

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hoirun Nisyak
Tempat dan tanggal lahir : Cambai, 2 Maret 1978
Program Studi : Pendidikan Matematika
NIM : 20092512030

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengelolaan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari pada pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, Juli 2011
Yang membuat pernyataan

Hoirun Nisyak
NIM . 20092512030

ABSTRACT

This research is conducted using the development of research methods types of research development Formative research, title research is the development of Advanced Learning Module Web-Based Social Statistics. purpose of this study were 1) producing learning modules Advanced Social Statistics web-based, 2) know the attitude of students towards learning modules Advanced Social Statistics web-based, 3) Knowing the learning outcomes of students after attending the learning using web-based learning modules. The research method consists of three stages: (1) self-evaluation, including analysis and design phase of instructional materials, (2) prototyping, including evaluation and revision stage, (3) field test. Methods of data collection are questionnaires, walktrough and test learning outcomes. The results of this development is a learning module further web-based social statistics, the website address: <http://hoirunnisyak.co.cc>. Learning Module Web-Based Advanced Social Statistics developed meets the criteria valid and practical. This can be seen from the comments and suggestions on each of the prototype, which the expert review states that the module already has a valid criteria for well-reviewed in terms of content, construct and lay out. Based on field tests of learning modules is known that socio-up web-based statistics have the potential effects on student learning outcomes, it is seen the results of student achievement, where there are 33.33% of students who have learned a very good outcome, 40% of students have good study results, 13.3% in the category of pretty, 6.67 7% of students have learning outcomes and 6.67% less fail. While viewed from the side of student attitudes towards learning module further web-based social statistics in mind that as much as 69% of students stated very interested, 24% of students expressed interest and 7% of students stated they were quite interested. So it can be concluded that learning to use learning modules up a web-based social statistics are classified in categories of good and even very good.

Keywords: Web-Based Learning Module, Advanced Social Statistics, Development Research

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilaksanakan menggunakan metode penelitian development research tipe formative research, judul penelitian adalah Pengembangan Modul Pembelajaran Statistika Sosial Lanjut Berbasis Web. tujuan penelitian ini adalah 1) menghasilkan modul pembelajaran Statistika Sosial Lanjut berbasis web, 2) mengetahui sikap mahasiswa terhadap modul pembelajaran Statistika Sosial Lanjut berbasis web, 3) Mengetahui hasil belajar mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan modul pembelajaran berbasis web. Metode penelitian terdiri dari 3 tahap yaitu (1) *self evaluation*, meliputi tahap analisis dan desain bahan ajar; (2) *prototyping*, meliputi tahap evaluasi dan revisi; (3) *field test*. Metode pengambilan data adalah angket, walktrough dan tes hasil belajar. Hasil dari pengembangan ini adalah berupa modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web, dengan alamat websitenya : <http://hoirunnisyak.co.cc>. Modul Pembelajaran Statistika Sosial Lanjut Berbasis Web yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid dan praktis. Hal ini terlihat dari hasil komentar dan saran pada masing-masing prototype, dimana para expert review menyatakan bahwa modul sudah memiliki kriteria valid baik ditinjau dari sisi *content*, *construct* dan *lay out*. Berdasarkan uji lapangan diketahui bahwa modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web memiliki efek potensial terhadap hasil belajar mahasiswa, hal ini terlihat hasil pencapaian mahasiswa, dimana terdapat 33,33% mahasiswa yang memiliki hasil belajar yang sangat baik, 40 % mahasiswa memiliki hasil belajar baik, 13,3 % dalam kategori cukup ,6,67 7% mahasiswa memiliki hasil belajar kurang dan 6,67 % gagal. Sedangkan ditinjau dari sisi sikap mahasiswa terhadap modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web diketahui bahwa sebanyak 69 % mahasiswa menyatakan sangat tertarik, 24% mahasiswa menyatakan tertarik dan 7% mahasiswa menyatakan cukup tertarik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web sudah tergolong pada kategori baik bahkan sangat baik .

Kata Kunci: Modul Pembelajaran Berbasis Web, Statistika Sosial Lanjut, Development Research

SUMMARY

There are several supporting elements in learning activities such as teaching materials and instructional media. One form of teaching materials in accordance with adult learning is in the form of modules. The module is one form of teaching materials that are packed full and systematic, in it contains a set of learning experiences planned and designed to help students master specific learning objectives. Minimal module contains learning objectives, materials / substances studied, and evaluation. The module serves as a learning tool that is independent, so that students can learn according to their respective speeds. In addition, the module learners can measure their level of mastery of the material provided (self-evaluation)

Era of globalization of information technology can not be denied has contributed a large part in improving the quality of education both in academic, administration and management. Utilizing the Internet in education, among others, is to convey materials or web-based learning is often referred to as e-learning systems. E-learning system has been developed by various educational institutions and now a bone punggung for the implementation of distance education.

Module combines the advantages of ICT in learning and excess, the researcher interested in conducting research development with the title of the development of advanced learning modules web-based social statistics. As for the reason researchers took advanced courses as a matter of social statistics module according to the observations of previous investigators because this course includes subjects that are difficult for students of social sciences.

The problem in this study were 1) How to develop social statistics module web-based information a valid and practical?, 2) What is the attitude of students toward Advanced Social Statistics Module in Web-based learning activities?, 3) How the study of social statistics about college students after attending the learning use of social statistics module web-based information?. The purpose of this study are: 1) Generate a module of social statistics valid web-based information and practical, 2) Knowing the attitudes of students majoring in FISIP Sriwijaya University State Administration of learning using the Module Advanced Web-Based Social Statistics, 3) Knowing the learning outcomes of social statistics after a follow-up student Module learning using advanced Web-Based Social Statistics

This research is the development (development research) with the subject of research students FISIP UNSRI advanced social statistics class numbered 30 students. Stages consist of self-evaluation, prototyping (expert review, one to one and small group) and the field test. At the stage of self-evaluation, researchers conducted a content analysis and analysis of learning objectives is used as a basis for designing web-based learning module developed by researchers as the initial prototype. In the prototyping phase, researchers conducted a validation of the three experts to validate the module is conceptually in terms of content, and language constructs. One to one in three students to know the practicality of a web-based modules by analyzing the comments and results of student answers. After revision of the first prototype will be the second prototype. The second prototype was demonstrated on a small group consisted of 10 students non-subjek research. Comments and answers on the small group of students used to revise the second prototype became the third prototype. The results of all the steps above produce valid web-

based modules and practical. Furthermore, the third prototype was tested in field tests. Activities of field tests conducted on five modules which performed a total of five meetings, each student was asked first meeting learning modules and work on their respective online formative tests. Further discussions were held one meeting and class sub summative tests in the classical style in the classroom. Methods of data collection are questionnaires, walktrough and test learning outcomes

The results of this development is a learning module further web-based social statistics, the website address: <http://hoirunnisyak.co.cc>. Learning Module Web-Based Advanced Social Statistics developed meets the criteria valid and practical. This can be seen from the comments and suggestions on each of the prototype, which the expert review states that the module already has a valid criteria for well-reviewed in terms of content, construct and lay out. Based on field tests of learning modules is known that socio-up web-based statistics have the potential effects on student learning outcomes, it is seen the results of student achievement, where there are 33.33% of students who have learned a very good outcome, 40% of students have good study results, 13.3% in the category of pretty, 6.67 7% of students have learning outcomes and 6.67% less fail. While viewed from the side of student attitudes towards learning module further web-based social statistics in mind that as much as 69% of students stated very interested, 24% of students expressed interest and 7% of students stated they were quite interested. So it can be concluded that learning to use learning modules up a web-based social statistics are classified in categories of good and even very good. Based on the conclusion of researchers suggested to the students, faculty, institutions of learning modules to utilize advanced web-based social statistics in the activities of social statistics course information, as well as more institutions should support the web-based lecture facilities.

RINGKASAN

Terdapat beberapa unsur penunjang dalam kegiatan pembelajaran diantaranya bahan ajar dan media pembelajaran. Salah satu bentuk bahan ajar yang sesuai dengan pembelajaran orang dewasa adalah dalam bentuk modul. Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Modul minimal memuat tujuan pembelajaran, materi/substansi belajar, dan evaluasi. Modul berfungsi sebagai sarana belajar yang bersifat mandiri, sehingga peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing. Selain itu, dengan modul peserta didik dapat mengukur tingkat penguasaan mereka terhadap materi yang diberikan (*self evaluation*)

Zaman globalisasi ini teknologi informasi tidak dapat dipungkiri telah memberikan sumbangan yang besar dalam meningkatkan kualitas pendidikan baik dalam bidang akademik, administrasi maupun manajemen. Pemanfaat Internet dalam pendidikan antara lain adalah untuk menyampaikan materi-materi pembelajaran berbasis web atau sering disebut dengan sistem *e-learning*. Sistem *e-learning* telah banyak dikembangkan oleh berbagai lembaga pendidikan dan kini menjadi tulang punggung bagi pelaksanaan pendidikan jarak jauh.

Memadukan kelebihan dari modul dalam pembelajaran dan kelebihan ICT maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian pengembangan dengan judul pengembangan modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web. Adapun alasan peneliti mengambil mata kuliah statistika sosial lanjut sebagai materi modul dikarenakan menurut pengamatan peneliti sebelumnya mata kuliah ini termasuk mata kuliah yang sulit bagi mahasiswa ilmu sosial.

Masalah dalam penelitian ini adalah 1) Bagaimana mengembangkan modul statistika sosial lanjut berbasis web yang valid dan praktis?, 2) Bagaimana sikap mahasiswa terhadap Modul Statistika Sosial Lanjut Berbasis Web dalam kegiatan pembelajaran?, 3) Bagaimana hasil belajar statistika sosial lanjut mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan modul statistika sosial lanjut berbasis web?. Tujuan penelitian ini adalah 1) Menghasilkan modul statistika sosial lanjut berbasis web yang valid dan praktis, 2) Mengetahui sikap mahasiswa jurusan Administrasi Negara FISIP Universitas Sriwijaya terhadap pembelajaran menggunakan Modul Statistika Sosial Lanjut Berbasis Web, 3) Mengetahui hasil belajar statistika sosial lanjut mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan Modul Statistika Sosial lanjut Berbasis Web.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*development research*) dengan subjek penelitian mahasiswa FISIP UNSRI kelas statistika sosial lanjut berjumlah 30 orang mahasiswa. Tahapannya terdiri dari *self evaluation*, *prototyping* (*expert review*, *one to one*, dan *small group*) serta *field test*. Pada tahap *self evaluation*, peneliti melakukan analisis materi dan analisis tujuan pembelajaran yang digunakan sebagai dasar untuk mendesain modul pembelajaran berbasis web yang dikembangkan oleh peneliti sebagai *prototype* awal. Pada tahap *prototyping*, peneliti melakukan validasi kepada 3 orang pakar untuk memvalidasi modul secara konseptual dari segi isi, konstruk dan bahasa. *One to one* pada tiga orang mahasiswa untuk mengetahui kepraktisan modul berbasis web dengan menganalisis komentar dan hasil jawaban mahasiswa. Setelah dilakukan revisi terhadap *prototype* pertama maka menjadi *prototype* kedua. *Prototype* kedua ini diujicobakan pada *small group* yang terdiri dari 10 orang mahasiswa nonsubjek penelitian. Komentar dan

jawaban mahasiswa pada *small group* digunakan untuk merevisi *prototype* kedua menjadi *prototype* ketiga. Hasil dari semua tahapan di atas menghasilkan modul berbasis web yang valid dan praktis. Selanjutnya *prototype* ketiga diujicobakan pada *field test*. Kegiatan *field test* dilakukan terhadap lima modul yang dilakukan sebanyak lima kali pertemuan, setiap pertemuan mahasiswa diminta terlebih dahulu mempelajari modul dan mengerjakan masing-masing tes formatif secara *online*. Selanjutnya diadakan diskusi kelas dan satu kali pertemuan tes sub sumatif secara klasikal di kelas. Metode pengambilan data adalah angket, walktrough dan tes hasil belajar.

Hasil dari pengembangan ini adalah berupa modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web, dengan alamat websitenya : <http://hoirunnisyak.co.cc>. Modul Pembelajaran Statistika Sosial Lanjut Berbasis Web yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid dan praktis. Hal ini terlihat dari hasil komentar dan saran pada masing-masing *prototype*, dimana para expert review menyatakan bahwa modul sudah memiliki kriteria valid baik ditinjau dari sisi *content*, *construct* dan *lay out*. Berdasarkan uji lapangan diketahui bahwa modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web memiliki efek potensial terhadap hasil belajar mahasiswa, hal ini terlihat hasil pencapaian mahasiswa, dimana terdapat 33,33% mahasiswa yang memiliki hasil belajar yang sangat baik, 40 % mahasiswa memiliki hasil belajar baik, 13,3 % dalam kategori cukup, 6,67 % mahasiswa memiliki hasil belajar kurang dan 6,67 % gagal. Sedangkan ditinjau dari sisi sikap mahasiswa terhadap modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web diketahui bahwa sebanyak 69 % mahasiswa menyatakan sangat tertarik, 24% mahasiswa menyatakan tertarik dan 7% mahasiswa menyatakan cukup tertarik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web sudah tergolong pada kategori baik bahkan sangat baik .

Berdasarkan kesimpulan di atas peneliti menyarankan kepada mahasiswa, dosen, lembaga untuk memanfaatkan modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web dalam kegiatan perkuliahan statistika sosial lanjut, serta hendaknya lembaga lebih mensupport fasilitas perkuliahan berbasis web.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah laporan tesis ini dapat diselesaikan setelah menjalani penelitian selama lebih kurang enam bulan. adapun judul penelitian ini adalah Pengembangan Modul Pembelajaran Statistika Sosial Lanjut Berbasis Web. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas mata kuliah Statistika Sosial Lanjut di Jurusan Administrasi Negara FISIP Universitas Sriwijaya.

Tesis ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan semua pihak, untuk itu dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof.Dr.dr.H.M.T.Kamaluddin, M.Sc.,SpFk, selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya
2. Prof. Dr.Zulkardi, M.I.Komp., M.Sc., selaku ketua program studi pendidikan matematika pascasarjana Universitas Sriwijaya. Dan sekaligus sebagai pembimbing satu.
3. Dra. Dyah Hapsari.ENH, M.Si, selaku dekan FISIP Universitas Sriwijaya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di FISIP Universitas Sriwijaya.
4. Dr.Somakim, M.Pd. selaku pembimbing dua.
5. Dr. Yusup Hartono, M.Sc. sebagai validator dalam penelitan pengembangan ini.
6. Seluruh dosen pengajar program studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Sriwijaya yang telah memberikan masukan dalam penyusunan tesis ini.
7. Hapizah, S.Pd.,MT., selaku validator dalam penelitian pengembangan ini
8. Sujinal Arifin, S.Pd.,M.Pd., selaku validator dalam penelitian pengembangan ini.
9. Staf administrasi program studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Sriwijaya yang telah memberikan kemudahan dalam hal administrasi dalam penyusunan tesis ini.
10. Mahasiswa FISIP Admnistrasi Negara yang terlibat dalam penelitian ini yang telah kooperatif pada saat penelitian.
11. Seluruh teman-teman Program Pascasarjana Pendidikan Matematika angkatan 2009 yang telah memberikan *suport* dalam penyelesaian tesis ini.

