

**Model Modul Elektronik Pengantar Statistika Sosial
untuk Mengembangkan Kemampuan *Statistical Reasoning*
dan *Self-Regulated Learning* Mahasiswa melalui Pembelajaran Daring**

DISERTASI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Doktor Ilmu Pendidikan dalam
Bidang Pendidikan Matematika



Afifah Latip Rasyid Jauhari
NIM 1802695

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2023

**Model Modul Elektronik Pengantar Statistika Sosial Untuk Mengembangkan
Kemampuan *Statistical Reasoning* Dan *Self-Regulated Learning* Mahasiswa
Melalui Pembelajaran Daring**

Oleh

Afifah Latip Rasyid Jauhari

Sebuah Disertasi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Doktor Pendidikan (Dr.) pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Afifah Latip Rasyid Jauhari 2023

Universitas Pendidikan Indonesia

Desember 2023

Hak Cipta dilindung undang-undang.

Disertasi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin penulis.

LEMBAR PENGESAHAN DISERTASI

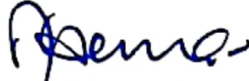
AFIFAH LATIP RASYID JAUHARI

NIM. 1802695

MODEL MODUL ELEKTRONIK PENGANTAR STATISTIKA SOSIAL UNTUK
MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN *STATISTICAL REASONING* DAN *SELF-REGULATED
LEARNING* MAHASISWA MELALUI PEMBELAJARAN DARING

Disetujui dan disahkan oleh panitia disertasi :

Promotor



Prof. Dr. H. Tatang Herman, M.Ed

NIP. 196210111991011001

Ko-Promotor



Prof. Dr. H. Dadang Juandi, M.Si

NIP. 196401171992021001

Penguji



Prof. H. Yaya Sukjaya Kusumah, M.Sc., Ph.D

NIP. 195909221983031003

Penguji



Dr. Bambang Avip Priatna, M.Si

NIP. 196412051990031001

Penguji

Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc

NIP. 196604301990011001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Pendidikan Indonesia



Al Jupri, M.Sc, Ph.D

NIP. 198205102005011002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi dengan judul “**Model Modul Pengantar Statistika Sosial untuk mengembangkan Kemampuan *Statistical Reasoning* dan *Self-Regulated Learning* Mahasiswa melalui Pembelajaran Daring**” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika kelimuan yang berlaku. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika kelimuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini

Bandung, Desember 2023

Yang membuat Pernyataan



AFIFAH LATIP RASYID JAUHARI

KATA PENGANTAR

Bismillah

Assalamu 'alaikum Warahmatulahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirrabbi 'aalaaiim, Puji Syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan limpahan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan disertasi dengan judul "Model Modul Elektronik Pengantar Statistika Sosial untuk Mengembangkan Kemampuan *Statistical Reasoning* dan *Self-Regulated Learning* Mahasiswa melalui Pembelajaran Daring". Sholawat serta Salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat-sahabatnya dan para pengikut beliau yang telah dengan ikhlas memeluk agama Allah SWT dan mempertahankannya sampai akhir hayat.

Tujuan dari dibuatnya disertasi ini yaitu untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Doktor Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.

Dalam penulisan dan penyusunan disertasi ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Akhir kata semoga disertasi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis pada khususnya.

Bandung, 22 Desember 2023

Penulis,

Afifah Latip Rasyid Jauhari

ABSTRAK

Afifah Latip Rasyid Jauhari, “**Model Modul Elektronik Pengantar Statistika Sosial untuk Mengembangkan Kemampuan *Statistical Reasoning* dan *Self-Regulated Learning* Mahasiswa melalui Pembelajaran Daring**”
1802695

Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa pada proses pembelajaran Pengantar Statistika Sosial pada Program Studi Administrasi Negara di salah satu universitas swasta kota Bandung mahasiswa belum memiliki kemampuan *statistical reasoning* yang baik, mahasiswa hanya memahami statistika sebagai *tools* saja tanpa paham apa makna dari angka atau data yang didapatkan. Pada mata kuliah tersebut juga belum tercapai tujuan pembelajarannya dikarenakan bahan ajar perkuliahan yang digunakan selama proses pembelajaran daring tanpa persiapan yang optimal dan kurangnya *self-regulated learning* mahasiswa dalam proses pembelajaran daring. Penelitian ini dilakukan guna menghasilkan model modul elektronik Pengantar Statistika Sosial yang dapat digunakan secara daring dan dapat mengembangkan kemampuan *statistical reasoning* dan *self-regulated learning* mahasiswa yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif bagi mahasiswa sosial. Secara operasional, model modul elektronik terwujud dalam bentuk *website*. Modul elektronik Pengantar Statistika Sosial yang digunakan untuk dosen dan mahasiswa. Penelitian ini merupakan *education design research* yang mengkombinasikan model Plomp dengan evaluasi formatif Tessmer dengan tiga tahap. Pada tahap pertama penelitian pendahuluan (*preliminary research*) yang terdiri dari analisis permasalahan, analisis kurikulum, analisis konsep, analisis karakteristik mahasiswa dan *literatur review*. Pada tahap kedua dilakukan pembuatan prototipe (*prototyping phase*) dengan serangkaian evaluasi formatif (*self evaluation*, validasi ahli, *one-to-one evaluation*, dan *small group evaluation*). Selanjutnya tahap penilaian (*assessment phase*) melalui *field test* dan melakukan refleksi terhadap alur belajar mahasiswa. Subjek penelitian adalah mahasiswa tingkat 1 administrasi negara Universitas swasta kota Bandung yang terdiri dari 44 mahasiswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, angket, dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model modul elektronik pengantar statistika sosial yang dirancang untuk mengembangkan kemampuan *statistical reasoning* dan *self-regulated learning* mahasiswa sudah valid, praktis dan efektif. Valid dari kelayakan isi, segi bahasa, penyajian, kegrafikan, praktis dari segi kemudahan penggunaan, konsistensi. Format, kegrafikan, tampilan desain layar, dan kemanfaatan. Efektif dari segi dampak potensialnya terhadap kemampuan *statistical reasoning* mahasiswa serta dapat mengembangkan *self-regulated learning* mahasiswa.

