokok
Modul I dengan Judul Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pengertian Statistik</li> <li>· Statistik Deskriptif dan Statistik Inferensial</li> <li>· Fungsi dan Kegunaan Statistik dalam Bisnis</li> </ul>
Modul I dengan Judul Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pengertian Data Statistik</li> <li>· Populasi dan Sampel</li> <li>· Penggolongan Data Statistik</li> <li>· Sampling</li> <li>· Tabel dan Grafik</li> </ul>
Modul II dengan Judul Distribusi Frekuensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pengertian Distribusi Frekuensi</li> <li>· Istilah-istilah dalam Distribusi Frekuensi</li> <li>· Penyusunan Distribusi Frekuensi</li> <li>· Distribusi Frekuensi Relatif</li> <li>· Distribusi Frekuensi Kumulatif</li> <li>· Grafik Distribusi Frekuensi</li> </ul>
Modul III dengan Judul Ukuran Nilai Pusat	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pengertian Ukuran Pemusatan</li> <li>· Rata-Rata Hitung</li> <li>· Median</li> <li>· Modus</li> <li>· Rata-Rata Ukur</li> <li>· Rata-Rata Harmonik</li> </ul>
Modul III dengan Judul Ukuran Pemusatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kuartil</li> <li>· Desil</li> <li>· Persentil</li> </ul>
Modul IV dengan Judul Ukuran Dispersi	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pengertian Ukuran Penyebaran</li> <li>· Range</li> <li>· Rata-Rata Simpangan</li> <li>· Simpangan Baku dan Varian</li> <li>· Koefisien Variasi</li> </ul>
Modul IV dengan Judul Ukuran Dispersi	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ukuran Kemencengan</li> <li>· Ukuran Keruncingan</li> </ul>
Modul V dengan Judul Regresi dan Korelasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pengertian Regresi</li> <li>· Regresi Linier Sederhana</li> <li>· Regresi Linier Berganda 2 Variabel Bebas</li> <li>· Korelasi Sederhana</li> <li>· Korelasi Berganda dan Parsial</li> <li>· Analisis Determinasi</li> </ul>
Modul VI dengan Judul Time Series	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pengertian Analisis Deret Waktu</li> <li>· Komponen Deret Waktu</li> <li>· Trend Linier</li> <li>· Trend Non Linier</li> </ul>
Modul VII dengan Judul Angka Indeks	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pengertian Angka Indeks</li> <li>· Jenis-Jenis Angka Indeks</li> <li>· Metode Perhitungan Angka Indeks</li> <li>· Angka Indeks Berantai</li> <li>· Pergeseran Tahun Dasar</li> <li>· Pendeflasian</li> </ul>

Format dari dari modul yang akan dikembangkan berisi Tujuan Modul, Pendahuluan, Pembelajaran,

Evaluasi, dan Penutup. Bagian pendahuluan berisi deskripsi, prasyarat, petunjuk penggunaan modul, tujuan akhir, peta kedudukan modul, dan kompetensi. Bagian pembelajaran mengandung isi modul termasuk aplikasi pada *spreadsheet*, tugas dan tes formatif dan bagian evaluasi berisi tes kompetensi.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya maka dapat diambil simpulan sebagai berikut: (1) Hasil analisis kurikulum adalah dari Standar Kompetensi (SK) yaitu mampu mengumpulkan, menyusun, mengolah dan menganalisis dan menginterpretasikan data statistik dalam bentuk yang mudah dipahami atau dibaca yang diaplikasikan dalam bidang bisnis/ekonomi dan yang kemudian dijabarkan menjadi beberapa Kompetensi Dasar (KD) yang masing-masing mempunyai Indikator Hasil Belajar (IHB). Selanjutnya, pengembangan materi pokok untuk mencapai kompetensi dasar dikemas dalam bentuk modul-modul, (2) Modul-modul mata kuliah Statistika yang perlu dikembangkan dan diterapkan di Jurusan Akuntansi 7 modul, dengan judul Data, Distribusi Frekuensi, Ukuran Pemusatan, Ukuran Dispersi, Regresi dan Korelasi, Time Series, dan Angka Indeks, dan (3) masing-masing rancangan modul mata kuliah statistika berbasis *spreadsheet* mengandung tujuan/kompetensi, kedudukan modul, isi modul termasuk aplikasi pada *spreadsheet*, tugas dan tes formatif serta evaluasi yang berisi tes kompetensi.