Akhir kata semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak yang terkait.

Palembang, Juli 2011
Peneliti

Hoirun Nisyak
NIM. 20092512030

DAFTAR ISI

ISI	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
BUKTI TELAH MEMPERBAIKI TESIS.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
SUMMARY.....	viii
RINGKASAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pembelajaran Menggunakan Modul.....	8
B. Pembelajaran Berbasis Web.....	14
C. Dreamweaver.....	17
D. Sikap.....	19
E. Hasil Belajar.....	21
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Subjek dan Lokasi Penelitian.....	23
B. Prosedur Penelitian.....	23
C. Teknik Pengumpulan Data.....	28
D. Teknik Analisa Data.....	28
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Pengembangan Modul Berbasis Web.....	31
B. Hasil Belajar Mahasiswa.....	46
C. Sikap Mahasiswa Terhadap Modul Pembelajaran Berbasis Web....	49
D. Pembahasan.....	51
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

ISI	Halaman
Tabel. 1 Pernyataan Sikap Mahasiswa.....	28
Tabel. 2 Kriteria Skor Angket.....	29
Tabel. 3 Kategori Hasil Belajar.....	30
Tabel. 4 Komentar Pakar Prototype 1.....	36
Tabel. 5 Perubahan Modul dari Prototype 1 menuju protoype 2.....	38
Tabel. 6 Saran dari Pakar Prototype 2.....	43
Tabel. 7 Hasil Belajar Mahasiswa.....	49
Tabel. 8 Skor Sikap Mahasiswa.....	51

DAFTAR GAMBAR

ISI	Halaman
Gambar.1 Alur desain Formative Evaluation.....	24
Gambar.2 Tampilan Halaman Depan Prototype1	33
Gambar.3 Tampilan Modul Pembelajaran.....	34
Gambar.4 Tampilan Tes Formatif Online	34
Gambar.5 Tampilan Salah Satu Umpan Balik dari Tes Formatif	35
Gambar.6 Responden One- To-One	38
Gambar.7 Menu Utama Prototype 2.....	41
Gambar.8 Modul Yang Telah Disertai Materi Aplikasi Komputer	42
Gambar.9 Penampilan Screen Evaluasi	42
Gambar.10 Perubahan Web Dari prototype 2 menuju prototype 3	44
Gambar.11 Kegiatan Uji Coba Small Group.....	45
Gambar.12 Kegiatan Belajar Pada Saat Field Test.....	47
Gambar.13 Tampilan Rekap Nilai Tes Formatif dalam Database	48
Gambar.14 Diagram Batang Hasil Belajar Mahasiswa Berdasarkan jenis Evaluasi.....	48
Gambar.15 Diagram Batang Pencapaian Hasil Belajar Mahasiswa	50
Gambar.16 Diagram Pie Sikap Mahasiswa Terhadap Modul Berbasis Web....	51

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Terdapat beberapa unsur penunjang dalam kegiatan pembelajaran diantaranya bahan ajar dan media pembelajaran. Salah satu bentuk bahan ajar yang sesuai dengan pembelajaran orang dewasa adalah dalam bentuk modul. Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Modul minimal memuat tujuan pembelajaran, materi/substansi belajar, dan evaluasi. Modul berfungsi sebagai sarana belajar yang bersifat mandiri, sehingga peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing. Selain itu , dengan modul peserta didik dapat mengukur tingkat penguasaan mereka terhadap materi yang diberikan (*self evaluation*)

Hasil penelitian Wagiran (2006) dalam pembelajaran yang menggunakan modul menunjukkan bahwa dengan modul dapat meminimalkan miskonsepsi mahasiswa, meningkatkan aktifitas belajar dan hasil belajar mahasiswa. Penelitian Ertl (2002) mengungkapkan bahwa pengajaran dengan modul dapat mempertinggi motivasi peserta didik, dengan motivasi inilah peserta didik terdorong untuk belajar. Penelitian pengembangan modul pembelajaran individual dalam mata pelajaran matematika dikelas XI SMA N 1 Palembang yang dilakukan oleh Indaryanti (2008). Dari hasil penelitian tersebut di ketahui penggunaan modul efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan motivasi siswa.

Hamalik (1986) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan pembelajaran dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu efektifitas proses pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi pelajaran sehingga dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman karena menyajikan informasi secara menarik dan terpercaya. Selain itu media pembelajaran juga dapat memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi. Hal ini memungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran, yang pada akhirnya meningkatkan proses dan hasil belajar.

Berdasarkan pendekatan dan pengamatan kepada mahasiswa dalam proses pembelajaran terutama pembelajaran Statistika , ternyata mahasiswa cenderung menunjukkan sikap kurang positif terhadap pembelajaran Statistika, aktivitas mahasiswa selama pembelajaran masih kurang baik, mahasiswa masih cenderung pasif sehingga interaksi antara dosen dan mahasiswa masih minim, hal ini mungkin dikarenakan mahasiswa khususnya mahasiswa Ilmu Sosial menganggap statistika merupakan mata kuliah yang sulit, mata kuliah ini dipenuhi oleh rumus-rumus dan hitungan yang membuat mereka jenuh.

Ditinjau dari persiapan belajar mahasiswa pun masih belum maksimal sehingga pada saat perkuliahan dilaksanakan mahasiswa hanya bisa duduk diam tanpa adanya interaksi. Mahasiswa hanya mempersiapkan diri pada saat akan diadakan kuis, mid tes dan ujian akhir semester saja.

Sejauh ini pendekatan pembelajaran dan media pembelajaran yang diterapkan oleh dosen masih bersifat konvensional dimana kurang memperhatikan kemampuan berpikir mahasiswa dan aktifitas mahasiswa. Pendekatan dan media pembelajaran yang digunakan

tanpa disadari menggiring mahasiswa untuk bersifat pasif Semiawan (2000) menyatakan bahwa;Pengamatan menyatakan bahwa kondisi saat ini bahwa dosen (pengajar pendidikan tinggi) merupakan aktor utama, fungsi edukatifnya terutama berkenaan dengan menyajikan, menjelaskan, menganalisis dan mempertanggung jawabkan, “*body of material*” yang harus dibelajarkan. Dosen menuntut pola perilaku dan sikap tertentu yang bercirikan prosedur di kelas yang merupakan pengaruh dari luar si pebelajar, pebelajar dominan pasif mendengarkan dan membuat catatan tentang penjelasan dosen dalam mengikuti kuliahnya. Secara logis dapat di duga pebelajar tidak komunikatif dan tidak memiliki keterampilan menyatakan diri, ekspresi tertentu berbentuk pernyataan atau komentar dibatasi atau dihambat

Melihat kenyataan ini, perlu adanya inovasi pembelajaran dalam usaha meningkatkan proses dan hasil belajar mahasiswa yaitu dengan meningkatkan kualitas pembelajaran. Liliyasi (2009) mengemukakan bahwa inovasi secara umum bermakna pembaharuan, dalam pembelajaran ada tiga hal yang harus diperbaharui, yaitu peserta didik, tenaga pengajar dan bahan ajar, interaksi dari ketiga komponen tersebut akan menghasilkan komponen keempat yaitu proses pembelajaran. Keempat komponen inilah yang akan menghasilkan kualitas pembelajaran yang diharapkan.

Zaman globalisasi ini teknologi informasi tidak dapat dipungkiri telah memberikan sumbangan yang besar dalam meningkatkan kualitas pendidikan baik dalam bidang akademik, administrasi maupun manajemen.

Hal ini juga tertuang dalam peraturan pemerintah (PP) No.19 tahun 2005 tentang penggunaan teknologi informasi komunikasi dapat menunjang proses pembelajaran. Peraturan pemerintah (PP) No.19 tahun 2005 pasal 1 ayat 8 berbunyi, standar sarana dan prasarana adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan kriteria minimal tentang ruang belajar,tempat berolahraga, tempat beribadah, perpustakaan, laboratorium,

bengkel kerja, tempat bermain, tempat berkreasi dan berekreasi, serta sumber belajar lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran, termasuk penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.

Pada awal perkembangan komputer, para pendidik telah memanfaatkannya untuk membantu memberikan materi pembelajaran dalam bentuk CAI (*computer assisted instruction*) atau untuk membantu mengelola pendidikan dalam bentuk CMI. Kemajuan teknologi Internet memberikan manfaat yang besar bagi dunia pendidikan.

Pemanfaatan Internet dalam pendidikan antara lain adalah untuk menyampaikan materi-materi pembelajaran berbasis web atau sering disebut dengan sistem *e-learning*. Sistem *e-learning* telah banyak dikembangkan oleh berbagai lembaga pendidikan dan kini menjadi tulang punggung bagi pelaksanaan pendidikan jarak jauh.

Pada penelitian sebelumnya Zulkardi (2002) dengan judul *Developing A Learning Environment On Realistik Mathematic Education For Indonesian Student A Teacher* menunjukkan bahwa media website dapat membantu dan mempermudah mahasiswa pendidikan matematika dalam mempelajari pendekatan pendidikan matematika realistik karena dapat diakses dimanapun dan kapan pun.

Sebelumnya Kusriani telah mengembangkan Modul Statistika berbasis Web dengan materi penyajian data, ukuran gejala pusat dan ukuran variasi. Modul statistika yang dikembangkan Kusriani hanya menampilkan modul biasa yang diupload ke dalam web, sehingga interaksi antara tenaga pengajar dan peserta didik tidak tergambar langsung serta tenaga pengajar tidak dapat mengontrol kemajuan belajar mahasiswa secara sistematis.

Selanjutnya dalam penelitian kali ini peneliti tertarik untuk mengembangkan modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web yang akan diterapkan di jurusan administrasi negara FISIP Universitas Sriwijaya. Pokok bahasan yang akan dibahas dalam modul ini adalah:

1. Uji anova satu jalur
2. Uji Anova dua jalur
3. Uji lanjut
4. Analisis korelasi
5. Analisis Regresi

Adapun alasan peneliti memilih materi di atas yang dijadikan modul dikarenakan materi- materi di atas termasuk dalam materi paling sering mahasiswa mengalami kegagalan, selain itu materi-materi tersebut adalah materi yang paling sering digunakan dalam penelitian mahasiswa dalam kasus ilmu sosial.

Modul statistika sosial lanjut berbasis web yang peneliti kembangkan sedikit berbeda dengan modul statistika yang dikembangkan oleh Kusri, karena selain memuat modul pembelajaran, modul ini juga memuat masing-masing tes formatif secara interaktif dimana mahasiswa dan dosen terhubung langsung dengan tes formatif ini, sesuai dengan karakteristik dari modul itu sendiri dimana mahasiswa dapat mengevaluasi sendiri kemampuannya, dosen juga dapat memberikan *feedback* secepatnya dengan modul berbasis web ini. Diharapkan modul statistika sosial lanjut ini dapat menjadi media pembelajaran yang dapat mengasikkan efek sikap yang positif mahasiswa terhadap mata kuliah Statistika Sosial Lanjut dan dapat memberikan efek hasil belajar yang baik bagi mahasiswa, .

Berdasarkan pemikiran di atas, maka peneliti melaksanakan penelitian dengan judul:

“Pengembangan Modul Pembelajaran Mata Kuliah Statistika Sosial Lanjut Berbasis Web “

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah di atas terdapat beberapa masalah yang diajukan dalam penelitian ini, dengan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan modul statistika sosial lanjut berbasis web yang valid dan praktis?
2. Bagaimana sikap mahasiswa terhadap Modul Statistika Sosial Lanjut Berbasis Web dalam kegiatan pembelajaran?
3. Bagaimana hasil belajar statistika sosial lanjut mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan modul statistika sosial lanjut berbasis web?

C. TUJUAN PENELITIAN PENGEMBANGAN

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Menghasilkan modul statistika sosial lanjut berbasis web yang valid dan praktis.
2. Mengetahui sikap mahasiswa jurusan Administrasi Negara FISIP Universitas Sriwijaya terhadap pembelajaran menggunakan Modul Statistika Sosial Lanjut Berbasis Web.
3. Mengetahui hasil belajar statistika sosial lanjut mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan Modul Statistika Sosial lanjut Berbasis Web.

D. MANFAAT PENELITIAN

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Mahasiswa

Modul pembelajaran berbasis *web* ini diharapkan dapat membantu keaktifan dan motivasi belajar mahasiswa, baik secara mandiri maupun secara berkelompok. Modul pembelajaran ini diharapkan dapat memaksimalkan pemahaman mahasiswa terhadap mata kuliah statistika sosial lanjut dan dapat menerapkannya sesuai dengan kasus yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

2. Bagi dosen

Tersedianya bahan ajar berupa modul berbasis web ini dapat mempermudah kerja dosen dalam kegiatan pembelajaran, dikarenakan semua mahasiswa dapat mengakses materi pembelajaran .

3. Bagi lembaga

Bertambahnya bahan ajar dalam bentuk *e- learning* yang dimiliki oleh lembaga, maka akan menambah nilai dalam akreditasi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODUL

Modul adalah suatu proses pembelajaran mengenai suatu satuan bahasan tertentu yang disusun secara sistematis, operasional dan terarah untuk digunakan oleh peserta didik, disertai dengan pedoman penggunaannya (sudrajat,2008). Pendapat ini memberikan pandangan bahwa pembelajaran dengan menggunakan modul menekankan kepada pengorganisasian materi yang terdiri dari satuan bahasan. Modul juga dapat berarti sebagai suatu paket pengajaran yang memuat suatu unit konsep bahan pengajaran yang dapat dipelajari sendiri (*self instructional*) Russel (dalam Ruseffendi,2006). Senada dengan pendapat terdahulu modul adalah suatu paket pengajaran yang memuat satu unit konsep bahan pelajaran (Mularsih,2007). Definisi lain tentang modul menyatakan bahwa modul itu adalah satu unit pembelajaran individu yang memiliki tema terpadu, mempersiapkan siswa dengan informasi yang diperlukan untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan tertentu, dan menyediakan materi pelajaran sebagai satu komponen dari sejumlah kurikulum (dick & carey, 1978).

Jerold E, Kemp (dalam Made 2008) menyatakan modul diartikan sebagai paket pembelajaran mandiri berisi satu topik atau unit materi pelajaran dan memerlukan waktu belajar beberapa jauh untuk satu minggu, ini berarti ada ketentuan waktu yang harus diperhatikan dalam pembelajaran modul.

Badan penelitian dan pengembangan Pendidikan dan kebudayaan dikemukakan oleh Suryobroto, (dalam Made 2008), menyatakan pengertian modul adalah satu unit program pembelajaran terkecil yang secara rinci menggariskan:

1. Tujuan instruksional yang akan dicapai
2. Topik yang akan dijadikan pangkal proses belajar mengajar
3. Pokok – pokok yang akan dipelajari
4. Kedudukan dan fungsi modul dalam kesatuan program yang lebih luas
5. Peranan tenaga pengajar dalam proses pembelajaran
6. Alat dan sumber belajar yang digunakan
7. Kegiatan belajar yang harus dilakukan dan dihayati siswa secara berurutan
8. Lembaran kerja yang harus diisi oleh peserta didik
9. Program evaluasi yang harus dilaksanakan

Vembiarto (dalam suradi,2003) mengemukakan ciri – ciri modul,yaitu

1. Modul merupakan paket pembelajaran yang bersifat *self-instruction*
2. Pengakuan adanya perbedaan individual belajar
3. Membuat rumusan tujuan pembelajaran secara eksplisit
4. Adanya asosiasi,struktur, dan urutan pengetahuan
5. Penggunaan berbagai macam media
6. Partisipasi aktif dari siswa
7. Adanya reinforcement langsung terhadap respon siswa
8. Adanya evaluasi terhadap penguasaan siswa atas hasil belajar.