Kata Kunci : Model Modul Elektronik, Pengantar Statistika Sosial, *Statistical Reasoning*, *Self-regulated learning*

ABSTRACT

Afifah Latip Rasyid Jauhari, "Electronic Module Model for Introduction to Social Statistics Develop Students' Statistical Reasoning and Self-Regulated Learning Abilities through Online Learning"

The results of the preliminary study show that in the learning process of Introduction to Social Statistics in the State Administration Study Program at a private university in the city of Bandung, students do not yet have good statistical reasoning skills; students only understand statistics as a tool without understanding what the numbers or data mean. In this course, the learning objectives have yet to be achieved because the lecture teaching materials are used online without optimal preparation and the lack of self-regulated student learning in the online learning process. So this research was conducted to produce an introductory social statistics e-module model that can be used online to develop students' statistical reasoning and self-regulated learning abilities that meet valid, practical, and effective criteria for social students. Operationally, the e-module model is realized as a website on the Introduction to Social Statistics e-module used for lecturers and students. This research is a design research that combines the Plomp model with Tessmer's formative evaluation with three stages. In the first stage, preliminary research consists of problem analysis, curriculum analysis, concept analysis, student characteristic analysis, and literature review. In the second stage, the prototyping phase was carried out with formative evaluations (self-evaluation, expert validation, one-to-one evaluation, and small group evaluation). The following assessment stage (assessment phase) was through field tests and reflecting on student learning progress. Subjects The study was a level 1 state administration student at a private university in Bandung, consisting of 44 students. The data collection techniques were interviews, observation, questionnaires, and tests. The data analysis technique used was the descriptive analysis technique. The results showed that the e-module model introduction to social statistics designed to develop students' statistical reasoning and self-regulated learning skills is valid, practical, and effective. Good in content feasibility, language, presentation, and graphics, and Practical in terms of ease of use, consistency, Format, graphics, display screen design, and usefulness. Effective in terms of its potential impact on students' statistical reasoning abilities as well as being able to develop students' self-regulated learning.

Keywords: Model E-module, Introduction to Social Statistics, Statistical Reasoning, Self Regulated Learning

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Pembatasan Masalah	10
1.4 Tujuan Penelitian	10
1.5 Rumusan Masalah	11
1.6 Manfaat Penelitian	11
1.7 Definisi Operasional	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
2.1 Peranan Teknologi dalam Pendidikan	13
2.2 Model Modul Elektronik	22
2.3 Modul Elektronik dalam pembelajaran Statistika	40
2.4 Penalaran Statistik (<i>Statistical Reasoning</i>)	42
2.5 Kemandirian Belajar (<i>Self-Regulated Learning</i>)	48
2.6 Model modul elektronik untuk mengembangkan kemampuan SR dan SRL mahasiswa	53
2.7 Penelitian Terdahulu	56
2.8 Kerangka Berpikir	68
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	69

Afifah Latip Rasyid Jauhari, 2023

**MODEL MODUL ELEKTRONIK PENGANTAR STATISTIKA SOSIAL UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN
STATISTICAL REASONING DAN SELF-REGULATED LEARNING MAHASISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.1 Desain Penelitian	69
3.2 Subjek Penelitian	75
3.3 Prosedur Pengembangan.....	75
3.4 Jadwal Penelitian	93
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	94
3.6 Instrumen Pengumpulan Data.....	96
3.7 Teknik Analisis Data.....	123
3.8 Indikator Keberhasilan Pengembangan	129
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	131
4.1 HASIL PENELITIAN	131
4.1.1 Karakteristik, Struktur dan Desain Modul Elektronik	132
4.1.3 Prototipe Modul Elektronik Pengantar Statistika Sosial.....	178
4.1.3 Implementasi Modul Elektronik dalam Pembelajaran Pengantar Statistika Sosial	271
4.1.4 Modul Elektronik Revisi dari hasil implementasi Pembelajaran Pengantar Statistika Sosial	302
4.2 PEMBAHASAN	311
4.2.1 Karakteristik, Struktur dan Desain Modul Elektronik	311
4.2.3 Prototipe Modul Elektronik Pengantar Statistika Sosial.....	321
4.2.3 Hasil Implementasi Modul Elektronik dalam Pembelajaran Pengantar Statistika Sosial	326
4.2.3 Model Modul Elektronik Revisi dari hasil implementasi Pembelajaran Pengantar Statistika Sosial	330
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	332
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	334
5.1 Kesimpulan	334
5.2 Implikasi	341
5.3 Rekomendasi.....	342
DAFTAR PUSTAKA	344

Afifah Latip Rasyid Jauhari, 2023
**MODEL MODUL ELEKTRONIK PENGANTAR STATISTIKA SOSIAL UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN
STATISTICAL REASONING DAN SELF-REGULATED LEARNING MAHASISWA**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sejarah Perkembangan <i>E-Learning</i>	16
Tabel 3.1 Kriteria evaluasi terkait dengan tahapan dalam desain penelitian.....	70
Tabel 3.2 Review Literatur	79
Tabel 3.3 Instrumen pada tahap Investigasi Awal	81
Tabel 3.4 Produk yang divalidasi.....	85
Tabel 3.5 Pelaksanaan tahap evaluasi satu-satu (<i>one-to-one</i>).....	85
Tabel 3.6 Pelaksanaan tahap evaluasi <i>small group</i>	87
Tabel 3.7 Pelaksanaan tahap <i>Field Test</i>	88
Tabel 3.8 kegiatan Penilaian pada tahap <i>field test</i>	89
Tabel 3.9 Jadwal Penelitian	93
Tabel 3.10 Aspek-aspek validasi instrumen lembar observasi	97
Tabel 3.11 Aspek-aspek validasi instrumen pedoman wawancara kepada dosen	98
Tabel 3.12 Aspek-aspek validasi instrumen pedoman wawancara kepada Mahasiswa	99
Tabel 3.13 Aspek-aspek Pada Analisis Karakteristik Mahasiswa	100
Tabel 3.14 Instrumen pada tahap Investigasi Awal	101
Tabel 3.15 Aspek-aspek validasi instrumen daftar <i>check list</i> untuk <i>Self Evaluation</i>	101
Tabel 3.16 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi	102
Tabel 3.17 Aspek-aspek validasi instrument validasi modul elektronik ahli materi	103
Tabel 3.18 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media	103
Tabel 3.19 Aspek-aspek validasi instrument validasi modul elektronik ahli media	104
Tabel 3.20 Aspek-aspek validasi pedoman wawancara setelah penggunaan modul elektronik	105
Tabel 3.21 Aspek-aspek validasi lembar observasi saat penggunaan modul elektronik	106

Afifah Latip Rasyid Jauhari, 2023

**MODEL MODUL ELEKTRONIK PENGANTAR STATISTIKA SOSIAL UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN
STATISTICAL REASONING DAN SELF-REGULATED LEARNING MAHASISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.22 Kisi-kisi Angket Tanggapan Mahasiswa	107
Tabel 3.23 Aspek-aspek validasi angket tanggapan mahasiswa mengenai modul elektronik	108
Tabel 3.24 Tabel Interpretasi Koefisien Korelasi	109
Tabel 3.25 Interpretasi Koefisien Reliabilitas	109
Tabel 3.26 Hasil Validitas Angket tanggapan mahasiswa	110
Tabel 3.27 Hasil Reliabilitas Angket tanggapan mahasiswa	111
Tabel 3.28 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Dosen	112
Tabel 3.29 Aspek-aspek validasi instrumen penilaian dosen	125
Tabel 3.30 Kisi-kisi Angket <i>Self-regulated learning</i> Mahasiswa	115
Tabel 3.31 Apek-aspek validasi angket <i>Self-Regulated learning</i> mahasiswa	117
Tabel 3.32 Hasil Validitas Ujicoba Angket <i>Self-regulated learning</i>	118
Tabel 3.33 Hasil Reliabilitas Ujicoba Angket <i>Self-regulated learning</i> perindikator	120
Tabel 3.34 Aspek-aspek Validasi Soal <i>Statistical Reasoning</i> berdasarkan lima level yang dikemukakan oleh joan Garfield (2002)	121
Tabel 3.35 Kriteria Penilaian validasi instrument	122
Tabel 3.36 Tingkat Kesukaran Soal Tes Kemampuan <i>Statistical Reasoning</i>	122
Tabel 3.37 Hasil Reliabilitas Soal Tes kemampuan <i>statistical reasoning</i>	123
Tabel 3.38 Kriteria Penilaian terhadap Validitas Modul Elektronik	124
Tabel 3.39 Skala Likert	125
Tabel 3.40 Kategori Praktikalitas Modul elektronik	126
Tabel 3.41 Kriteria Penilaian Angket	127
Tabel 3.42 Kategori Penilaian Angket <i>Self-regulated learning</i> Mahasiswa	128
Tabel 3.43 Kriteria Level Kemampuan <i>Statistical Reasoning</i> Mahasiswa	129
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kurikulum Materi Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data	142
Tabel 4.2 Hasil Review Literatur pada tahap investigasi awal	158