### Saran

Berdasarkan simpulan di atas maka dapat disarankan beberapa hal antara lain: (1) Mahasiswa semester II Jurusan Akuntansi PNB hendaknya bisa memanfaatkan modul-modul statistika ini dengan baik untuk membanu meningkatkan prestasinya karena mata kuliah Statistika mendukung semua KBK lainnya, dan (2) Para dosen pengampu mata kuliah Statistika di Jurusan Akuntansi PNB hendaknya bisa memfasilitasi mahasiswa dalam belajar Statistika dengan menggunakan modul-modul statistika ini dengan baik untuk membantu meningkatkan



prestasinya karena mata kuliah Statistika mendukung semua KBK lainnya.

#### PUSTAKA ACUAN

- Bakri. 2011. *Metode Pembelajaran Mata Kuliah Statika Struktur Berbasis Modul dan Model Visualisasi*. Jurnal SMARTex, Volume 9 Nomer 2
- Calder. N. 2010. *Affordances of Spreadsheets In Mathematical Investigation: Potentialities For Learning*. Spreasheets In Education (eJSiE), Volume 3 Issue 2
- Depdiknas. 2008. *Rancangan Penilaian Hasil Belajar*. <http://teguhsasmitosdp1.files.wordpress.com/2010/05/rancangan-penilaian1.pdf> (diakses 26 Maret 2014)
- Fauzi, A. dan Radiyono, Y. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Fisika Dasar I Berbasis Spreadsheet Dengan Pendekatan Analitik Dan Numerik*. Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF), Vol 1 No 1.
- Gede Sedanayasa. 1998. *Menemukan Faktor Penyebab Mahasiswa Berprestasi Belajar Rendah Pada STKIP Singaraja*. Jurnal Aneka Widya STKIP Singaraja, Nomor 2 TH XXXI, April 1
- Parker, S.P. 1987. *Understanding Computers and Data Processing: Today and Tomorrow*. CBS College Publishing.
- Politeknik Negeri Bali. 2013. *Pedoman Pendidikan*. Denpasar: Politeknik Negeri Bali.
- Rohana, Yusuf Harnoto, Purwoko, 2009. *Penggunaan Peta Konsep Dalam Pembelajaran Statistika Dasar di Program Studi Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang*. Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3 Nomer 2
- Rohmah, S. N. 2011. *Desain Pembelajaran Statistika Deskriptif Untuk Siswa SMA Dengan Pendekatan Kooperatif Learning Sebagai Upaya Penanaman Pendidikan Karakter*. Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika, FMIPA UNY 3 Desember 2011
- Santayasa, I W. 2009. *Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul*. Makalah disajikan dalam pelatihan bagi para pendidik TK, SD, SMP, SMA, dan SMK tanggal 12-14 januari 2009, di kecamatan Nusa Penida Kabupaten Klungkung.
- Suratsih. 2010. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal Dalam Kerangka Implementasi KTSP SMA di Yogyakarta*, Laporan Hasil Penelitian, FMIPA, UNY.
- Sutardi. 2010. *Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Spreadsheet Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Berkomunikasi Ilmiah*. Prosiding Pertemuan Ilmiah XXIV HFI Jateng&DIY, Semarang 10 April 2010.
- Tulus. 2004. *Peran Disiplin pada Perilaku dan Prestasi Siswa*. Jakarta:PT Gransindo
- Trisandi Hariawan. 2009. *Pengaruh Pemanfaatan Sumber Belajar Terhadap Prestasi Belajar Geografi Siswa Kelas X Semester I SMA Negeri 6 Semarang Tahun Ajaran 2008/2009*. [http://lib.unnes.ac.id/4365/1/6108\\_A.pdf](http://lib.unnes.ac.id/4365/1/6108_A.pdf) (diakses 26 Maret 2014)
- Umar H. 2000. *Research Methods in Finance and Banking*. Jakarta: PT Gramedia.
- Ummi Habibah. 2013. *Pembelajaran Berbasis Modul Dalam Mata Kuliah Matematika*. <http://snyube2013.pnl.ac.id/download/makalah/R030.pdf> (diakses 26 Maret 2014)
- Wawan Wahyu. 2009. *Pengertian dan Fungsi Pembelajaran Kimia*. Bandung: FPMIPA UPI

*Ucapan Terimakasih.*

*Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dilibtamas DIKTI yang telah membiayai penelitian ini, juga kepada Direktur Politeknik Negeri Bali yang telah menyetujui penelitian ini, demikian juga kepada Bapak Drs Waldopo, M.Pd. yang telah membimbing penulisan artikel ini.*

\*\*\*\*\*