Sementara itu Dickson dan Leonard (dalam Made,2008) mengemukakan ada 12 unsur dalam modul, yaitu:

1. *Topik statement*, yaitu sebuah kalimat yang menyertakan pokok masalah yang akan diajarkan
2. *Rational*, yaitu pernyataan singkat yang menyatakan rasional dan kegunaan materi untuk siswa

3. *Concept statement and prerequisite*, yaitu pernyataan yang mendefinisikan ruang lingkup dan sekuen dari konsep-konsep dalam hubungannya dengan konsep lain dalam bidang pokok
4. *Concept*, yaitu abstraksi atau ide pokok dari materi pelajaran yang tertuang dalam modul
5. *Behavioral objectives*, yaitu pernyataan tentang kemampuan apa yang harus dikuasai siswa
6. *Pretest*, yaitu tes untuk mengukur kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum mengikuti pelajaran
7. *Suggest Teacher techniques*, yaitu petunjuk kepada guru/ tenaga pengajar tentang metode apa yang diterapkan dalam membantu siswa
8. *Suggest student activities*, yaitu aktivitas yang harus dilakukan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran
9. *Multimedia resources*, yaitu menunjukkan sumber dan berbagai pilihan materi yang dapat digunakan ketika mengerjakan modul
10. *Post test and evaluation*, yaitu guru menerapkan kondisi dan kriteria penilaian terhadap penampilan siswa
11. *Remediation plans*, yaitu untuk membantu siswa yang lemah dalam mencapai kriteria tertentu
12. *General assesment potential*, yaitu mengacu pada kebutuhan penilaian terus menerus dari unsur-unsur modul

Pembelajaran menggunakan modul memiliki beberapa keuntungan bagi peserta didik antara lain:

1. Balikan atau *feedback*

Modul memberikan *feedback* yang banyak dan segera sehingga siswa dapat mengetahui taraf hasil belajarnya. Kesalahan segera dapat diperbaiki dan tidak dibiarkan begitu saja.

2. Penguasaan tuntas atau *mastery*

Pengajaran modul tidak menggunakan kurva normal sebagai dasar distribusi angka-angka. Setiap peserta didik mendapat kesempatan untuk mencapai angka tertinggi dengan menguasai bahan pelajaran secara tuntas. Dengan penguasaan bahwa sepenuhnya ia memperoleh dasar yang lebih mantap untuk menghadapi pelajaran baru.

3. Tujuan

Modul disusun sedemikian rupa sehingga tujuannya jelas, spesifik dan dapat dicapai oleh peserta didik. Dengan tujuan yang jelas usaha peserta didik terarah untuk mencapainya secepat.

4. Motivasi

Pengajaran yang membimbing peserta didik untuk mencapai sukses melalui langkah – langkah yang teratur tentu akan menimbulkan motivasi yang kuat untuk berusaha sekuat-kuatnya.

5. Fleksibilitas

pengajaran modul dapat disesuaikan dengan perbedaan siswa antara lain mengenai kecepatan belajar, cara belajar, dan bahan pelajaran.

6. Kerja sama

Pengajaran modul mengurangi atau menghilangkan sedapat mungkin rasa persaingan dikalangan peserta didik oleh sebab semua dapat mencapai hasil tertinggi. Mereka tidak bersaing untuk mencapai hasil tertinggi karena tidak digunakannya kurva normal penentuan angka. Dengan sendirinya lebih terbuka

jalan ke arah kerjasama. Juga kerja sama antara peserta didik dan pengajar, karena semuanya bertanggung jawab atas keberhasilan peserta didik.

7. Pengajaran remedial

Pengajaran modul dengan sengaja memberi kesempatan untuk pelajaran remedial yakni memperbaiki kelemahan, kesalahan atau kekurangan murid yang segera dapat ditemukan sendiri oleh peserta didik berdasarkan evaluasi yang diberikan secara kontinu. Peserta didik tidak perlu mengulangi semua materi cukup mengulangi bagian yang belum tuntas saja.

Bagi tenaga pengajar, pengajaran modul juga mempunyai keuntungan antara lain:

5. Rasa kepuasan

Modul disusun dengan cermat sehingga memudahkan peserta didik untuk menguasai bahan pelajaran menurut metode yang sesuai dengan masing-masing peserta didik. Maka hasil belajar yang diperoleh peserta didik akan lebih baik, yang akan memberikan rasa puas bagi pengajar.

6. Bantuan individual

Pengajaran modul memberi kesempatan yang lebih besar dan waktu yang lebih banyak kepada pengajar untuk memberikan bantuan dan perhatian individual kepada setiap peserta didik yang membutuhkannya, tanpa mengganggu atau melibatkan seluruh kelas

7. Pengayaan

Pengajar memiliki waktu lebih banyak waktu untuk memberikan pelajaran tambahan sebagai pengayaan.

8. Kebebasan dari rutin

Pengajaran modul membebaskan pengajar dari rutin yang membelenggunya selama ini. Dibebaskan dari persiapan pelajaran karena semuanya sudah disediakan oleh modul.

9. Mencegah kemubasiran

Modul adalah satuan pelajaran yang berdiri sendiri mengenai topik tertentu dan dapat digunakan dalam berbagai mata pelajaran atau mata kuliah.

10. Meningkatkan profesi keguruan

Pengajaran dengan modul menimbulkan pertanyaan-pertanyaan mengenai proses belajar itu sendiri. Bagaimana belajar?. Bagaimana meningkatkan proses belajar. sehingga tenaga pengajar lebih bersifat ilmiah tentang profesinya

11. Evaluasi formatif

Modul hanya meliputi bahan pelajaran yang terbatas dan dapat dicobakan pada murid yang kecil jumlahnya dalam taraf pengembangannya. Dengan mengadakan pre-test dan post-test dapat dinilai taraf hasil belajar peserta didik dengan cara demikian mengetahui efektivitas bahan itu.(Nasution.2009).

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa modul adalah salah satu media pembelajaran yang berisi satu unit pembelajaran, dilengkapi dengan berbagai komponen sehingga memungkinkan peserta didik mempergunakannya dapat mencapai tujuan secara mandiri, dengan sekecil mungkin bantuan dari tenaga pengajar, mereka dapat mengontrol ,mengevaluasi kemampuan sendiri, yang selanjutnya dapat menentukan memulai dari mana kegiatan belajar selanjutnya harus dilakukan.

B. PEMBELAJARAN BERBASIS WEB

Seiring kemajuan zaman dan berkembangnya teknologi informasi maka media pembelajaran juga turut berkembang, dewasa ini pemanfaatan *e learning* sedang digalakkan mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai ke jenjang pendidikan tinggi.

Penerapan *e learning* sebagai bagian integral dari sistem pembelajaran telah dilakukan oleh beberapa lembaga pendidikan. Misalnya, departemen pendidikan Jerman, Inggris, dan perancis telah menyusun suatu rencana induk strategis untuk memanfaatkan TI dalam pembelajaran *e-education*, serta negara lainnya. Di Indonesia juga telah memulai untuk mengikuti negara maju untuk menggalakan *e- learning* dalam proses pembelajaran, seperti dengan tersedianya jardiknas dan diterapkannya pembelajaran berbasis ICT khusus untuk sekolah-sekolah yang telah berstatus RSBI dan SBI serta sekolah – sekolah bonafit lainnya. Dikalangan perguruan tinggi juga sudah mulai diterapkan pembelajaran berbasis ICT, dimana setiap tenaga pengajar dituntut untuk membuat media pembelajaran yang berbasis *e- learning*.

Pada dasarnya *e-learning* telah mulai diterapkan sejak tahun 1970-an Waller dan Wilson (dalam Made 2008) menyatakan bahwa secara umum terdapat beberapa hal penting sebagai persyaratan pelaksanaan *e-learning*, yaitu sebagai berikut:

- a. Kegiatan proses pembelajaran dilakukan melalui pemanfaatan jaringan
- b. Tersedianya dukungan layanan tutor yang dapat membantu siswa apabila mengalami kesulitan belajar
- c. Adanya lembaga penyelenggara/ pengelola *e-learning*

Haughey (dalam dewi salama ,2004) menyatakan bahwa pendayagunaan internet untuk pendidikan dan pembelajaran bisa dilakukan dalam tiga bentuk yaitu *web course*, *web centirc course*, dan *web enhanced course*.

1. *Web course* adalah penggunaan internet untuk keperluan pendidikan dimana peserta didik dan pengajar sepenuhnya terpisah dan tidak diperlukan adanya tatap muka. Seluruh bahan ajar, diskusi, konsultasi, latihan, ujian, dan kegiatan pembelajaran sepenuhnya melalui internet. Istilah lain dari web course adalah pembelajaran jarak jauh.
2. *Web centric course* adalah penggunaan *internet* yang memadukan antara belajar jarak jauh dengan tatap muka. Sebagian bahan ajar, diskusi, konsultasi, penugasan, dan latihan disampaikan melalui internet, sedangkan ujian dan sebagian konsultasi, dilakukan secara tatap muka. Dimana fungsinya saling melengkapi, walaupun dalam proses belajarnya sebagian tatap muka yang biasanya berupa tutorial, tetapi presentasi tatap muka tetap lebih kecil dibanding dengan prosentase proses belajar melalui internet. Dalam model ini harus ada petunjuk yang lengkap dalam kegiatan pembelajaran.
3. *Web enhanced course* adalah pemanfaatan internet untuk menunjang peningkatan kualitas pembelajaran yang dilakukan di kelas. Fungsinya untuk menunjang peningkatan kualitas pembelajaran di kelas. Fungsinya untuk pengayaan dan komunikasi antara peserta didik dengan pengajar, sesama peserta didik atau peserta didik dengan nara sumber lain. Tak kalah pentingnya peranan internet disini adalah untuk menyediakan sumber belajar dan juga memberikan fasilitas hubungan (*link*) ke berbagai sumber belajar.

Menurut Siahaan (dalam Made 2008) setidaknya ada tiga fungsi pembelajaran elektronik terhadap kegiatan pembelajaran di dalam kelas, yaitu sebagai berikut.

Sebagai suplemen pembelajaran yang sifatnya pilihan/opsional

1. *E-learning* berfungsi sebagai suplemen (tambahan), apabila peserta didik tidak begitu diwajibkan untuk mengakses pembelajaran melalui internet, jadi sifatnya hanya bersifat tambahan.
2. Sebagai pelengkap (komplemen) pembelajaran.
E-learning berfungsi sebagai komplemen (pelengkap) pembelajaran apabila materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran siswa yang diterima di kelas, atau dengan kata lain merupakan pengayaan.
3. Sebagai pengganti (*substitusi*) pembelajaran
E-learning sebagai pengganti (*substitusi*) jika pembelajaran elektronik sepenuhnya digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain bentuk pembelajaran jarak jauh.

Pembelajaran elektronik (*e-learning*) bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

a. Bagi pelajar

Dengan kegiatan pembelajaran melalui *e-learning* dimungkinkan berkembangnya fleksibilitas belajar siswa yang optimal, dimana peserta didik dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang. Disamping itu pelajar dapat berkomunikasi dengan pengajar setiap saat.

b. **Bagi pengajar**

Menurut Soekartawi (2003), dengan adanya kegiatan pembelajaran *e-learning* ada beberapa manfaat yang diperoleh pengajar yaitu:

1. Lebih mudah melakukan pemutakhiran bahan-bahan belajar yang menjadi tanggung jawabnya sesuai dengan tuntutan perkembangan keilmuan yang terjadi
2. Mengembangkan diri atau melakukan penelitian guna peningkatan wawasannya karena waktu luang yang dimiliki relatif lebih banyak

3. Mengontrol kebiasaan belajar pelajar, bahkan pengajar dapat mengetahui kapan si pelajar itu belajar.
4. Mengecek apakah pelajar telah mengerjakan soal-soal latihan setelah mempelajari topik tertentu
5. Memeriksa jawaban peserta didik dan memberitahukan hasilnya kepada peserta didik.

Modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web yang dikembangkan ini bersifat *Web centric course* adalah penggunaan internet yang memadukan antara belajar jarak jauh dengan tatap muka. Sebagian bahan ajar ,diskusi, konsultasi, penugasan, dan latihan disampaikan melalui internet, sedangkan ujian dan sebagian konsultasi, dilakukan secara tatap muka. Dimana fungsinya saling melengkapi, walaupun dalam proses belajarnya sebagian tatap muka yang biasanya berupa tutorial, tetapi presentasi tatap muka tetap lebih kecil dibanding dengan prosentase proses belajar melalui internet.

C. DREAMWEAVER

Macromedia Dreamweaver merupakan *software webdesign* yang paling banyak digunakan Dengan *Macromedia Dreamweaver* ini pengguna akan banyak belajar mengenai penggunaan *Spry Fremawork* untuk keperluan mendesain web yang profesional, di samping itu banyak pula diperoleh informasi mengenai bagaimana meng-edit image, membuat template, menggunakan CSS dan membuat web foto album

Dreamweaver juga mempunyai cara penyunting teks yang terpadu serta didukung dengan bahasa pemrograman atau *JavaSkrip*. *Macromedia Dreamweaver* memadukan antara BBEdit (atur cara HTML yang terpopuler bagi Macintosh) dengan *Homesite* (untuk Windows) dengan bentuk WYSIWYG yang mudah digunakan. Menggunakan program *Dreamweaver* para pengguna dapat menikmati manfaat bagaimana menyusun kode

HTML. Beraneka ragam bentuk grafik *Dreamweaver* menggunakan ‘palet’ dan ‘template’ yang sudah tersedia untuk memudahkan pengguna-pengguna yang baru mulai belajar menciptakan Web yang didalamnya memuat berbagai ciri-ciri seperti *animasi*, *borang interaktif* dan penyelesaian *e-commerce*, walaupun mereka tidak memahami HTML.

Dreamweaver menyediakan berbagai macam bentuk ‘template’ untuk membangun web yang baik. *Macromedia Dreamweaver* juga terdapat ‘tools’ yang memudahkan pengeditan untuk pengguna baru, seperti mencari dan mengganti garis-garis teks ataupun kode dengan apa saja parameter yang ditentukan. Panel perjalanan (*behaviors panel*) juga memudahkan penciptaan *JavaSkrip* yang menarik tanpa harus memahami kode –kode HTML.

Dengan munculnya versi MX, *Macromedia* menggabungkan ‘tools’ penciptaan kandungan web dinamis ke dalam *Dreamweaver*. Sesuai dengan istilah WYSIWYG HTML, *Macromedia Dreamweaver* memperbolehkan pengguna untuk menghubungkan kepada pangkalan data (seperti MySQL) untuk menampilkan dan memaparkan kandungan atau isi web dengan menggunakan teknologi skrip seperti PHP, ASP dan ASPnet.