Afifah Latip Rasyid Jauhari, 2023

**MODEL MODUL ELEKTRONIK PENGANTAR STATISTIKA SOSIAL UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN
STATISTICAL REASONING DAN SELF-REGULATED LEARNING MAHASISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4.3 Durasi video materi pada modul elektronik	171
Tabel 4.4 Bentuk Soal Latihan tiap sesi pada modul elektronik	173
Tabel 4.5 Saran dan Komentar Uji Validasi Ahli (Modul elektronik Dosen sebagai admin)	195
Tabel 4.6 Skor praktikalitas modul elektronik pengantar statistika sosial untuk dosen sebagai admin	195
Tabel 4.7 Saran dan Komentar Uji Validasi Ahli Materi Statistika	196
Tabel 4.8 Perubahan bentuk pemaparan materi pertemuan kedua pada tahap evaluasi <i>one-to- one</i>	210
Tabel 4.9 Perubahan bentuk pemaparan materi pertemuan ketiga pada tahap evaluasi <i>one-to- one</i>	217
Tabel 4.10 Perubahan bentuk pemaparan materi pertemuan keempat pada tahap evaluasi <i>one- to-one</i>	223
Tabel 4.11 level kemampuan <i>statistical reasoning</i> mahasiswa pada tahap evaluasi <i>one-to-one</i>	227
Tabel 4.12 Hasil <i>self-regulated learning</i> mahasiswa pada tahap evaluasi <i>one-to-one</i>	230
Tabel 4.13 Hasil Nilai Praktikalitas Modul elektronik Mahasiswa Pada Tahap Evaluasi <i>One- to-one</i>	230
Tabel 4.14 Bagian Modul elektronik yang direvisi pada tahap Evaluasi <i>one-to-one</i>	231
Tabel 4.15 Aktivitas Mahasiswa Pada Modul elektronik Bagian Penyajian (Perubahan Pada Tahap Evaluasi <i>One-to-one</i>)	233
Tabel 4.16 Hasil Skor perolehan mahasiswa pada latihan materi prasyarat	240
Tabel 4.17 Skor <i>Self-regulated learning</i> Mahasiswa Pada Evaluasi Kelompok Kecil	257
Tabel 4.18 Hasil Skor Praktikalitas Modul elektronik Mahasiswa Pada Tahap Evaluasi Kelompok Kecil	258
Tabel 4.19 Hasil Nilai Akhir dan Level Kemampuan <i>Statistical Reasoning</i> Mahasiswa Pada Evaluasi Kelompok Kecil	259

Tabel 4.20 Level Kemampuan <i>Statistical Reasoning</i> Pada Tahap Evaluasi <i>Small Group</i> ...	261
Tabel 4.21 Masukan dan Saran Mahasiswa pada Evaluasi <i>Small Group</i>	263
Tabel 4.22 Bagian Modul elektronik yang direvisi Pada Tahap Evaluasi <i>Small group</i>	264
Tabel 4.23 Hasil Validasi Modul elektronik untuk Dosen sebagai admin (validasi ahli materi)	266
Tabel 4.24 Hasil Validasi Modul elektronik untuk Dosen sebagai Admin (validasi ahli media)	266
Tabel 4.25 Hasil Validasi Modul elektronik Mahasiswa Berdasarkan Ahli Materi	267
Tabel 4.26 Hasil Validasi Modul elektronik Mahasiswa Berdasarkan Ahli Media	268
Tabel 4.27 Skor Praktikalitas Modul elektronik Pengantar Statistika Sosial untuk Dosen sebagai Admin	269
Tabel 4.28 Hasil Analisis Skor Angket Praktikalitas berdasarkan Aspek yang Dinilai	269
Tabel 4.29 Hasil Skor Praktikalitas Modul elektronik Mahasiswa Tahap <i>One-to-one</i> <i>Evaluation</i>	270
Tabel 4.30 Hasil Analisis Skor Praktikalitas Tahap <i>Small Group Evaluation</i>	271
Tabel 4.31 Jadwal Pelaksanaan <i>Field Test</i>	273
Tabel 4.32 Kriteria <i>Self-regulated learning</i> Mahasiswa setelah menggunakan Modul elektronik	280
Tabel 4.33 Hasil Analisis Praktikalitas Pada Tahap <i>field test</i>	281
Tabel 4.34 Ketuntasan Tes Akhir Kemampuan <i>Statistical Reasoning</i> Mahasiswa Pada Tahap Evaluasi <i>Field Test</i>	283
Tabel 4.35 Level Kemampuan <i>Statistical Reasoning</i> Mahasiswa Pada Tahap <i>Field Test</i> ...	283
Tabel 4.36 Saran dan Komentar Mahasiswa Pada Tahap <i>Field Test</i>	291
Tabel 4.37 Skor Kemampuan <i>Statistical Reasoning</i> Pada Tahap <i>One-to-one Evaluation</i> ...	293
Tabel 4.38 Skor Kemampuan <i>Statistical Reasoning</i> Pada Tahap <i>Small Group Evaluation</i> .	294
Tabel 4.39 Skor Kemampuan <i>Statistical Reasoning</i> Pada Tahap <i>Field Test</i>	295
Tabel 4.40 Level Kemampuan <i>Statistical Reasoning</i> Mahasiswa	296

Afifah Latip Rasyid Jauhari, 2023

**MODEL MODUL ELEKTRONIK PENGANTAR STATISTIKA SOSIAL UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN
STATISTICAL REASONING DAN SELF-REGULATED LEARNING MAHASISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4.41 Skor <i>Self-regulated Learning</i> Mahasiswa Pada Tahap <i>One-to-one Evaluation</i> .	297
Tabel 4.42 Skor <i>Self-regulated Learning</i> Mahasiswa Pada Tahap <i>Small Group Evaluation</i>	297
Tabel 4.43 Hasil Analisis Skor <i>Self-regulated learning</i> Pada Tahap <i>Small Group Evaluation</i>	298
Tabel 4.44 Skor Skor <i>Self Regulated Learning</i> Mahasiswa Pada Tahap <i>Field Test</i>	298
Tabel 4.45 Hasil Analisis Angket <i>Self-regulated learning</i> Per-indikator (Tahap <i>Field Test</i>)	300
Tabel 4.46 Hasil analisis Angket <i>Self-regulated learning</i> Per sub-indikator (Tahap <i>Field Test</i>)	300
Tabel 4.47 Hasil Analisis Angket <i>Self-regulated learning</i> per sub-indikator (Tahap <i>Field Test</i>) <i>Test</i>)	301
Tabel 4.48 Hasil Analisis Angket <i>Self-regulated learning</i> per sub-indikator (Tahap <i>Field Test</i>) <i>Test</i>)	301
Tabel 4.49 Karakteristik, Struktur dan Desain Model Modul elektronik Pengantar Statistika Sosial	311

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pembagian <i>E-Learning</i>	17
Gambar 2.2 Konsep <i>Blended Learning</i>	18
Gambar 2.3 Peranan Modul elektronik.....	22
Gambar 2.4 Garis Besar Kegiatan Pada Modul elektronik.....	55
Gambar 2.5 Road Map Penelitian.....	66
Gambar 2.6 Kerangka Berpikir.....	63
Gambar 3.1 Lapisan Evaluasi Formatif Tessemer.....	71
Gambar 3.2 Desain Penelitian Pengembangan Modul elektronik	72
Gambar 3.3 Prosedur Pengembangan Alur Pembelajaran	92
Gambar 4.1 Jawaban ujian akhir semester mahasiswa pada mata kuliah pengantar statsitika sosial.....	135
Gambar 4.2 Jawaban ujian akhir semester mahasiswa pada mata kuliah pengantar statsitika sosial.....	136
Gambar 4.3 Jawaban ujian akhir semester mahasiswa pada mata kuliah pengantar statistika sosial.....	137
Gambar 4.4 Peta Konsep Materi Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data.....	145
Gambar 4.5 Persentase pemahaman mahasiswa mengenai penyampaian cara mengajar dosen	148
Gambar 4.6 Persentase tampilan modul elektronik yang mahasiswa harapkan	149
Gambar 4.7 Tampilan warna yang mahasiswa harapkan dalam modul elektronik	150
Gambar 4.8 Persentase Penggunaan font yang diharapkan mahasiswa dalam modul elektronik	151
Gambar 4.9 <i>Font</i> yang digunakan pada modul elektronik	152
Gambar 4.10 Struktur Modul elektronik Penagntar Statistika Sosial	165

Afifah Latip Rasyid Jauhari, 2023

MODEL MODUL ELEKTRONIK PENGANTAR STATISTIKA SOSIAL UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN STATISTICAL REASONING DAN SELF-REGULATED LEARNING MAHASISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4.11 Tampilan Modul elektronik pada bagian penyajian	167
Gambar 4.12 Halaman awal Modul elektronik	169
Gambar 4.13 Tampilan kolom komentar (kolom untuk diskusi)	172
Gambar 4.14 Tampilan untuk mengupload jawaban mahasiswa	174
Gambar 4.15 Tampilan konten chat pada modul elektronik mahasiswa	175
Gambar 4.16 Tampilan konten chat (<i>smartphone</i> dosen)	176
Gambar 4.17 Tampilan download rangkuman	177
Gambar 4.18 Tampilan Hasil Pencapaian Belajar Mahasiswa	178
Gambar 4.19 Tampilan Dashboard (Halaman Utama)	180
Gambar 4.20 Tampilan Management Siswa	180
Gambar 4.21 Tampilan Management Materi (data materi)	181
Gambar 4.22 Tampilan Management Materi (Tambah Materi)	182
Gambar 4.23 Tampilan Managemen Tugas (Data Tugas)	183
Gambar 4.24 Tampilan Input Tugas	183
Gambar 4.25 Tampilan Managemen Tugas (Jawaban Mahasiswa)	184
Gambar 4.26 Tampilan Managemen Tugas (Data Angket)	185
Gambar 4.27 Halaman Utama Modul elektronik mahasiswa (sebelum <i>log-in</i>)	186
Gambar 4.28 Halaman <i>log-in</i> Modul elektronik Mahasiswa	186
Gambar 4.29 Halaman Utama Modul elektronik mahasiswa (Setelah <i>log-in</i>)	187
Gambar 4.30 Tampilan Profil Mahasiswa pada modul elektronik	188
Gambar 4.31 Tampilan Bagian Pendahuluan Modul elektronik Mahasiswa	189
Gambar 4.32 Tampilan Bagian Penyajian Modul elektronik Mahasiswa	190
Gambar 4.33 Tampilan Bagian Penutup Modul elektronik Mahasiswa	191
Gambar 4.34 Kesalahan penulisan hasil <i>self evaluation</i>	192
Gambar 4.35 Perbaikan kesalahan penulisan pada tahap <i>self evaluation</i>	193

Gambar 4.36 Perubahan Modul elektronik pada tahap validasi ahli	198
Gambar 4.37 Pelaksanaan evaluasi <i>one to one</i>	199
Gambar 4.38 Tampilan diskusi pertemuan pertama pada tahap evaluasi <i>one to one</i>	202
Gambar 4.39 Perubahan tampilan pada tahap evaluasi <i>one to one</i>	204
Gambar 4.40 Tampilan materi dalam bentuk bacaan teks	205
Gambar 4.41 Tampilan diskusi pertemuan kedua pada tahap <i>one to one</i>	207
Gambar 4.42 Jawaban mahasiswa Latihan 1 (tahap <i>one to one evaluation</i>)	209
Gambar 4.43 Perubahan tampilan pada tahap evaluasi <i>one to one</i>	211
Gambar 4.44 Perubahan Tampilan materi dalam bentuk video mangajar dosen	212
Gambar 4.45 Tampilan diskusi pertemuan ketiga pada tahap evaluasi <i>one to one</i>	214
Gambar 4.46 Jawaban Latihan 2 pada tahap evaluasi <i>one to one</i>	216
Gambar 4.47 Perubahan tampilan pertemuan ketiga pada tahap evaluasi <i>one to one</i>	218
Gambar 4.48 Perubahan tampilan modul elektronik pada tahap evaluasi <i>one to one</i>	219
Gambar 4.49 Tampilan diskusi pertemuan keempat pada tahap evaluasi <i>one to one</i>	221
Gambar 4.50 Jawaban Latihan 3 mahasiswa pada tahap evaluasi <i>one to one</i>	222
Gambar 4.51 Perubahan pada tahap evaluasi <i>one to one</i>	224
Gambar 4.52 Perubahan pada tahap evaluasi <i>one to one</i>	225
Gambar 4.53 Perubahan pada tahap evaluasi <i>one to one</i>	225
Gambar 4.54 Perubahan pada tahap evaluasi <i>one to one</i>	226
Gambar 4.55 Tampilan soal Pilihan Ganda pada Materi Prasyarat	239
Gambar 4.56 Jawaban Mahasiswa pada aktivitas 2.5	244
Gambar 4.57 Soal Evaluasi Pertemuan Ke-3	247
Gambar 4.58 Jawaban mahasiswa pada aktivitas 3.5	248
Gambar 4.59 Jawaban mahasiswa pada aktivitas 3.5	249
Gambar 4.60 Jawaban mahasiswa pada aktivitas 3.5	250