Macromedia Dreamweaver merupakan *software* yang paling mudah untuk digunakan dalam mendesain *web*. Banyak sekali fitur-fitur di dalamnya yang sangat memudahkan pengguna untuk merancang desain web tanpa harus mengerti kode-kode HTML. Pengguna dapat berkreasi sendiri di dalamnya sesuai dengan jiwa seni pengguna miliki, karena pada program ini dituntut untuk mampu membuat desain web yang interaktif dan menarik. Untuk kalangan pendidik dapat memasukkan materi bahan ajarnya ke dalam bentuk web yang didesain menggunakan *Macromedia Dreamweaver*. Bagi para pemula program ini sangat memudahkan kita untuk dapat merancang desain web tanpa harus belajar mahal, pasalnya sekarang banyak sekali CD Tutorial yang menyajikan berbagai panduan untuk belajar secara *autodidak*.

Terdapat beberapa keuntungan menggunakan *Dreamweaver* yaitu:

1. Memudahkan dalam *memanage* situs
2. Web yang dibuat tersusun secara hirarki
3. Memudahkan dalam mem-publis halaman situs (*website*)
4. Pengguna bisa menentukan teknologi server side yang digunakan
5. Memudahkan dalam pengaturan CSS (*Cascading Style Sheet*)

D. SIKAP

Thurstone mendefinisikan sikap sebagai derajat *afek* positif atau *afek* negatif terhadap suatu objek psikologis (dalam Azwar, 2007). Sikap atau *Attitude* senantiasa diarahkan pada suatu hal, suatu objek. Tidak ada sikap tanpa adanya objek (Gerungan, 2004). LaPierre mendefinisikan sikap sebagai suatu pola perilaku, tendensi, atau kesiapan antisipatif, predisposisi untuk menyesuaikan diri dalam situasi sosial, atau secara sederhana, sikap adalah respon terhadap stimuli sosial yang telah terkondisikan. Definisi Petty & Cacioppo secara lengkap mengatakan sikap adalah evaluasi umum yang dibuat manusia terhadap dirinya sendiri, orang lain, objek atau isu-isu (dalam Azwar, 2007).

Menurut Fishben & Ajzen, sikap sebagai predisposisi yang dipelajari untuk merespon secara konsisten dalam cara tertentu berkenaan dengan objek tertentu. Sherif & Sherif menyatakan bahwa sikap menentukan keajegan dan kekhasan perilaku seseorang dalam hubungannya dengan stimulus manusia atau kejadian - kejadian tertentu. Sikap merupakan suatu keadaan yang memungkinkan timbulnya suatu perbuatan atau tingkah laku (dalam Dayakisni & Hudaniah, 2003).

Azwar (2007), menggolongkan definisi sikap dalam tiga kerangka pemikiran. Pertama, kerangka pemikiran yang diwakili oleh para ahli psikologi seperti Louis Thurstone, Rensis Likert dan Charles Osgood. Menurut mereka sikap adalah suatu bentuk

evaluasi atau reaksi perasaan. Sikap seseorang terhadap suatu objek adalah perasaan mendukung atau memihak (*favorable*) maupun perasaan tidak mendukung atau tidak memihak (*unfavorable*) pada objek tersebut.

Kedua, kerangka pemikiran ini diwakili oleh ahli seperti Chave, Bogardus, LaPierre, Mead dan Gordon Allport. Menurut kelompok pemikiran ini sikap merupakan semacam kesiapan untuk bereaksi terhadap suatu objek dengan cara tertentu. Kesiapan yang dimaksud merupakan kecenderungan yang potensial untuk bereaksi dengan cara tertentu apabila individu dihadapkan pada suatu stimulus yang menghendaki adanya respon. Ketiga, kelompok pemikiran ini adalah kelompok yang berorientasi pada skema triadik (*triadic schema*). Menurut pemikiran ini suatu sikap merupakan konstelasi komponen kognitif, afektif dan konatif yang saling berinteraksi didalam memahami, merasakan dan berperilaku terhadap suatu objek.

Azwar (2007) menyatakan bahwa sikap memiliki 3 komponen yaitu:

a. Komponen kognitif

Komponen kognitif merupakan komponen yang berisi kepercayaan seseorang mengenai apa yang berlaku atau apa yang benar bagi objek sikap.

b. Komponen afektif

Komponen afektif merupakan komponen yang menyangkut masalah emosional subjektif seseorang terhadap suatu objek sikap. Secara umum, komponen ini disamakan dengan perasaan yang dimiliki terhadap sesuatu.

c. Komponen perilaku

Komponen perilaku atau komponen konatif dalam struktur sikap menunjukkan bagaimana perilaku atau kecenderungan berperilaku yang ada dalam diri seseorang berkaitan dengan objek sikap yang dihadapinya.

Menurut Brigham (dalam Dayakisni dan Hudiah, 2003) ada beberapa ciri atau karakteristik dasar dari sikap, yaitu :

- a. Sikap disimpulkan dari cara-cara individu bertingkah laku.
- b. Sikap ditujukan mengarah kepada objek psikologis atau kategori, dalam hal ini skema yang dimiliki individu menentukan bagaimana individu mengkategorisasikan objek target dimana sikap diarahkan.
- c. Sikap dipelajari.
- d. Sikap mempengaruhi perilaku. Memegang teguh suatu sikap yang mengarah pada suatu objek memberikan satu alasan untuk berperilaku mengarah pada objek itu dengan suatu cara tertentu.

Jadi berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa sikap adalah kecenderungan individu untuk memahami, merasakan, bereaksi dan berperilaku terhadap suatu objek yang merupakan hasil dari interaksi komponen kognitif, afektif dan konatif. Sikap mahasiswa terhadap modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web adalah kecenderungan mahasiswa untuk memahami, merasakan, bereaksi dan berperilaku terhadap modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web yang merupakan hasil dari interaksi komponen kognitif, afektif dan konatif.

E. HASIL BELAJAR

Hasil belajar terdiri atas dua kata yaitu hasil dan belajar. Menurut kamus besar bahasa Indonesia “hasil” adalah sesuatu yang dicapai dari yang telah dilakukan. Sedangkan belajar menurut beberapa ahli adalah sebagai perubahan kelakuan berkat pengalaman dan latihan. Belajar membawa sesuatu perubahan pada individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya mengenai jumlah pengetahuan melainkan juga dalam bentuk

kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penghargaan, minat, dan penyesuaian diri.
(Nasution, 2000)

Menurut Abdurahman (1999) hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan pembelajaran. Sedangkan menurut Sujono (1989) kognitif sikap dan keterampilan.

Hasil adalah suatu istilah yang digunakan untuk menunjuk sesuatu yang dicapai seseorang setelah melakukan suatu usaha suryabrata (dalam sappaille,2007) Suryabrata juga menyatakan bahwa, bila hasil dikaitkan dengan belajar berarti hasil menunjuk sesuatu yang dicapai oleh seseorang yang belajar dalam selang waktu tertentu.

Belajar adalah suatu usaha yang dilaksanakan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya

(Slameto,1991)

Berdasarkan pengertian-pengertian hasil belajar di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar adalah sesuatu yang dicapai oleh pebelajar setelah mengikuti serangkaian proses belajar dalam bentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penghargaan, minat, dan penyesuaian diri. Hasil belajar dalam kegiatan penelitian ini adalah skor nilai dari masing-masing tes formatif yang dikerjakan secara mandiri dan *online* dan skor nilai satu kali tes sub sumatif yang dikerjakan dikelas

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. SUBJEK DAN LOKASI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di tempat peneliti mengajar yaitu jurusan Administrasi Negara Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sriwijaya. Sesuai dengan kurikulum tahun 2006 jurusan Administrasi Negara Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sriwijaya, mata kuliah Statistik Sosial Lanjut di berikan pada semester empat sebanyak 3 sks dimana mata kuliah ini merupakan lanjutan dari mata kuliah pengantar statistik Sosial yang diberikan pada semester 1 sebanyak 3 sks juga.

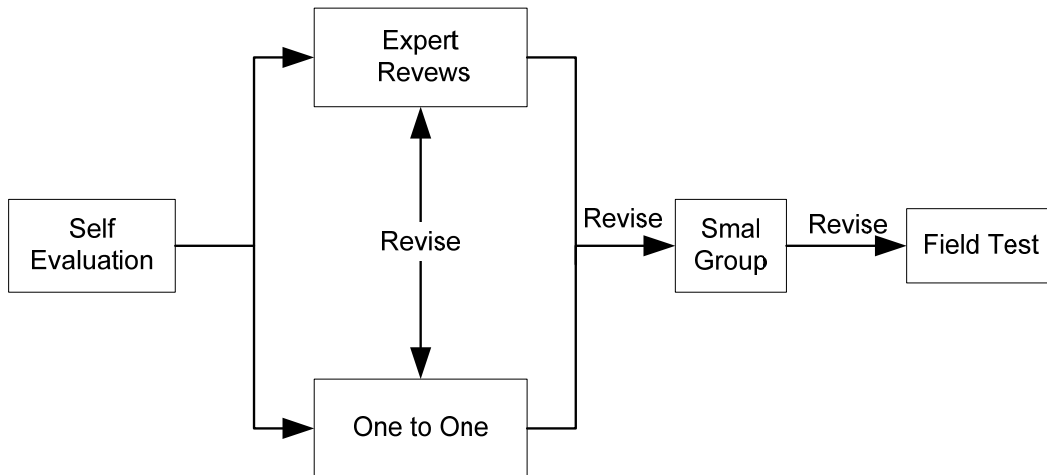
Sebagai subjek penelitian pada tahapan *field test* adalah seluruh mahasiswa yang mengambil mata kuliah statistik sosial lanjut pada tahun akademik 2010 / 2011 di jurusan Administrasi Negara dengan kegiatan pembelajaran menggunakan modul berbasis *website* . sedangkan yang menjadi subjek penelitian pada tahapan *small group* adalah mahasiswa Administrasi Negara FISIP Unsri kampus Palembang sebanyak 10 orang mahasiswa dan 3 orang mahasiswa pada tahap *one-to-one*

B. METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *development research tipe formative research*. Terdapat empat tahapan prosedur dalam penelitian ini, secara diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Ilustrasi tahapan *formative research*

Low resistance to revision → *high resistance to revision*



Gambar 1. alur *desain formative evaluations* (Tessmer, 1993)

Tahapan – tahapan prosedur di atas dapat dijelaskan sebagai berikut

Self evaluation

1. Analisis

Kegiatan analisis merupakan langkah awal dalam penelitian pengembangan ini. Analisis yang dilakukan adalah analisis isi mata kuliah statistika sosial lanjut berdasarkan kurikulum yang berlaku di jurusan Administrasi Negara FISIP Unsri Universitas Sriwijaya tahun 2006. Selain itu melakukan analisis kesiapan jaringan baik yang dimiliki oleh fakultas, universitas dan koneksi alternatif untuk terhubung ke *internet (modem)* yang dimiliki oleh mahasiswa secara pribadi.

2. Desain

Terdapat dua tahapan dalam tahapan desain ini yaitu:

1. Desain *paper based*

Pada tahapan *paper based*, peneliti mendesain modul pembelajaran yang dirancang dalam 5 modul pembelajaran, dimana setiap pertemuan terdapat tes formatif yang dapat dikerjakan secara *online* beserta kunci jawabannya dan juga terdapat rujukan evaluasi diri mahasiswa dari petunjuk pencapaian hasil belajar. Selain itu juga terdapat tes sub sumatif yang dilaksanakan secara manual di kelas.

2. Desain *komputer based*

Setelah selesai tahapan *paper based*, tahap selanjutnya adalah tahapan *komputer based*, pada tahap *komputer based* peneliti merancang model *website* yang akan menampilkan modul yang telah dirancang dalam *paper based* tadi menggunakan program *dreamweaver*. Program *dreamweaver* digunakan untuk merancang dan membangun halaman *web*. selain program *macromedia dreamweaver* terdapat beberapa program penunjang untuk membangun *website* diantaranya MySQL dan PHP serta untuk mempercantik tampilan *website* sebelum *diupload* ke *internet* terlebih dahulu di desain menggunakan *adobe potoshop*.

Proses pendesainan materi ajar dan media *website* dilakukan dengan prototyping. Terdapat tiga karakteristik yang fokus dalam setiap prototyping yaitu: *content*, *konstruk* dan *lay out*. Pada tahapan ini juga disediakan angket untuk menilai sikap mahasiswa terhadap modul statistika sosial lanjut berbasis web, lembar observasi untuk mengamati aktifitas mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran menggunakan modul statistika sosial lanjut berbasis web.

2. *expert review* dan *one to one evaluation*

Hasil dari desain modul pembelajaran statistika berbasis *web* pada *prototype* pertama yang dikembangkan atas dasar *self evaluation* diberikan pada pakar (*expert review*) dan mahasiswa (*one-to-one*) secara paralel. Adapun pakar yang mereview adalah sebanyak 3 orang pakar dan 3 orang mahasiswa pada *one-to-one*. Dari hasil keduanya dijadikan bahan untuk merevisi produk yang akan dikembangkan.

Selanjutnya desain tersebut divalidasi. Menurut Aker (1999) terdapat tiga kriteria kualitas adalah:

- a) Validitas, dikaitkan dengan dua hal yaitu (1) apakah produk yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoritik yang kuat dan (2) apakah terdapat konsistensi internal.
- b) Kepraktisan, yang dipenuhi jika (1) para ahli dan praktisi menyatakan bahwa apa yang dikembangkan dapat diterapkan dan (2) kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan dapat diterapkan.
- c) Keefektifan, dengan indikator (1) para ahli dan praktisi yang menyatakan bahwa produk tersebut efektif, dan (2) secara operasional produk tersebut memberikan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

3. *Small group*

Hasil revisi dari *prototype* satu berdasarkan masukan dari *expert review* dan *one-to-one* selanjutnya dinamakan *prototipe* dua. *Prototype* dua ini selanjutnya dicobakan pada kelompok kecil (*small group*) yang terdiri dari 10 orang mahasiswa yang memiliki karakteristik yang sama dengan mahasiswa yang menjadi sasaran penelitian. Oleh karena jumlah modul yang banyak maka kegiatan *small group* dibagi menjadi dua kelompok masing-masing kelompok terdiri dari lima orang, satu kelompok diminta untuk

mempelajari modul anova satu jalur, anova dua jalur dan uji lanjut, sedangkan kelompok kedua diminta untuk mempelajari modul analisis korelasi dan analisis regresi. Selanjutnya mahasiswa tersebut diminta komentar dan pendapat mengenai modul pembelajaran statistika sosial lanjutan berbasis web yang sedang berkembang, serta diobservasi aktivitas dan motivasi belajar mahasiswa. Selain itu ditinjau juga hasil belajar mahasiswa yang di dalam *small group* ini, dengan melihat persentase tingkat pencapaian setiap mahasiswa. Hasil dari observasi, angket dan hasil belajar mahasiswa ini dilakukan revisi modul pembelajaran statistika sosial lanjutan berbasis web yang merupakan *prototype* ketiga.