Gambar 4.61 Soal Evaluasi Pertemuan ke-4	253
Gambar 4.62 Jawaban mahasiswa pada aktivitas 4.6	253
Gambar 4.63 Jawaban mahasiswa pada aktivitas 4.6	254
Gambar 4.64 Tampilan chat (pojok kanan bawah) Perubahan pada tahap evaluasi kelompok kecil	256
Gambar 4.65 Jawaban mahasiswa pada tes akhir pada tahap evaluasi <i>small group</i>	260
Gambar 4.66 Perubahan pada bagian akhir tahap evaluasi kelompok kecil	262
Gambar 4.67 Tampilan diskusi mahasiswa Pertemuan Pertama tahap <i>field test</i>	275
Gambar 4.68 Jawaban mahasiswa pada tes akhir (<i>field test</i>)	285
Gambar 4.69 Jawaban mahasiswa pada tes akhir (<i>field test</i>)	287
Gambar 4.70 Jawaban mahasiswa pada tes akhir (<i>field test</i>)	289
Gambar 4.71 Halaman Log-in Modul elektronik Pengantar Statistika Sosial Admin (Dosen)	303
Gambar 4.72 Halaman Dashboard / Halaman utama modul elektronik pengantar statistika sosial admin (dosen)	304
Gambar 4.73 Halaman Log-in Modul elektronik Pengantar Statistika Sosial Mahasiswa ..	306
Gambar 4.74 Halaman Utama (Beranda) Modul elektronik Pengantar Statistika Sosial Mahasiswa	306
Gambar 4.75 Halaman Pendahuluan Modul elektronik Pengantar Statistika Sosial Mahasiswa	307
Gambar 4.76 Halaman Penyajian Modul elektronik Pengantar Statistika Sosial Mahasiswa	308
Gambar 4.77 Halaman Penutup Modul elektronik Pengantar Statistika Sosial Mahasiswa ..	310

DAFTAR PUSTAKA

- (KBBI), Kamus Besar Bahasa Indonesia, 'Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Kamus Versi Online/Daring (Dalam Jaringan)', *Hak Cipta Badan Pengembangan Dan Pembinaan Bahasa (Pusat Bahasa)*, 2019 <<https://kbbi.web.id/model>>
- Abdurrahman, Abdurrahman, 'Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Di MI Tarbiyatul Islamiyah Sentong Krejengan Probolinggo', *TRILOGI: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, Dan Humaniora*, 3.1 (2022), 1–9 <<https://doi.org/10.33650/trilogi.v3i1.3246>>
- Achmad, Mahmud, *Tehnik Simulasi Dan Permodelan* (Yogyakarta: Universitas Gajah Mada, 2008)
- Aji, Grasinta Laras, 'Self-Regulated Learning Pada Mahasiswa Tahun Pertama', *Skripsi*, 2016
- Ally, Mohamed, 'Foundations of Educational Theory for Online Learning', *Theory and Practice of Online Learning*, 2004, 343–65 <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8299-3_8>
- Anwar, I, 'Pengembangan Bahan Ajar', *Bahan Kuliah Online, Direktori UPI Bandung*, 2010, p. 23
- Arif, Muhammad, *Permodelan Sistem* (Jakarta: CV. Budi Utama, 2017)
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006)
- Arum Rifda, *11 Arti Warna Dalam Psikologi Dan Filosofinya* (Bandung: Gramedia Pustaka Utama, 2022)
- Astalini, Darmaji, Wawan Kurniawan, Khairul Anwar, and Dwi Agus Kurniawan, 'Electronic Modules Utility', *Jim*, 013.09 (2019), 21–39
- Astuti, S. B. Waluya, and M. Asikin, 'Strategi Pembelajaran Dalam Menghadapi Tantangan Era Revolusi 4.0', *Seminar Nasional Pascasarjana 2019*, 2.1 (2019), 469–73 <<https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpsasca/article/view/327>>
- Azwar, Saifudin, *Tes Prestasi* (Yogyakarta: Pustaka pelajar, 2010)
- Benson, Angela D, 'Using Online Learning To Meet Workforce Demand: A Case Study of Afifah Latip Rasyid Jauhari, 2023
MODEL MODUL ELEKTRONIK PENGANTAR STATISTIKA SOSIAL UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN STATISTICAL REASONING DAN SELF-REGULATED LEARNING MAHASISWA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Stakeholder Influence.’, *ERIC*, 3.4 (2002), 43–52
- Beta, L, ‘Penerapan Multi Image Pada Desain Alas Kaki Wanita’ (institut teknologi bandung, 2008)
- Carliner, Saul, *An Overview of Online Learning, Second Edition*, Second Edi (Canada: HRD Press.Inc, 2003) <<https://www.amazon.com/Overview-Online-Learning-Second/dp/0874257409>>
- Chervany, Norman L, P George Benson, and Raja K Iyer, ‘The Planning Stage in Statistical Reasoning’, *Taylor & Francis*, 34.4 (2016), 222–26 <<https://doi.org/10.2307/2684064>>
- Cholily, Yus Mochamad, Windy Tunas Putri, and Putri Ayu Kusgiarohmah, ‘Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0’, *Seminar Nasional Penelitian Pendidikan Matematika (SNP2M) 2019 UMT*, 2019, 192 <<http://jurnal.umt.ac.id/index.php/cpu/article/view/1674/1068>>
- Chomsin, Widodo S, and Jasmadi, *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi* (jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2008)
- Conrad, Dianne, ‘Deep in the Hearts of Learners: Insights into the Nature of Online Community’, *International Journal of E-Learning & Distance Education*, 17.1 (2002), 1–19
- Daryanto, *Menyusun Modul Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar* (Yogyakarta: Gava Media, 2013)
- , *Menyusun Modul Pembelajaran Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar* (Yogyakarta: Gava Media, 2013)
- Dewi, Rikha Surtika, Maesaroh Lubis, and Nurlaila Wahidah, ‘Self-Regulated Learning Pada Mahasiswa Dalam Perkuliahan Daring Selama Masa Pandemi’, *SEMNAS LPPM Universitas Muhammadiyah Purwokerti*, 2020, 217–20
- Dinata, Pri Ariadi Cahya, Rahzianta, and Muhammad Zainuddin, ‘Self Regulated Learning Sebagai Strategi Membangun Kemandirian Peserta Didik Dalam Menjawab Tantangan Abad 21’, *Seminar Nasional Pendidikan Sain*, 1.1 (2016), 139–46

- Djamarah, and Syaiful Bahri, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2002)
- Djamarah, Syaiful Bahri, and Zain Aswan, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010)
- Dollar, Anna, and Paul S. Steif, 'Learning Modules for the Statics Classroom', *ASEE Annual Conference Proceedings*, 2003, 953–60
- Dzakwan, Naufal, R. Eka Murtinugraha, and Riyan Arthur, 'Efektivitas Penggunaan E-Modul Pada Mata Kuliah Statistika Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta', *Risenologi*, 8.2 (2021), 29–33
- Enterprise, Jubilee, *Desain Grafis Komplet* (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2018)
- Fardillah, Frena, Ossa Sutaagra, Yani Supriani, Ehda Farlina, and Nanang Priatna, 'Developing Statistical Reasoning Ability of Industrial Engineering Students Through Experiential Learning', *Journal of Physics: Conference Series*, 1179.1 (2019) <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1179/1/012068>>
- Faridah, Anni, and Widya Afridiani, 'Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui E-Modul Berbasis Android', *Mimbar Ilmu*, 26.3 (2021), 476 <<https://doi.org/10.23887/mi.v26i3.39008>>
- Fitriyanti, Hudaidah, 'PENGEMBANGAN E-MODUL STATISTIK PENELITIAN PENDIDIKAN SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN DI ERA MEA', *JURNAL PROFIT*, 3.1 (2016)
- Garfield, J, 'The Challenge of Developing Statistical Reasoning', *Journal of Statistiks Education*, 10.3 (2002) <<https://doi.org/10.1080/10691898.2002.11910676>>
- Garfield, Joan, 'The Challenge of Developing Statistical Reasoning', *Journal of Statistics Education*, 10.3 (2002) <<https://doi.org/10.1080/10691898.2002.11910676>>
- Gunadharma, A, *Pengembangan Modul Elektronik Sebagai Sumber Belajar Untuk Mata Kuliah Multimedia Design.*, 2011
- Harahap, Ade Chita Putri, 'Covid 19: Self Regulated Learning Mahasiswa', *Al-Irsyad*, 10.1 (2020), 36–42 <<https://doi.org/10.30829/al-irsyad.v10i1.7646>>

- Hasbullah, Hasbullah, and Siti Istiningsih, 'Blended Learning, Trend Strategi Pembelajaran Matematika Masa Depan', *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4.1 (2015), 49–56 <<https://doi.org/10.30998/formatif.v4i1.140>>
- Hendrayati, Heny, and Budhi Pamungkas, 'Implementasi Model Hybrid Learning Pada Proses Pembelajaran Mata Kuliah Statistika Ii Di Prodi Manajemen Fpeb Upi', *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13.2 (2013)
- Hidayah, Nida'ul, 'PENINGKATAN LITERASI STATISTIS DAN KEMAMPUAN PENALARAN STATISTIS SERTA SELFESTEEM MAHASISWA OLAHRAGA MELALUI PEMBELAJARAN STATISTICAL REASONING LEARNING ENVIRONMENT (SRLE)', 2019
- Hulukati, Wenny, and Moh. Rizki Djibran, 'ANALISIS TUGAS PERKEMBANGAN MAHASISWA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO', *Bikotetik*, 02.3 (2018), 73–80
- Hutasuhut, Syafrida Hanum, 'Peranan Statistika Dalam Penelitian Pendidikan Matematika', *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 7.2 (2022), 60–69 <<https://doi.org/10.30743/mes.v7i2.5186>>
- Isjoni, *Pembelajaran Visioner Perpaduan Indonesia-Malaysia* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2007)
- Istuningsih, Wahyu, Baedhowi Baedhowi, and Khresna Bayu Sangka, 'The Effectiveness of Scientific Approach Using E-Module Based on Learning Cycle 7E to Improve Students' Learning Outcome', *International Journal of Educational Research Review*, 3.3 (2018), 75–85 <<https://doi.org/10.24331/ijere.449313>>
- Iswanto, and Juli Ripono, *Pemodelan Matematika Aplikasi Dan Terapannya* (Yogyakarta: Graha Imu, 2012)
- Jauhari, A. L.R., R. L. Ariany, F. Fardillah, and A. Ayu, 'Profile of Students' Statistical Reasoning Capabilities in Introductory Social Statistics Courses', *Journal of Physics: Conference Series*, 1764.1 (2021) <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1764/1/012118>>
- Joko Susilo, Aris, Luh Devi Priyanthi, and Kadek Permana Putra, 'Pengembangan E-Modul

- Berbantuan Simulasi Berorientasi Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Komunikasi Data (Studi Kasus: Siswa Kelas XI TKJ SMK N 3 Singaraja)', *Jurnal Karmapati* 6, 1 (2017)
- Keing, Christina, and Carmel Menaught, 'Guidelines for Web-Enhanced Student Learning Environments', October, 2005, 1–5
- Kemendikbud, 'Panduan Praktis Penyusunan E-Modul', 2017, 1–57
- Kesumawati, Nila, Allen Marga Retta, and Novita Sari, *Pengantar Statistika Penelitian* (Depok: Rajawali Pers, 2017)
- Kim, Dongho, Meehyun Yoon, Il Hyun Jo, and Robert Maribe Branch, 'Learning Analytics to Support Self-Regulated Learning in Asynchronous Online Courses: A Case Study at a Women's University in South Korea', *Computers and Education*, 127 (2018), 233–51 <<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.023>>
- Kristanto, Y. D., 'Pre-Service Mathematics Teachers' Statistical Reasoning about Mean', *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 296.1 (2018), 0–6 <<https://doi.org/10.1088/1757-899X/296/1/012037>>
- Kusrianto, Adi, *Pengantar Tipografi Untuk Pemakai CorelDRAW, InDesign, Illustrator, Dan Photoshop* (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2010)
- Limbong, Asnah, and Dkk, *Evaluasi Bahan Ajar Jarak Jauh (Modul)* (PAUPPI Universitas Terbuka, 2006)
- Littlejohn, Allison, Nina Hood, Colin Milligan, and Paige Mustain, 'Learning in MOOCs: Motivations and Self-Regulated Learning in MOOCs', *Internet and Higher Education*, 29 (2016), 40–48 <<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.12.003>>
- Madao, Feri Yunus, 'Sejarah Perkembangan E-Learning', *Wordpress*, 2008 <<http://e-dufiesta.blogspot.com/2008/06/sejarah-perkembangan-e-learning.html>>
- Maeliah, Mally, 'Peran Guru Dalam Menyiapkan Kompetensi Kerja Siswa Sesuai Tuntutan Dunia Kerja Di Industri Busana', *APTEKINDO:Asosiasi Teknologi Dan Kejuruan Indonesia*, 2010, 173–78