4. *Field Test*

Prototype tiga selanjutnya digunakan pada subjek penelitian dalam *field test*. Produk yang dicobakan pada *field test* merupakan produk yang telah memenuhi standar validitas, kepraktisan dan keefektifan. Pada saat *field test* metode pembelajaran yang diterapkan adalah semua mahasiswa diwajibkan untuk mempelajari modul pembelajaran yang sedang dipelajari sesuai dengan silabus pada *website* <http://hoirunnisyak.co.cc>, setelah mempelajari modul tersebut mahasiswa diwajibkan untuk uji kemampuannya dengan mengerjakan evaluasi berupa tes formatif pada masing-masing modul secara *online*, dimana tingkat kemampuan mahasiswa akan terekap langsung dalam *website* pembelajaran. Selanjutnya pada saat pembelajaran di kelas diadakan diskusi kelas tentang modul pembelajaran yang mereka bahas sebelumnya di Web, diantaranya pembahasan tentang uji kemampuan yang telah dikerjakankan pada tes formatif masing –masing modul.

C. METODE PENGUMPULAN DATA

1. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur sikap mahasiswa terhadap pembelajaran statistika sosial lanjutan berbasis web. Angket yang digunakan disini adalah angket tertutup yang diberikan pada *small group* dan subjek penelitian pada *field test*.

2. Walk Trought

Walk Trought digunakan pada saat *prototipe 2* dan *prototype 3* untuk mendapatkan informasi mengenai kevalidan dan kepraktisan dari modul berbasis web yang sedang dikembangkan. *Walk trought* ditujukan pada mahasiswa pada saat *one-to-one*, *reviewer* pada saat *expert review*, beberapa mahasiswa pada saat *small group* dan beberapa responden *field test*. data dari *walktrougt* juga digunakan sebagai data sekunder yang tidak didapat dari data primer.

3. Tes hasil belajar

Tes digunakan untuk melihat hasil belajar mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan modul berbasis web. Pada penelitian ini data tes didapat dari tes formatif dari masing modul yang dikerjakan secara online dan hasil satu kali tes *sub sumatif* yang dikerjakan secara manual di kelas.

D. TEKNIK ANALIS DATA

1. Analisa data angket

Data angket dianalisis menggunakan skala Linkert. Menggunakan pernyataan negatif dan pernyataan positif dengan lima kategori sikap yang selanjutnya diskorkan seperti tergambar dalam tabel di bawah ini:

Tabel 1. Pernyataan Sikap mahasiswa

Sikap /Pernyataan	Pernyataan positif	Pernyataan negatif
Sangat setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu-ragu	3	3
Tidak setuju	2	4
Sangat tidak setuju	1	5

(modifikasi Djaali dan Mujono,2004)

Skor maksimal skala sikap bagi suatu analisis adalah jumlah item dalam skala sikap dikalikan 5 atau $5k$, sedangkan skor minimal adalah jumlah item dalam skala dikalikan 1 atau k . Jadi rentang skor teoritik skala adalah $5k-k$. (Djaali dan mujono,2004)

Angket diberikan setelah berakhirnya kegiatan *field test*, angket yang diberikan terdiri dari 10 item pernyataan, adapun kriteria penilaian skala sikap terhadap pembelajaran statistika sosial lanjutan berbasis Web dengan kriteria sebagai berikut

$$\text{Skor maksimum} = 5k = 5 \cdot 10 = 50$$

$$\text{Skor minimum} = k = 10$$

Kategori kriteria dibagi menjadi 5 kriteria (sangat tertarik, tertarik, cukup tertarik, tidak tertarik, sangat tidak tertarik)

$$\text{Rentang nilai} = 50 - 10 = 40$$

Interval kelas = $40/5 = 8$, karena jumlah kelas ada lima dan skor terendah adalah 10 dan tertinggi adalah 50 apabila menggunakan interval delapan maka ada kemungkinan data yang tidak masuk maka intervalnya dijadikan sembilan

Tabel 2. Kriteria Skor Angket

skor	kriteria
10 – 18	Sangat Tidak tertarik
19 – 27	Tidak tertarik
28 – 36	Cukup tertarik
37 – 45	tertarik
46 - 54	Sangat tertarik

(Modifikasi Arikunto,2009)

2. Analisis Data Hasil Belajar

Hasil belajar diperoleh dari nilai latihan formatif pada masing-masing modul sebanyak 5 modul dan satu kali tes sub sumatif nilai UTS. Skor hasil belajar yang dipakai adalah

$$NA = 10\%T_1 + 10\%T_2 + 10\%T_3 + 10\%T_4 + 10\%T_5 + 50\% \text{ Sub Sumatif}$$

Keterangan: NA : Nilai Akhir

T1 : Nilai Tes Formatif 1

T2 : Nilai Tes Formatif 2

T3 : Nilai Tes Formatif 3

T4 : Nilai Tes Formatif 4

T5 : Nilai Tes Formatif 5

Sub Sumatif : Nilai Tes Sub Sumatif

Hasil belajar mahasiswa dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori Hasil Belajar

Skor	Kategori
85 – 100	Baik sekali
75 – 84	Baik
65 – 74	Cukup
55 – 64	Kurang
0 - 54	gagal

(Modifikasi Arikunto, 2009)

Sebagai standar ketuntasan belajar yang digunakan adalah jika lebih dari sama dengan 60 % mahasiswa yang memiliki hasil belajar baik dan sangat baik maka secara klasikal telah tercapai ketuntasan belajar.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Hasil Pengembangan Modul Pembelajaran Statistika Sosial Lanjut Berbasis Web

Penelitian pengembangan ini menghasilkan modul pembelajaran Statistika Sosial Lanjut berbasis web, dengan alamat situs yaitu, <http://hoirunnisyak.co.cc>. Modul pembelajaran yang dikembangkan dapat diakses menggunakan jaringan *internet* melalui komputer dan juga melalui *handphone*.

Penelitian ini mengikuti prosedur pengembangan Tesmer, terdapat beberapa tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian ini yaitu :

Preleminary

Tahapan awal dari kegiatan penelitian pengembangan ini adalah tahapan persiapan, pada tahapan persiapan pertama-pertama peneliti meneliti kesiapan akses *internet* yang dapat dilakukan mahasiswa baik di rumah maupun di tempat kuliah, dari sini didapat informasi dari 30 mahasiswa yang mengikuti perkuliahan statistik sosial lanjut hanya terdapat dua orang mahasiswa yang tidak memiliki komputer dan jaringan internet pribadi akan tetapi mahasiswa tersebut menyatakan dapat mengakses melalui warnet. Sedangkan untuk dilokasi kuliah akses *internet* dapat dilakukan melalui radio *wifi*. Selanjutnya persiapan lain yang dilaksanakan adalah analisis kurikulum statistik sosial lanjut, dan pembuatan rencana pembelajaran yang sesuai dengan modul dan dilanjutkan dengan pembuatan modul secara manual. Adapun materi statistika yang dibuat modul adalah pokok bahasan anova satu jalur, anova dua jalur , uji lanjut, analisis korelasi dan analisis

regresi. Masing-masing modul dialokasikan sebanyak satu kali pertemuan atau 3 SKS, pada setiap modul terdapat satu tes formatif yang pengerjaannya secara *online*.

Self Evaluation

Pada tahapan ini peneliti merancang modul pembelajaran Statistika Sosial Lanjut Berbasis Web, dengan dua tahapan utama yaitu tahap *desain paper based* dan tahapan *komputer based*.

Tahapan Paper Based

Pada tahap ini peneliti merancang modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web di atas kertas, baik itu tampilan dari web maupun *content* materi yang dirancang secara *paper based*, setelah rancangan *paper based* maka tahapan selanjutnya adalah merancang secara *komputer based*

Tahapan Komputer Based

Rancangan baik materi maupun tampilan yang dirancang dalam *paper based* dirancang kembali secara *komputer based*, dengan bantuan beberapa program untuk merancang *website*, diantaranya Mysql, PHP, dan *Dreamweaver*.

Berikut tahapan rancangan *komputer based*

- Membuat alamat website, adapun alamat web yang digunakan adalah <http://hoirunnisyak.co.cc>. dengan Judul Web adalah “Situs Pembelajaranku”
- Tampilan Halaman utama dirancang dan diedit menggunakan *macromedia dreamweaver*, sedangkan bahasa program yang digunakan dalam menyusun web ini adalah HTML dan PHP.

- Masing- masing modul dibuat dalam *word* selanjutnya disimpan dalam bentuk HTM, selanjutnya di Upload ke Web hosting <http://000webhosting.com>..
- Khusus untuk menyusun evaluasi dan tempat penyimpanan data (*database*) digunakan program MySQL

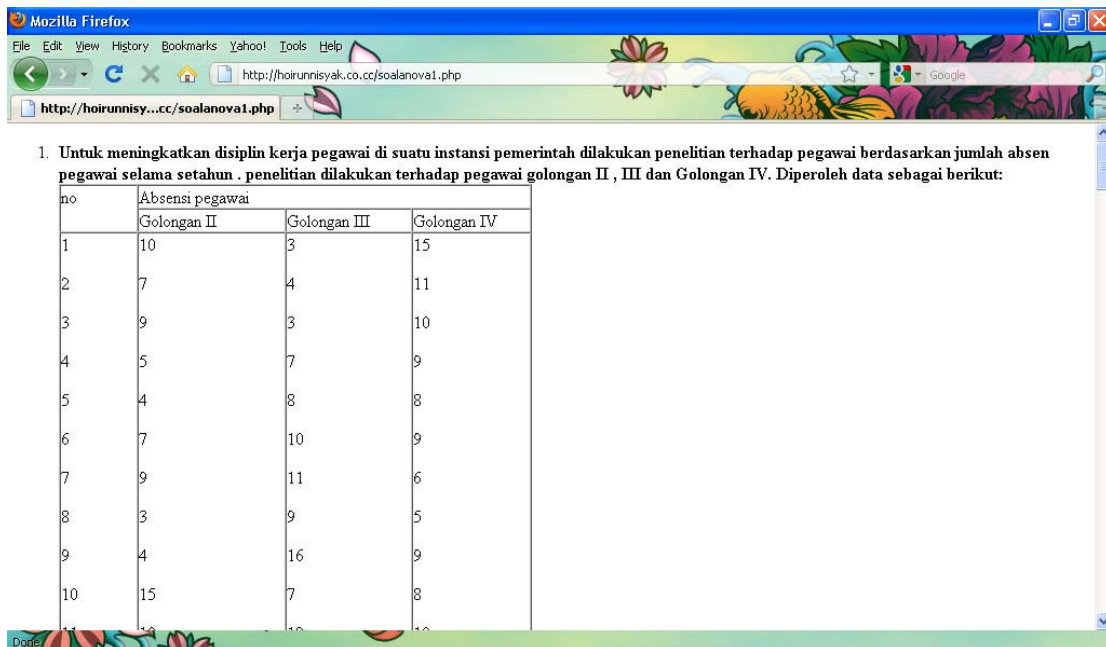
Hasil rancangan dari *paper based* dan *komputer based* tersebut dinamakan *prototype I*. Berikut hasil rancangan modul statistika sosial lanjut berbasis Web yang dinamakan *prototype I*



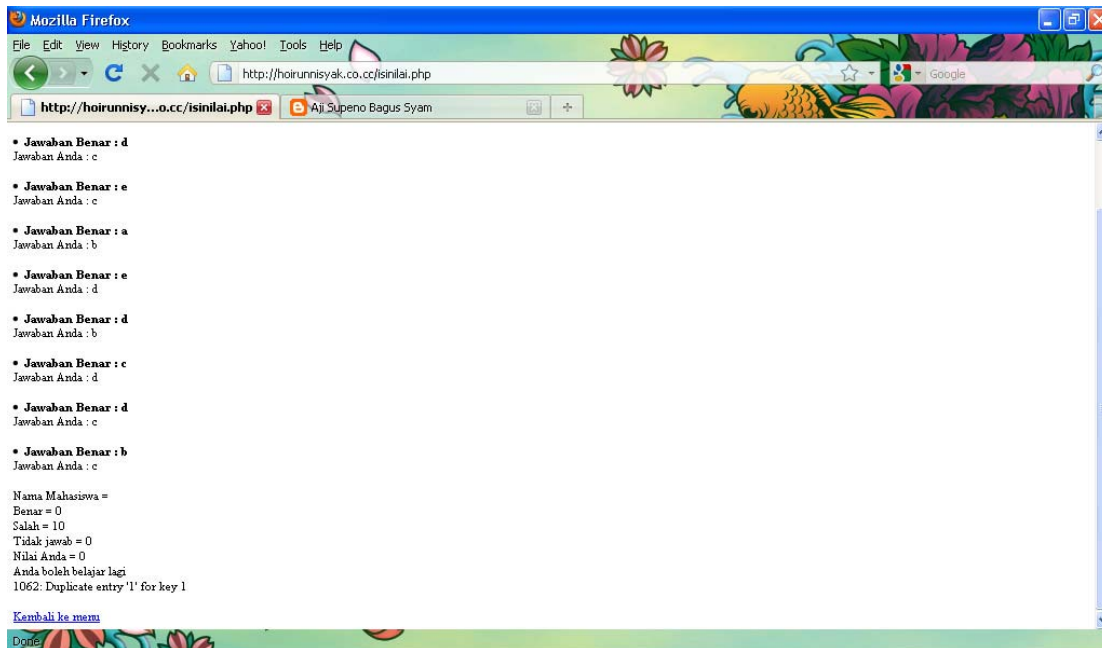
Gambar 2. Tampilan Halaman Depan Prototipe I



Gambar 3. Tampilan Salah Satu Modul Pembelajaran



Gambar 4. tampilan Salah Satu Tes Formatif Online



Gambar 5. Tampilan Salah Satu Umpan Balik dari Tes Formatif

Expert Review dan One-to-one

Hasil dari *prototype 1* selanjutnya diuji kevalidan dan kepraktisannya , untuk uji kevalidan, maka *prototype 1* diujikan pada *expert Review*, dalam hal ini *Expert* yang dipilih ada tiga orang :

Uji Pakar (Expert Review)

Ahli yang dimintai untuk menguji kevalidan *prototype 1* adalah dua orang ahli di bidang ICT dan satu orang ahli dibidang Statistika. Adapun berikut nama-nama ahli yang *mereview prototype 1* dan saran yang diberikan untuk perbaikan menuju *prototype 2*

Tabel 4. Komentar Pakar Prototype 1

No	Nama (Expert)	Review	Saran
1	DR. Yusuf Hartono (Dosen Pasca sarjana Pendidikan Matematika Unsri)	Content	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pendahuluan pada modul jangan terlalu panjang ➤ Pada modul masukan cara penyelesaian menggunakan Program SPSS atau Excel
2	Hafizah,S.Pd,MT (Dosen pendidikan Matematika Unsri)	Construct Lay out	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Header pada menu utama terlalu lebar ➤ Semua menu pada tampilan utama web dibuat dalam satu Screen ➤ Bahasa yang digunakan harus konsisten, misal “Home” atau “depan” tapi tidak keduanya ➤ Warna Background pada website tidak terlalu terang
3	Sujinal Arifin, S.Pd, M.Pd (Dosen Tarbiyah Matematika IAIN Raden Fatah)	Construct Lay out	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Header pada menu utama terlalu lebar ➤ Menu Utama lebih baik dibuat memanjang di atas ➤ Menu utama terus ada pada setiap screen sehingga tidak perlu bolak-balik pada saat bekerja di salah satu screen dan mau melihat screen yang lain. ➤ Pada screen tes formatif belum ada petunjuk pengerjaan ➤ Pada menu depan belum ada memuat materi yang dipelajari dalam modul

Berdasarkan hasil validasi pakar diketahui baik *content*, *construct*, dan *lay out* belum tergolong valid, masih banyak yang harus diperbaiki untuk mendapatkan modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web yang valid

One-To-one

Tujuan dari uji coba *one to one* adalah untuk melihat kepraktisan dari prototype 1. pada tahapan *one to one* peneliti meminta tiga orang mahasiswa untuk mempelajari modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web. peneliti juga berinteraksi langsung dengan mahasiswa selama kegiatan uji coba, di akhir kegiatan mahasiswa diminta untuk mengisi angket terbuka tentang penilaian kepraktisan dari modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web. Berikut foto salah satu mahasiswa yang menjadi responden *one-to-one*, komentar terlampir.