- Marinda, Leny, 'Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar', *An-Nisa' : Jurnal Kajian Perempuan Dan Keislaman*, 13.1 (2020), 116–52 <<https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26>>
- Maryam, Rubhan Masykur, and Siska Andriani, 'Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Open Ended Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII A . Pendahuluan Perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Yang Semakin Pesat Dewasa Ini Mengakibatkan Suatu Perubahan Di Berbagai Bidang , Ta', *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10.1 (2019), 1–12
- Maysani, Rohmah, and Heni Pujiastuti, 'Analisis Kesulitan Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Statistika Deskriptif', *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4.1 (2020), 32 <<https://doi.org/10.22373/jppm.v4i1.6949>>
- Mulyatiningsih, Endang, 'PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN', *Islamic Education Journal*, 2015, 35,110,114,120,121
- Negara, Habibi Ratu Perwira, Farah Heniati Santosa, and Malik Ibrahim, 'Mengidentifikasi Dan Mengembangkan Kemampuan Penalaran Statistis', *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 5.1 (2019), 29–41 <<https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu>>
- Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009)
- Nuriah, Syamsuri, Yuyu Yuhana, Hepsi Nindiasari, 'TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Statistika Berbasis Kontekstual Untuk Siswa Kelas VIII', 3.2020 (2021), 95–105 <<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Tirtamath/index>>
- Olsson, Jan, 'The Contribution of Reasoning to the Utilization of Feedback from Software When Solving Mathematical Problems', *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16.4 (2018), 715–35 <<https://doi.org/10.1007/s10763-016-9795-x>>
- Pamungkas, Heni, and Albrian prakoso, 'Self-Regulated Learning Bagi Mahasiswa: Pentingkah?', *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 13.1 (2020), 69–75

<<https://doi.org/10.17977/um014v13i12020p069>>

- Pannen, Paulina, and Dkk, *Konstruktivisme Dalam Pembelajaran* (Jakarta: Depdiknas, 2001)
- Pintrich, Paul R., and Akane Zusho, 'The Development of Academic Self-Regulation: The Role of Cognitive and Motivational Factors', *Development of Achievement Motivation*, 1446.2 (2002), 249–84 <<https://doi.org/10.1016/b978-012750053-9/50003-6>>
- Plomp, T, and N Nieveen, *An Introduction to Educational Design Research* (online, 2010) <http://www.slo.nl/download/2009/Intoduction_20to_20education_20design_20research.pdf/>
- Plomp, T, and Nienke Nieveen, *An Introduction to Educational Design Research* (Enschede: Netherland National Institue for Curriculum Development, 2007)
- Pratono, Ardiyana, Sri Susilogati Sumarti, and Nanik Wijayati, 'Contribution of Assisted Inquiry Model of E-Module to Students Science Process Skill', *Journal of Innovative Science Education*, 7.1 (2018), 62–68 <<https://doi.org/10.15294/jise.v7i1.20633>>
- Prayitno, Wendhie, 'Implementasi Blended Learning Dalam Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Menengah', *Artikel LPMP D.I. Yogyakarta*, 2015, 1–14
- priatna martadiputra, Bambang, 'Kajian Tentang Kemampuan Melek Statistis (Statistical Literacy), Penalaran Statistical (Statistical Reasoning), Dan Berpikir Statistis (Statistical Thinking) Guru SMP/SMA', *Kemampuan Melek Statistik, Penalaran Statistik, Dan Berpikir Statistik*, 2010, 1–7
- Program, Pada, and Implimentasi Penugasan, 'Efektifitas Model Self Regulated Learning Berbantuan E-Modul Terhadap Kemandirian Belajar Mahasisw a Mata Kuliah Pembelajaran IPS Di Sekolah Dasar Ditawarkan Di Semester Yang Pembelajaran IPS Yang Berlangsung Selama Ini Terungkap Beberapa Faktor Penyebab ', 5.2 (2019)
- Putra, Komang Wisnu Baskara, I Made Agus Wirawan, and Gede Aditra Pradnyana, 'Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Mata Pelajaran "Sistem Komputer" Untuk Siswa Kelas X Multimedia Smk Negeri 3 Singaraja', *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 14.1 (2017), 40–49 <<https://doi.org/10.23887/jptk.v14i1.9880>>

Afifah Latip Rasyid Jauhari, 2023

MODEL MODUL ELEKTRONIK PENGANTAR STATISTIKA SOSIAL UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN STATISTICAL REASONING DAN SELF-REGULATED LEARNING MAHASISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Ramadhan, M. Agphin, and R. Eka Murtinugraha, 'The Development of E-Module on Subject of Statistics in Study Program Civil Engineering Education, Universitas Negeri Jakarta', *BALANGA: Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 8.2 (2020), 70–74 <<https://doi.org/10.37304/balanga.v8i2.1908>>
- Ramadhani, R, 'Kemampuan Penalaran Statistik Mahasiswa Dalam Pembelajaran Statistik Menggunakan Model Flipped Classroom Berbasis SPSS Dan STATCAL: Studi Eksperimen', *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 2.2 (2021), 86–91 <<https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/828>>
- Ramayhanti, and Luh Asri, 'Pengembangan E-Modul Berbasis Scientific Pada Mata Pelajaran Pengolahan Citra Digital Kelas XI Multimedia Di SMK Negeri 3 Singaraja', *Karmapati*, 4 (2015)
- Raqzitya, Faradhina Amarta, Anak Agung, and Gede Agung, 'E-Modul Berbasis Pendidikan Karakter Sebagai Sumber Belajar IPA Siswa Kelas VII', *Jurnal Edutech Undiksha*, 10.1 (2022), 108–16
- Riadi, Muchlisin, 'Warna (Definisi, Unsur, Jenis Dan Psikologi)', *Kajianpustaka.Com*, 2020 <<https://www.kajianpustaka.com/2020/10/warna-definisi-unsur-jenis-dan-psikologi.html>>
- Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, Dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2012)
- Riduwan, and Sunarto, *Pengantar Statistika: Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi Dan Bisnis* (Bandung: Alfabeta, 2011)
- Ririen, Deci, and Dewi Hartika, 'Identifikasi Kesulitan Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Statistika Selama Masa Pandemi Covid-19', *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21.1 (2021), 148 <<https://doi.org/10.33087/jiubj.v21i1.1236>>
- Riyadi, Selamat, and Kawakibul Qamar, 'Efektivitas E-Modul Analisis Real Pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang', *Supremum Journal of Mathematics Education (SJME) Journal*, 1.1 (2017), 26–33 <<http://journal.unsika.ac.id/index.php/supremum>>

- Riyana, Cheppy, *Pedoman Pengembangan Media Video* (Bandung: Program P3AI Universitas Pendidikan Indonesia, 2007)
- Rosenshine, Barak, *Principles of Instruction, Research Based Strategies That All Teachers Should Know* (Spring: American Educator, 2012)
- Rosidah, I. Ketut Budayasa, and Dwi Juniati, 'An Analysis of Statistical Reasoning Process of High School Students in Solving the Statistical Problem', *Journal of Physics: Conference Series*, 1028.1 (2018), 0–5 <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1028/1/012125>>
- Rosito, Asina Christina, 'Kepribadian Dan Self-Regulated Learning', *Jurnal Psikologi*, 45.3 (2018), 189 <<https://doi.org/10.22146/jpsi.28530>>
- Rozak, A., and Nurwiani, 'Statistical Reasoning Levels and Error Analysis of Prospective Mathematics Teacher Students', *Journal of Physics: Conference Series*, 1464.1 (2020), 0–7 <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1464/1/012033>>
- Rustan, Suriyanto, *Font and Tipografi* (Gramedia Pustaka Utama, 2013)
- Ryann K. Ellis, 'A Field Guide to Learning Management Systems', *International Anesthesiology Clinics*, 48.3 (2010), 27–51 <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20616636>>
- Sachari, Agus, and Yan Yan Sunarya, *Sejarah Dan Perkembangan Desain Dan Dunia Kesenirupaan Di Indonesia* (Bandung: Institut Teknologi Bandung, 2002)
- Santrock, *Child Development. (12th Ed)* (New York: McGraw Hill Companies, Inc., 2009)
- Saraswati, Putri, 'STRATEGI SELF REGULATED LEARNING DAN PROKRASINASI AKADEMIK TERHADAP PRESTASI AKADEMIK', *Jurnal Psikologi Ilmiah*, 9.3 (2017)
- Satriawati, Helna, 'PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF SEBAGAI SUMBER BELAJAR ELEKTRONIKA DASAR KELAS X SMKN 3 YOGYAKARTA', *UNY*, 2015 <<https://doi.org/10.1145/3132847.3132886>>
- Schunk, H.D, P. R Pintrich, and L.J. Mece, *Motivational In Education Theory, Research, and Application* (Ohio: Pearson Press, 2008)