Gambar 6. Salah Satu Responden One-to-one

Berdasarkan uji pakar dan *one to one* pada *prototype 1*, maka peneliti melakukan perbaikan sesuai yang di sarankan oleh *validator* dan komentar dari *one-to one*, selanjutnya perbaikan ini dinamakan *protoype 2*. Berikut perubahan sebelum dan sesudah perbaikan

Tabel 5. Perubahan Modul Pembelajaran Statistika Sosial Lanjut Berbasis Web

Saran	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pendahuluan pada modul jangan terlalu panjang ➤ Pada modul masukan cara penyelesaian menggunakan Program SPSS atau Excel ➤ Header pada menu utama terlalu lebar sehingga seolah-olah menonjolkan headernya ➤ Semua menu pada tampilan utama web dibuat dalam satu Screen ➤ Bahasa yang digunakan harus konsisten, misal “Home” atau “depan” tapi tidak keduanya ➤ Warna Background pada website tidak terlalu terang ➤ Menu Utama lebih baik dibuat memanjang di atas ➤ Menu utama terus ada pada setiap screen sehingga tidak perlu bolak-balik pada saat bekerja di salah satu screen dan mau melihat screen 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pendahuluan masih panjang ➤ Pada setiap modul belum ada cara penyelesaian statistika menggunakan program komputer ➤ Header Pada menu utama terlalu besar sehingga untuk melihat semua menu harus menarik scroll ke bawah ➤ Semua menu tidak dalam satu screen sehingga untuk melihat menu login harus menarik scrol kesamping kanan ➤ Bahasa yang digunakan belum konsisten ➤ Warna background masih terlalu terang ➤ Menu utama terletak di sebelah kiri ➤ Menu utama tidak terdapat di setiap screen sehingga harus menggunakan tanda pana kekiri untuk melihat menu yang lain 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pendahuluan pada masing –masing modul diringkas ➤ Pada setiap modul sudah ada penyelesaian statistika menggunakan Excel ➤ Header pada menu utama sudah diperkecil ➤ Tampilan utama Web dibuat dalam satu screen sehingga tidak perlu menggeser scrool ➤ Bahasa yang digunakan sudah konsisten dimana kata Depan sudah berganti Home ➤ Warna <i>background</i> sudah <i>soft</i> ➤ Menu Utama sudah di buat memanjang di atas ➤ Menu Utama sudah ada pada setiap screen

<p>yang lain</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pada screen tes formatif belum ada petunjuk pengerjaan ➤ Pada menu depan belum ada memuat materi yang dipelajari dalam modul 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pada screen Tes formatif langsung soal ➤ Pada menu depan tidak ada penjelasan modul apa yang dipelajari dalam modul pembelajaran berbasis Web 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pada screen tes formatif sudah ada petunjuk pengerjaan soal ➤ Pada menu utama telah ditampilkan penjelasan modul pembelajaran yang akan dipelajari dalam web
--	--	---

Hasil perbaikan *prototype 1* dinamakan *prototype 2*, berikut perubahan pada *prototype 2*

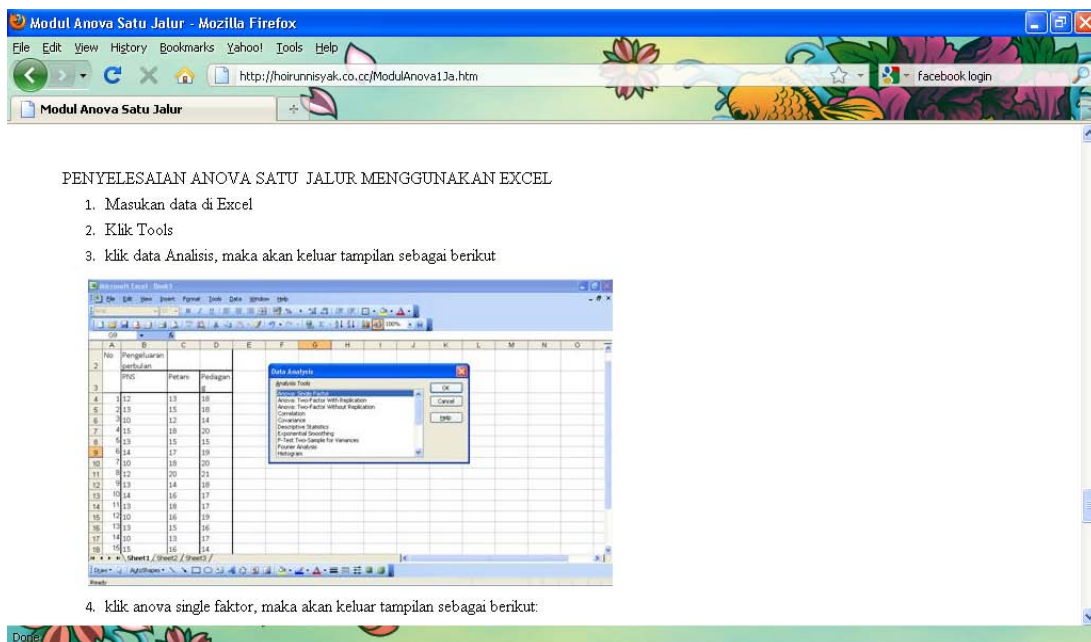


Gambar 7. Menu Utama Prototype 2

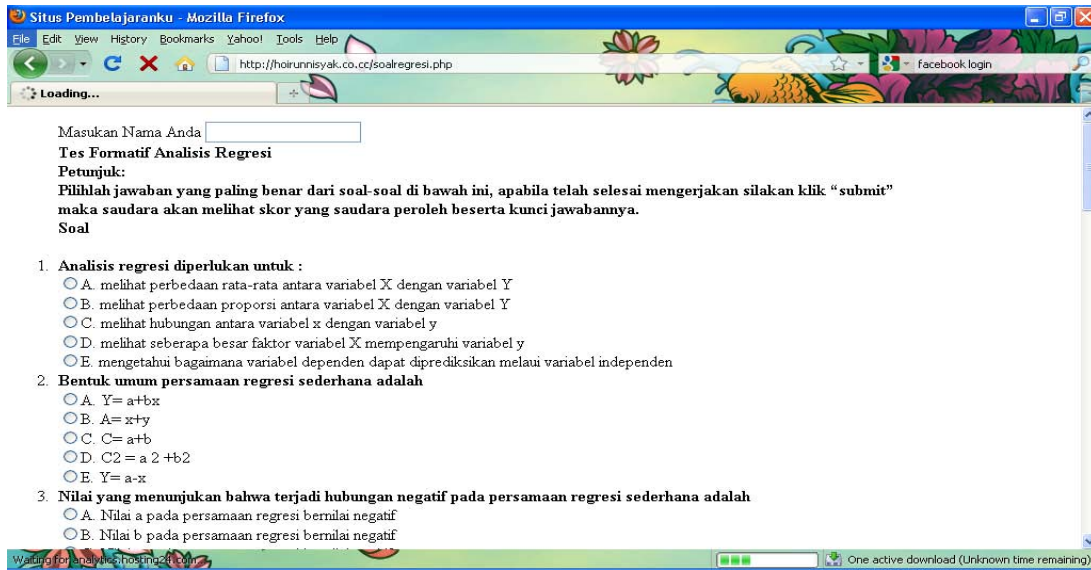
Keterangan gambar:

- Header adalah tampilan cover dari modul yang mengilustrasikan antara kegiatan belajar dan diagram-diagram statistik

- Menu Home adalah menu untuk kembali ke menu semula
- Menu Satuan Acara Perkuliahan berisi SAP dari 5 kegiatan modul
- Menu Modul berisi Masing- masing modul pembelajaran yang terdiri dari 5 modul pembelajaran, yaitu anova 1 jalur, anova 2 jalur, analisis korelasi dan analisis regresi
- Menu Evaluasi berisi masing-masing tes formatif dari masing-masing modul dan evaluasi sendiri bisa *connect* dari masing-masing modul.



Gambar.8 Modul yang telah disertakan cara penyelesaian menggunakan aplikasi komputer



Gambar.9 Penampilan *Screen* Evaluasi

Prototype 2 selanjutnya divalidasi kembali oleh pakar. Berikut komentar pakar pada *prototype 2*,

Tabel.6 Saran Dari Pakar *Prototype 2*

No	Nama (Expert)	Review	Saran
1	DR. Yusuf Hartono (Dosen Pasca sarjana Pendidikan Matematika Unsri)	Content	Ok
2	Hafizah,S.Pd,MT (Dosen pendidikan Matematika Unsri)	Content Construct Lay out	Belum ada refrensi OK
3	Sujinal Arifin, S.Pd, M.Pd (Dosen Tarbiyah Matematika IAIN Raden Fatah)	Content Construct Lay out	Belum ada Refrensi OK

Berdasarkan hasil validasi pakar pada *prototype 2* , dapat disimpulkan bahwa *prototype 2* sudah tergolong baik hanya saja terdapat sedikit perubahan. Selanjutnya hasil dari perubahan tersebut dinamakan *prototype 3*, berikut perbaikan *prototype 2*

The screenshot shows a web browser window titled "Modul Anova Dua Jalur - Mozilla Firefox". The address bar shows the URL "http://hoirunnisyak.co.cc/ModulAnova23a.htm". The main content area displays a two-way ANOVA module with the following data and results:

	6	8	6
3. Pegawai	7	9	5
10. pd hr	6	5	7
11	7	7	9
12	8	8	9
13	5	5	8
14	6	9	7
15	8	7	8
16			
17			
18			
19			
20			
21			

Statistical Results:

	6	8	6
Average	7,285714	8,428571	6,571429
Variance	2,285714	1,819048	0,952381
Standard Deviation	1,511864	1,348361	0,975860
Count	7	7	7
Sum	51	59	46
Average	6,714286	6,857143	7,571429
Variance	1,238095	1,809524	1,952381
Standard Deviation	1,112652	1,345231	1,399844
Total	14	14	14
Count	30	33	39
Average	7,634375	7,272727	7,205128
Variance	1,238095	1,809524	1,952381
Standard Deviation	1,112652	1,345231	1,399844

6. pembahasan, F hitung baris adalah 0,52 ; F hitung Kolom adalah 0,45; F interaksi adalah 1,35 sedangkan Ftabel baris, 4,1 dan F tabel kolom dan interaksi adalah 3,2, hal ini menunjukan terima Ho

Untuk menguji kemampuan mahasiswa kerjakan [Tes Formatif Anova Dua jalur](#)

DAFTAR REFERENSI

Furqon. Statistika Terapan untuk Penelitian. Bandung: Kanisius, 2000

Sudjana. Metode Statistika. Bandung: Taristo, 1989

Sugiyono. Statistik untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta, 2005

Supranto. Statistik Teori dan Aplikasi. Jakarta: Erlangga, 2008

Gambar.10 Perubahan Web dari *prototype 2* menuju *prototype 3*

Selanjutnya untuk melihat kepraktisannya *prototype 3* ini diujikan pada kelompok kecil (*small group*).

Small Group

Peserta *small group* sebanyak 10 orang , oleh karena modul pembelajaran terdiri dari 5 modul pembelajaran maka kegiatan *small group* dibagi menjadi 2 kelompok , masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang mahasiswa, peneliti meminta responden pada *small group* pertama diminta untuk mempelajari modul pembelajaran statistika sosial

lanjut berbasis web dengan materi Anova satu jalur, anova 2 jalur dan uji lanjut. Sedangkan kelompok kedua diminta untuk mempelajari modul analisis korelasi dan analisis regresi. selama kegiatan uji coba peneliti berinteraksi langsung dengan mahasiswa, dan diakhir kegiatan mahasiswa diminta memberikan komentar mengenai kepraktisan dari modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web. berikut foto kegiatan uji coba *small group* dan komentar mahasiswa(terlampir).



Gambar 11. Kegiatan Uji Coba *Small Group*

Dari hasil pengamatan diketahui mahasiswa sangat antusias dengan pembelajaran statistika sosial lanjut menggunakan modul pembelajaran berbasis *web*. Hasil tes formatif masing –masing modul juga telah menunjukkan ketuntasan belajar secara klasikal hal ini ditunjukkan > 60 % mahasiswa memiliki hasil belajar pada kategori baik dan baik sekali sedangkan dari hasil data angket diketahui mahasiswa menyatakan bahwa pembelajaran statistika berbasis *web* mempermudah mereka belajar statistika sosial lanjut dengan kata lain modul pembelajaran statistika sosial lanjut lebih efektif untuk membantu mahasiswa untuk belajar secara mandiri.

Field Test

Selanjutnya untuk melihat efek potensial dari modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web yaitu efek terhadap hasil belajar dan sikap mahasiswa terhadap modul ini maka tahapan penelitian selanjutnya yaitu *field test*. *Field test* dilaksanakan pada kelas mata kuliah statistika sosial lanjut jurusan Administrasi Negara FISIP Unsri. Adapun kegiatan pembelajaran dilaksanakan sebanyak 6 kali pertemuan, dimana 5 kali pertemuan membahas modul pembelajaran dan 1 kali pertemuan diadakan tes sub sumatif. model pembelajaran yang digunakan adalah *Web centric course* . *Web centric course* adalah penggunaan internet yang memadukan antara belajar jarak jauh dengan tatap muka. Sebagian bahan ajar ,diskusi, konsultasi, penugasan, dan latihan disampaikan melalui internet, sedangkan ujian dan sebagian konsultasi, dilakukan secara tatap muka. Dimana fungsinya saling melengkapi, walaupun dalam proses belajarnya sebagian tatap muka yang biasanya berupa tutorial, tetapi presentasi tatap muka tetap lebih kecil dibanding dengan prosentase proses belajar melalui internet. Proses pembelajaran yang diterapkan selama *field test* adalah sebagai berikut:

- Mahasiswa diminta untuk mengakses modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web dengan alamat <http://hoirunnisyak.co.cc>
- Mahasiswa diminta untuk login nama dan password, nama yang digunakan adalah nama mahasiswa sedangkan password menggunakan NIM mahasiswa .
- Mahasiswa diminta untuk mempelajari modul sesuai dengan perkuliahan yang akan dilaksanakan di kelas yaitu modul anova satu jalur, anova dua jalur, uji lanjut, analisis korelasi dan analisis regresi masing-masing satu kali pertemuan.

- Setelah mempelajari modul secara mandiri dirumah mahasiswa diminta untuk mengerjakan tes formatif pada modul secara *online* . Sebelum mengisi evaluasi formatif dipastikan mahasiswa harus login terlebih dahulu dikarenakan kalau tidak login maka nilai tidak akan terekap di *database*. Masing-masing tes formatif terdiri dari 10 soal dan masing – masing soal terdiri dari 5 *option*, mahasiswa diminta memilih jawaban yang paling tepat, setelah selesai mengerjakan soal mahasiswa diminta untuk mengklik *submit*. Setelah mengklik submit maka mahasiswa akan mendapatkan balikan segera dari tes mereka.
- Selanjutnya dikelas mahasiswa dan dosen melakukan diskusi tentang modul yang telah dipelajari mahasiswa sebelumnya melalui website.
- Untuk melihat kemampuan dan pemahaman mahasiswa terhadap modul yang telah dipelajari mahasiswa diminta mengerjakan soal sesuai dengan modul yang sedang dipelajari.
- Pada pertemuan ke-6 mahasiswa diberikan tes *sub sumatif* untuk menilai hasil belajar mahasiswa dan diberikan angket untuk melihat sikap mahasiswa terhadap modul statistika sosial lanjut berbasis web.

Kegiatan *field test* berjalan dengan lancar, hanya saja pada saat diskusi kelas *loading* internet tidak berjalan terlalu cepat, karena jauhnya antara jarak radio pemancar *wifi* dengan ruang kuliah akan tetapi walaupun lambat modul pembelajaran tetap dapat diakses melalui ruang kuliah. Dari rata-rata nilai mahasiswa berdasarkan tes di kelas diketahui bahwa pemahaman mahasiswa tentang modul yang dipelajari dalam kategori baik. Berikut foto kegiatan diskusi di kelas pada saat *field test*



Gambar 12. Kegiatan Belajar pada Saat *Field Test*

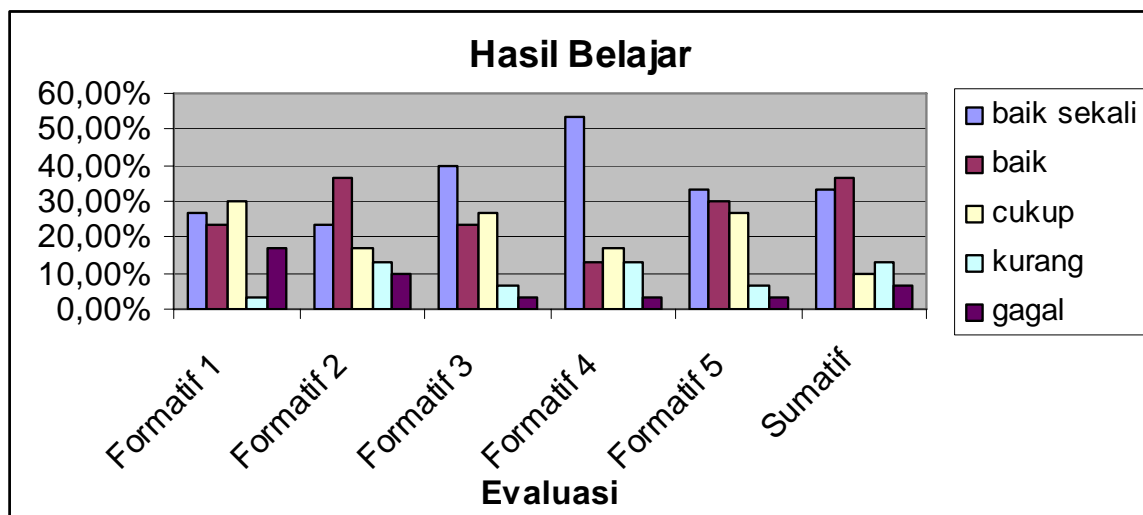
2. Hasil Belajar Mahasiswa

Hasil belajar mahasiswa dilihat berdasarkan hasil *tes formatif* melalui *website* sebanyak 5 kali dan satu kali *tes sub sumatif*. Masing-masing *tes formatif* terdiri dari 10 item pertanyaan dengan 5 *option* jawaban, setiap *item* akan mendapatkan skor 10 apabila benar dan 0 apabila salah, pengerjaan *tes formatif* dilakukan dirumah secara mandiri oleh mahasiswa secara *online* selanjutnya hasil evaluasi *formatif* secara *online* terekap dalam *database*, berikut tampilan hasil belajar mahasiswa di *database*.

nim	nama	NilaiTes1	NilaiTes2	NilaiTes3	NilaiTes4	NilaiTes5	NilaiTes6	NilaiUTS	NilaiTes7	NilaiTes8	NilaiTes9	NilaiTes10	NilaiTes11	NilaiTes12	NilaiTes13	NilaiTes14
07101001019	ARNOLD ANDREAS	70	60	70	90	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
admin	admin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0710100108	NURHALIMAH GULTOM	70	80	90	90	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07071001009	melki nopita	90	80	90	70	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07101001045	ROKI PRATAMA	50	70	60	60	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07101001077	Linda Mawami	70	60	80	80	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07101001038	GURUH ANGGORDA	70	80	80	90	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07091001083	Nur Hidayah	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0707100101	muharam agustriawan	80	80	90	70	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07101001035	ALZOHRI	80	60	70	80	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07091001081	TEGLIH IMANUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07091001038	GUNAWAN HARO	80	70	90	100	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07091001058	Riki Winanda Narata	80	90	80	90	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07071001082	achmad mahdori	70	60	70	80	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gambar. 13 Tampilan Rekap Nilai Tes Formatif dalam Database

Sedangkan Tes *sub sumatif* dilaksanakan secara manual di kelas dalam bentuk *essay*. Berikut diagram batang pencapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan masing-masing evaluasi.



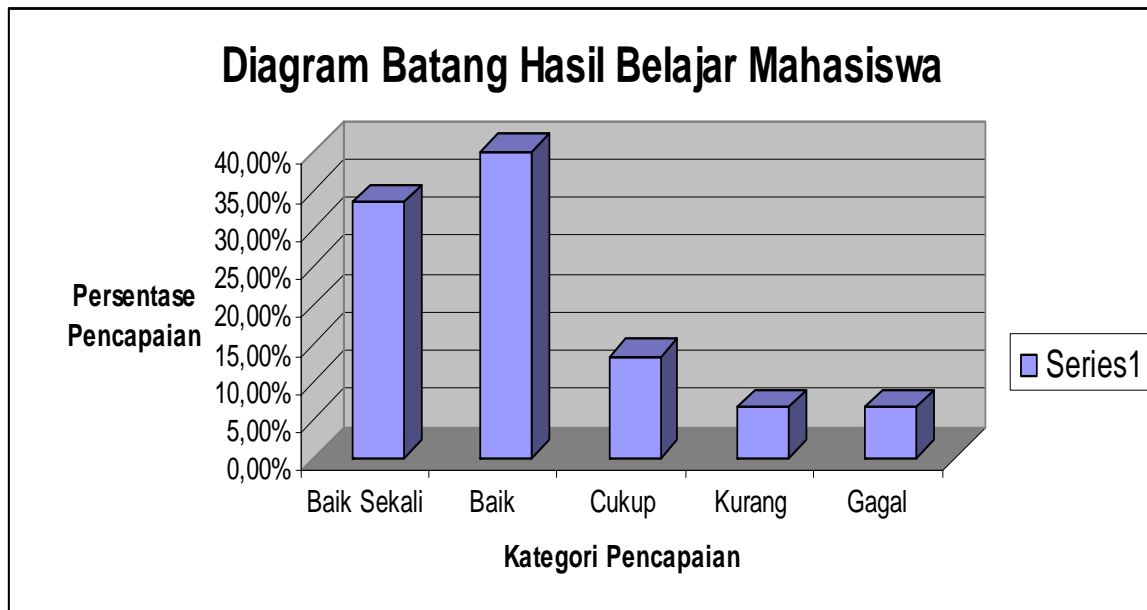
Gambar. 14 Diagram Batang Pencapaian Hasil Belajar Mahasiswa

Terlihat dari diagram batang di atas hanya tes formatif 1 dengan materi modul anova satu jalur < 60% mahasiswa yang memiliki hasil belajar pada kategori baik dan baik. Sedangkan tes formatif yang lain dan tes sumatif > 60% mahasiswa yang memiliki hasil belajar pada kategori baik dan baik sekali, walaupun pada masih ada pada masing-masing tes yang memiliki hasil belajar pada kategori cukup, kurang, bahkan gagal.

Hasil belajar total mahasiswa di dapat dari rumus $NA = 10\%T_1 + 10\%T_2 + 10\%T_3 + 10\%T_4 + 10\%T_5 + 50\% \text{ Sub Sumatif}$. Berikut tabel hasil belajar mahasiswa dan diagram batang pencapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan rumus di atas.

Tabel.6 Hasil Belajar Mahasiswa

Skor	frekuensi	%	Kategori
85 – 100	10	33,33	Baik sekali
75 – 84	12	40	Baik
65 – 74	4	13,30	Cukup
55 – 64	2	6,67	Kurang
0 - 54	2	6,67	gagal
Jumlah	30		-



Gambar.15 Diagram Batang Pencapaian Hasil Belajar Mahasiswa

Berdasarkan diagram di atas dapat diketahui bahwa sebanyak 33,33% mahasiswa dengan hasil belajar baik sekali dan 40 % mahasiswa dengan hasil belajar baik, hal ini menunjukkan bahwa 73,33% mahasiswa memiliki hasil belajar yang baik, walaupun masih ada 13,3 % mahasiswa yang memiliki kemampuan cukup, 6,67% mahasiswa yang memiliki kemampuan kurang dan 6,67 % mahasiswa yang memiliki kemampuan gagal. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web memberikan efek potensial berupa hasil belajar yang baik bagi mahasiswa.

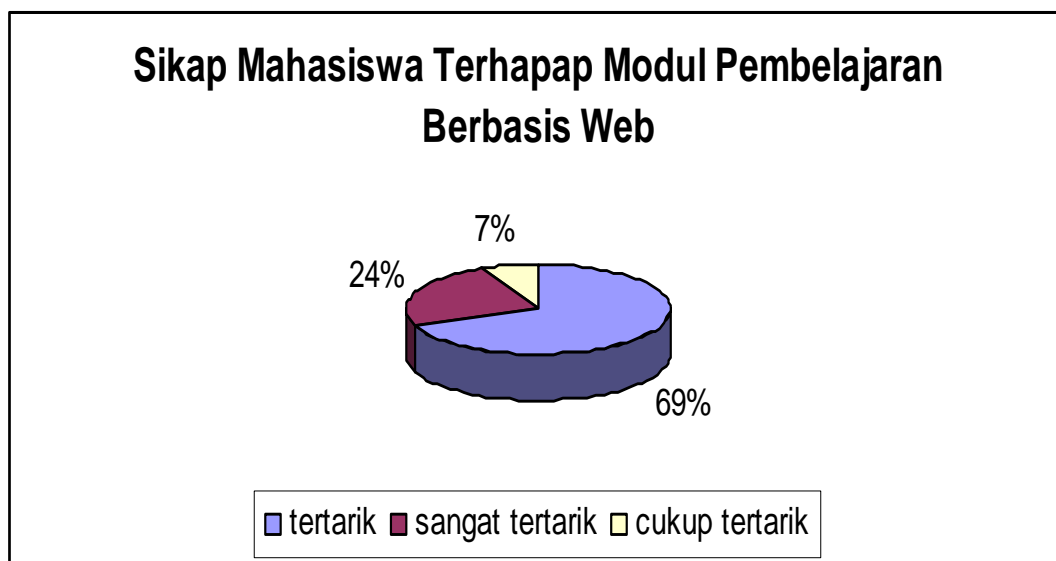
3. Sikap Mahasiswa Terhadap Modul Pembelajaran Statistika Sosial Lanjut Berbasis Web.

Setelah mengikuti pembelajaran mata kuliah statistika sosial lanjut berbasis web mahasiswa diberikan angket tertutup untuk mengukur sikap mahasiswa terhadap modul pembelajaran berbasis web. Angket yang diberikan merupakan angket tertutup yang terdiri

dari 10 item pernyataan positif dan masing-masing terdiri dari 5 option. Berikut hasil skor sikap mahasiswa (data terlampir)

Tabel.7 Skor Sikap Mahasiswa

Skor Sikap	Frekuensi	Kriteria
10 – 18	0	Sangat Tidak tertarik
19 – 27	0	Tidak tertarik
28 – 36	3	Cukup tertarik
37 – 45	20	Tertarik
46 - 54	7	Sangat tertarik
Jumlah	30	-



Gambar .16 Diagram Pie Sikap Mahasiswa Terhadap Modul Pembelajaran Berbasis Web

Berdasarkan diagram di atas diketahui bahwa sebanyak 69 % mahasiswa sangat tertarik dengan modul pembelajaran berbasis web, 24 % tertarik, 7 % mahasiswa yang cukup tertarik dan tidak ada mahasiswa yang tidak tertarik serta tidak ada mahasiswa yang sangat tidak tertarik. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis web yang

digunakan dalam perkuliahan menghasilkan efek sikap positif mahasiswa terhadap perkuliahan statistik sosial lanjut.

D. PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan yang dilakukan menghasilkan modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web atau situs pembelajaran statistika sosial lanjut dengan alamat situs adalah <http://hoirunnisyak.co.cc>. Tahapan pengembangan terdiri dari 3 *prototype* yaitu *prototype 1*, *prototype 2* dan *prototype 3*. Berdasarkan hasil validasi *prototype 1* diketahui bahwa *prototype 1* belum tergolong baik terdapat bagian-bagian tertentu yang harus diperbaiki. Hasil perbaikan *prototype 1* dinamakan *prototype 2*, *prototype 2* juga kembali divalidasi oleh pakar berdasarkan hasil validasi pakar diketahui bahwa *prototype 2* sudah tergolong baik hanya saja ada sedikit yang masih harus diperbaiki, untuk menghasilkan produk yang baik *prototype 2* juga diperbaiki dihasilkan *prototype 3*. Selanjutnya *prototype 3* diuji cobakan kepraktisannya kepada kelompok kecil (*small group*), berdasarkan hasil dari pengamatan dan angket terbuka yang diberikan kepada mahasiswa maka dapat dinyatakan bahwa modul ini sudah berada pada kategori praktis, dapat digunakan mahasiswa untuk kegiatan pembelajaran secara mandiri sesuai dengan karakteristik dari suatu modul.