- Schwab, Klaus, *The Fourth Industrial Revolution*, ed. by Andi Tarigan (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2019)
- Serevina, Vina, and Inayati Juwita Sari, 'Development of E-Module Based on Problem Based Learning (PBL) on Heat and Temperature to Improve Student's Science Process Skill.', *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, 17.3 (2018), 26–36
- Setiadewi, Fitri, 'Pengertian Media Video Pembelajaran', *Media*, 85.1 (2014), 2071–79
- Setiawan, W., 'Era Digital Dan Tantangannya. Seminar Nasional Pendidikan', *Seminar Nasional Pendidikan*, 2017, 1–9
- Sharon, E Smaldino, L Lowther Deboran, D James, and Russel, *Intruksional Technilogy & Media For Learning Teknologi Pembelajaran Dan Media Untuk Belajar* (Jakarta: Kencana, 2011)
- Sihombing, Danton, *Tipografi Dalam Desain Grafis* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2001)
- Sitepu, Vinsensius, *Panduan Mengenal Desain Grafis* (Bogor: Escaeva, 2004)
- Sofyan, H., Anggreani, E., & Saadiah, J, 'Development of E-Modules Based on Local Wisdom in Central Learning', *European Journal of Educational Research*, 8.4 (2019), 1137–43 <<https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.4.1137>>
- St, Vebrianto, *Pengantar Pengajaran Modul* (Yogyakarta: Yayasan Pendidikan Paramita, 1985)
- Subekti, Fitrianto Eko, and Akhmad Jazuli, 'PENGEMBANGAN MODUL APLIKASI PENELITIAN BERBASIS PENALARAN STATISTIK', *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11.1 (2022), 1–11
- Sudijono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012)
- Sugihartini, Nyoman, and Nyoman Laba Jayanta, 'Pengembangan E-Modul Mata Kuliah Strategi Pembelajaran', *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 14.2 (2017), 221–30 <<https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v14i2.11830>>
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitaif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017)
- , *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*
 Afifah Latip Rasyid Jauhari, 2023
MODEL MODUL ELEKTRONIK PENGANTAR STATISTIKA SOSIAL UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN STATISTICAL REASONING DAN SELF-REGULATED LEARNING MAHASISWA
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(Bandung: Alfabeta, 2014)

Tayeb, Thamrin, Dkk, 'Peranan Mata Kuliah Statistika Dalam Memahami Mata Kuliah Metodologi Penelitian Bagi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Alauddin Makassar', *MaPan : Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 2.1 (2014), 105–22

Tessmer, Martin, *Planning and Conducting Formative Evaluations: Improving the Quality of Education and Training* (London: Kogan Page, 1993)

Thorne, Kaye, *Blended Learning: How to Intergrate Online Learning and Traditional Learning*, Kogan Page, 2003
<<http://books.google.com/books?id=xkBMgdG9up8C&pgis=1%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12971163>>

Tirta, I Made, 'Pengembangan E-Modul Statistika Terintegrasi Dan Dinamik Dengan R-Shiny Dan MathJax', *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Universitas Jember*, 2000.November (2014), 223–32

Tjandrawibawa, Paulina, *Desain Motif Dan Eksplorasinya* (Surabaya: Universitas Ciputra, 2020)

Traxler, John, 'Distance Learning—Predictions and Possibilities', *Education Sciences*, 8.1 (2018) <<https://doi.org/10.3390/educsci8010035>>

Vacide Erdoğan, 'Integrating 4C Skills of 21st Century into 4 Language Skills in EFL Classes', *International Journal of Education and Research*, 7.11 (2019), 113–27
<www.ijern.com>

Vembriarto, St., *Pengantar Pengajaran Modul* (Yogyakarta: Yayasan Pendidikan Paramita, 1985)

Walpole, Ronald E, *Pengantar Statistika*, edisi ke-3 (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 1995)

Wang, Chuang, and Stephen J Pape, 'Self-Regulated Learning Strategies and Self-Efficacy Beliefs of Children Learning English as A Second Language', *The Catesol Journal*, 1.17 (2005) <http://www.catesoljournal.org/wp-content/uploads/2014/07/CJ17_wang.pdf>

Afifah Latip Rasyid Jauhari, 2023

MODEL MODUL ELEKTRONIK PENGANTAR STATISTIKA SOSIAL UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN STATISTICAL REASONING DAN SELF-REGULATED LEARNING MAHASISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Widiana, Ferlinda Herdianti, and Brillian Rosy, 'Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Maker Pada Mata Pelajaran Teknologi Perkantoran', *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3.6 (2021), 3728–39 <<https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1265>>
- Widyana, Aurella Irvanti, and Heru Dwi Waluyanto, 'Grafis Dalam Perancangan Desain Komunikasi Visual', *Jurnal DKV Adiwarna*, 1.1 (2022), 1–11
- Wulansari, Evi Wahyu, Sri Kantun, and Pudjo Suharso, 'Pengembangan E-Modul Pembelajaran Ekonomi Materi Pasar Modal Untuk Siswa Kelas Xi Ips Man 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017', *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 12.1 (2018), 1 <<https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.6463>>
- Yusuf, Yusfita, Hardi Suyitno, Y.L Sukestiyarno, Isnarto Isnarto, and Agus Jaenudin, 'Implementasi E-Learning Dengan Model Pace Berbantuan Modul Berbasis Masalah Pada Kondisi Pandemic Covid-19', *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4.1 (2021), 1–13 <<https://doi.org/10.30605/proximal.v4i1.461>>
- Zimmerman, Barry J., 'A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning', *Journal of Educational Psychology*, 81.3 (1989), 329–39 <<https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>>
- , 'Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview', *Theory into Practice*, 41.2 (2002), 64–70 <https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2>
- , 'Self-Efficacy: An Essential Motive to Learn', *Contemporary Educational Psychology*, 25.1 (2000), 82–91 <<https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1016>>
- Zirkle, Christoper J., 'Course Web Site Enhances Classroom', *Kappa Delta Pi Record*, 39.2 (2003), 91–93