Berdasarkan evaluasi formatif 1 dengan materi Anova satu jalur diketahui baru 50% mahasiswa yang memiliki hasil belajar pada kategori baik dan sangat baik, 50% sisanya berada pada kategori cukup, kurang dan bahkan gagal. Dari pengamatan peneliti dan dari hasil *walktrough* diketahui bahwa mahasiswa belum terbiasa dengan sistem pembelajaran yang baru diterapkan menggunakan media internet dan mahasiswa belum terbiasa belajar secara mandiri. Adapun penyebab kegagalan yang dilakukan mahasiswa adalah dimana mahasiswa mengerjakan tes formatif tanpa mempelajari modul terlebih

dahulu akan tetapi langsung mengerjakan tes formatif, bahkan kalau diperhatikan dari tanggal pengisian dan jam pengisian tes, mahasiswa mengerjakan tes pada satu jam pembelajaran tatap muka dikelas dimulai, bahkan pengerjaan ada yang menggunakan telepon genggam (*handphone*)

Evaluasi formatif 2 materi yang dipelajari yaitu anova 2 jalur, terlihat terdapat peningkatan jumlah mahasiswa yang memiliki kemampuan baik dan baik sekali. Adapun jumlah mahasiswa yang memiliki kemampuan baik dan baik sekali sebesar 60% sedangkan 40%nya masih dalam kategori cukup, kurang dan gagal. Secara klasikal tes formatif 2 ini telah tercapai ketuntasan belajar. Pada tes formatif 2 ini mahasiswa sudah terbiasa dengan belajar mandiri menggunakan modul *online*, dan rata-rata mahasiswa mengerjakan tes formatif setelah mempelajari modul terlebih dahulu, walaupun masih ada mahasiswa yang langsung mengerjakan tes formatif tanpa mempelajari modul terlebih dahulu, ini terlihat dari hasil belajar mahasiswa masih dalam kategori kurang bahkan gagal dan juga dapat dilihat dari waktu pengerjaan tes . Evaluasi formatif 3 dengan materi yang dipelajari adalah uji lanjut, 63,3 % mahasiswa telah memiliki kemampuan baik dan baik sekali, secara klasikal hasil ini juga telah mencapai ketuntasan belajar, walaupun masih ada 36,7 % mahasiswa yang memiliki kemampuan cukup, kurang dan bahkan gagal. Evaluasi formatif 4 dengan materi yang dipelajari analisis korelasi, 66,66% mahasiswa telah mencapai hasil belajar pada kategori baik dan baik sekali evaluasi ini juga secara klasikal telah mencapai ketuntasan belajar. Hasil evaluasi formatif 5 dengan materi yang dipelajari adalah analisis regresi 63,33% mahasiswa telah mencapai hasil belajar pada kategori baik dan baik sekali ini berarti evaluasi formatif 5 pun telah tercapai ketuntasan belajar secara klasikal.

Setelah 5 kali pertemuan maka untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa terhadap materi yang telah dipelajari baik secara mandiri maupun secara

klasikal dilaksanakan tes sumatif, tes sumatif dilaksanakan secara manual dimana soalnya berbentuk essay. Dari hasil tes sumatif diketahui 33,33% mahasiswa memiliki hasil belajar pada kategori baik sekali, 36, 67% mahasiswa memiliki kategori baik 10% mahasiswa memiliki kemampuan cukup, 13,3% mahasiswa memiliki kemampuan cukup dan 6,67% mahasiswa memiliki kemampuan gagal. Dari pengerjaan tes sumatif secara essay diketahui 70% mahasiswa telah memahami setiap materi modul secara sempurna, 10 % mahasiswa yang berada pada kategori cukup dikarenakan kekurangan waktu untuk mengerjakan soal, sedangkan 13,3 % yang memiliki kemampuan kurang rata-rata gagal dalam mengerjakan modul analisis regresi dan anova dua arah , sedangkan 6,67% mahasiswa yang memiliki kemampuan gagal hanya mampu menuliskan hipotesis dari permasalahan dan tidak bisa menyelesaikan soal-soal lainnya. Khusus mahasiswa yang memiliki kemampuan gagal terlihat memang tidak pernah mempelajari modul secara mandiri, hal ini dilihat dari hasil masing – masing tes formatif mahasiswa juga berada pada kategori kurang dan gagal.

Secara total hasil belajar mahasiswa sudah menunjukkan efek potensial yang sangat positif ini terlihat dari 73,33% mahasiswa memiliki hasil belajar pada kategori baik dan baik sekali, 13,3 % mahasiswa memiliki kemampuan cukup, 6,67% mahasiswa memiliki kemampuan kurang dan 6,67% mahasiswa memiliki kemampuan gagal. Hal ini menunjukkan bahwa dengan kegiatan pembelajaran melalui *e-learning* dimungkinkan berkembangnya fleksibilitas belajar mahasiswa yang optimal, dimana mahasiswa dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang. Disamping itu mahasiswa dapat berkomunikasi dengan pengajar setiap saat , sehingga mahasiswa dapat memantapkan penguasaannya terhadap materi belajar (Prabantoro,2007).

Selain itu modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web ini juga memberikan manfaat kepada mahasiswa menurut Dickson dan Leonard (dalam

Made,2008), yaitu 1) Balikan atau *feedback*, modul memberikan *feedback* segera sehingga mahasiswa dapat mengetahui taraf hasil belajarnya. Serta mengetahui kesalahannya dan dapat memperbaiki kesalahannya. 2) Penguasaan tuntas atau *mastery*, Setiap mahasiswa mendapat kesempatan untuk mencapai angka tertinggi dengan menguasai bahan pelajaran secara tuntas. Dengan penguasaan bahwa sepenuhnya ia memperoleh dasar yang lebih mantap untuk menghadapi pelajaran baru. 3) Tujuan, modul disusun sedemikian rupa sehingga tujuannya jelas, spesifik dan dapat dicapai oleh mahasiswa. Dengan tujuan yang jelas usaha mahasiswa terarah untuk mencapainya secepatnya. 4) Motivasi, pengajaran yang membimbing mahasiswa untuk mencapai sukses melalui langkah – langkah yang teratur tentu akan menimbulkan motivasi yang kuat untuk berusaha sekuat-kuatnya. 5) Fleksibilitas, pengajaran modul dapat disesuaikan dengan perbedaan mahasiswa antara lain mengenai kecepatan belajar, cara belajar, dan bahan pelajaran. 6) Kerja sama, pengajaran modul mengurangi atau menghilangkan sedapat mungkin rasa persaingan dikalangan mahasiswa oleh sebab semua dapat mencapai hasil tertinggi. 7) Pengajaran remedial, pengajaran modul dengan sengaja memberi kesempatan untuk pelajaran remedial yakni memperbaiki kelemahan, kesalahan atau kekurangan mahasiswa yang segera dapat ditemukan sendiri oleh mahasiswa berdasarkan evaluasi yang diberikan secara kontinu. Mahasiswa tidak perlu mengulangi semua materi cukup mengulangi bagian yang belum tuntas saja.

Dari hasil uji lapangan juga diketahui bahwa sikap mahasiswa terhadap modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web yang dikembangkan sangat positif, hal ini ditunjukkan dari hasil angket yang menunjukkan bahwa 69 % mahasiswa merasa sangat tertarik dengan pembelajaran menggunakan modul berbasis web, 24% mahasiswa merasakan tertarik dengan pembelajaran menggunakan modul berbasis web dan hanya 7% yang menyatakan cukup tertarik dengan pembelajaran menggunakan modul berbasis web.

Hasil penelitian ini juga memiliki beberapa kekurangan baik secara isi materi maupun teknisnya, sehingga diharapkan pengembang media website selanjutnya dapat menggunakannya sebagai acuan. Berikut kekurangan-kekurangan tersebut:

Modul yang dikembangkan hanya terbatas pada materi anova satu jalur, anova dua jalur, uji lanjut, analisis korelasi dan analisis regresi.

Soal pada masing-masing tes formatif hanya satu jenis soal.

Belum ada kotak komunikasi antara dosen dengan mahasiswa dan mahasiswa dengan mahasiswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran statistika sosial lanjut yang dikembangkan telah tergolong valid dan praktis, Menurut Aker (1999) terdapat tiga kriteria kualitas adalah:

- a. Validitas, dikaitkan dengan dua hal yaitu (1) apakah produk yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoritik yang kuat dan (2) apakah terdapat konsistensi internal.
- b. Kepraktisan, yang dipenuhi jika (1) para ahli dan praktisi menyatakan bahwa apa yang dikembangkan dapat diterapkan dan (2) kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan dapat diterapkan.
- c. Keefektifan, dengan indikator (1) para ahli dan praktisi yang menyatakan bahwa produk tersebut efektif, dan (2) secara operasional produk tersebut memberikan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Modul statistika sosial lanjut berbasis web ini juga memiliki efek potensial jika digunakan dalam proses pembelajaran, baik terhadap hasil belajar mahasiswa maupun terhadap sikap mahasiswa terhadap perkuliahan statistika sosial lanjut.

Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa Modul statistika sosial lanjut berbasis web yang dikembangkan sudah tergolong valid dan praktis serta memiliki efek potensial

yang positif terhadap hasil belajar mahasiswa serta sikap mahasiswa terhadap mata kuliah
Statistika Sosial Lanjut.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan yang dilakukan peneliti menghasilkan media pembelajaran E- Learning berupa situs pembelajaran statistika sosial lanjut dengan alamat website <http://hoirunnisyak.co.cc>. Dengan judul website **Situs Pembelajaranku**.
2. Modul Pembelajaran Statistika Sosial Lanjut Berbasis Web yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid dan praktis. Hal ini terlihat dari hasil komentar dan saran pada masing-masing prototype, dimana para expert review menyatakan bahwa modul sudah memiliki kriteria valid baik ditinjau dari sisi *content, construct dan lay out*. Sedangkan ditinjau dari sisi kepraktisan modul ini juga sudah dinyatakan praktis, hal ini terlihat dari hasil uji coba pada *one-to-one* dan *small group*, hampir seluruh mahasiswa menyatakan dapat memanfaatkan modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web dalam kegiatan belajar mahasiswa baik secara mandiri maupun kelompok.
3. Selain itu juga berdasarkan uji lapangan diketahui bahwa modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web memiliki efek potensial terhadap hasil belajar mahasiswa, hal ini terlihat hasil pencapaian mahasiswa, dimana terdapat 33,33% mahasiswa yang memiliki hasil belajar yang sangat baik, 40 % mahasiswa memiliki hasil belajar baik, 13,3 % dalam kategori cukup ,6,67 7% mahasiswa memiliki hasil belajar kurang dan 6,67 % gagal. Sedangkan ditinjau dari sisi sikap mahasiswa terhadap modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web diketahui bahwa

sebanyak 69 % mahasiswa menyatakan sangat tertarik, 24% mahasiswa menyatakan tertarik dan 7% mahasiswa menyatakan cukup tertarik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web sudah tergolong baik dan sangat baik.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas , maka saran yang diusulkan adalah:

1. Bagi Mahasiswa, sebaiknya dapat menggunakan modul pembelajaran statistika sosial lanjut berbasis web dalam kegiatan perkuliahan statistika sosial lanjut.
2. Bagi Dosen, hendaknya pembelajaran lebih banyak yang berbasis ICT, karena pemanfaatan ICT dalam pembelajaran dapat memberikan efek sikap yang baik pada mahasiswa dan juga hasil belajar yang lebih baik.
3. Bagi Lembaga, Hendaknya meningkatkan fasilitas pembelajaran berbasis ICT, terutama *hot spot* yang mencapai kelas yang masih *low*, sehingga lambatnya *loading internet*. Selain itu juga lembaga hendaknya memfasilitasi dosen untuk membuat bahan ajar yang berbasis ICT, sehingga dapat meningkatkan kualitas lembaga dan juga kualitas lulusan dalam menyongsong *Unsri Menuju World Class University*.

DAFTAR PUSTAKA

- Akker,J, Van den,(1990) *Principle and Methods of Development Research*,in:J.Van Den Akker,R.Branch,Kgustafson ,N.Nieveen and Tj.Plomp(Eds).*DesignMethodology and Development Research*.Dordrecht:Klywer.
- Arikunto,Suharsimi.2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*,Jakarta:Bumi Aksara
- Djaali,2008.*Pengukuran Dalam Bidang pendidikan*, Jakarta:Gramedia
- Furqon, 2002. *Statistika Terapan untuk Penelitian*, Bandung:Alfabeta
- Hamzah,2008.*Teknologi Komunikasi dan Informasi Pembelajaran*, Jakarta:Bumi Aksara
- Mularsih,Heni.2007.*Pembelajaran Individual dengan Menggunakan Modul*.Akademika Jurnal Pendidikan Universitas Tarumanegar,Volume 9 Nomor 1 Juni 2007.UPT-Pusat Sumber Belajar Universitas Tarumanegara.Jakarta.
- Nasution,2003.*Didaktik Asas-Asas Mengajar*,Jakarta:Bumi Aksara,
- Sudjana, (2002) *Metoda Statistika*, Bandung ,Tarsito
- Soekartawi,(2002) *Prinsip Dasar E-Learning: Teori dan Aplikasinya di Indonesia*, Jurnal Teknodik,Edisi No.12/VII/Oktober/2003
- Sugiyono.2006.*Metode Penelitian Kualitatif,Kuantitatif,dan R&D*. Bandung, Alfabeta.
- _____,2008.*Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*,_____
- Sugiyono,2004. *Statistika Untuk Penelitian*,Bandung :Alfabeta
- Sukardi 2008, *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*, Jakarta: Bumi Aksara
- Supranto,J,2008. *Statistik Teori dan Aplikasi*,Jakarta:Erlangga
- Utdirartatmo,Firrar,2006. *Segudang Trik Pengembangan Situs Web*, Yogyakarta:Andi
- Tessmer.1993.*Planning and Conducting Formative Evaluation:Improving The Quality Of Education and*
- Purwoto, Agus,2007, *Panduan Laboratorium Statistik Inferensial*, Jakarta: Grasindo

Ertl, Hubert. 2002. *The Concept Modularisation in Vocational Education and Training: The Debate in Germany and Its Implications*. Oxford Review of Education. Vol. 28, No 1 (Mar., 2002). Pp. 53-73.

<http://link.jstor.org/sici?sici=03054985%28200203%2928%3A1%3C53%3ATCMIV%3E2.0.CO%3B2-B&size=LARGE&origin=JSTOR-enlargePage>.

diakses 23 Desember 2010

Wagiran. 2006. *Meningkatkan Keaktifan Mahasiswa dan Reduksi Miskonsepsi Melalui Pembelajaran Konstruktif Model Kooperatif berbantuan Modul*. Jurnal Ilmiah Pendidikan. Jilid 13 Nomor 1. Universitas Negeri Malang.

<http://www.malang.ac.id/jip/2006a.htm>. diakses tanggal 23 Desember 2010

Wahono, Romi Satria. 2005. *Pengantar e-Learning dan Pengembangannya*, Portal www.ilmukomputer.com, diakses tanggal 23 Desember 2010

Wena, Made. 2008. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Jakarta: Bumi Aksara

<http://fakultasluarkampus.net/2009/10/pedagogy-vs-andragogy/> diakses tanggal 28 Desember 2010

http://eprints.uny.ac.id/232/1/Laporan_HB_herman_2008.pdf

diakses tanggal 28

Desember 2010

Sudrajat, Ahmad. 2008. *Pembelajaran dengan Modul*. <http://akhmadsudrajat.wodpress.com/2008/01/12/model-pembelajaran-2/> diakses 23 Desember 2010.

Zulkardi. 2002. *Developing a Learning Environment on Realistic Mathematics Education for Indonesia Student Teachers*. Disertasi. (<http://projects.edte.utwente.nl/imei/dissertation/disertasi.html>). diakses tanggal 23 Desember 2010

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2. Kartu Bimbingan
- Lampiran 3. Rekap Hasil Belajar Mahasiswa
- Lampiran 4. Rekap Hasil Angket Mahasiswa
- Lampiran 5. Soal Tes Sumatif
- Lampiran 6. Angket Small Group
- Lampiran 7. Angket Field Test
- Lampiran 8. Lembar Jawaban Tes sumatif
- Lampiran 9 Lembar Validasi Expert Review
- Lampiran 10 Lembar Validasi Expert Review
- Lampiran 11 Lembar Validasi Expert Review
- Lampiran 12 Lembar Validasi Expert Review
- Lampiran 13 Lembar Validasi Expert Review
- Lampiran 14 Lembar Validasi Expert Review
- Lampiran 15 Angket Komentar one-to-one