

**MEDIA PEMBELAJARAN PENGANTAR STATISTIKA
BERBASIS KOMPUTER**



SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu Pendidikan

Disusun Oleh:
SLAMET RAHARJO

0243 0994

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS MIPA
FAKULTAS TARBIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2007

Bapak Drs. H. Sedya Santosa, S.S., M.Pd.
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS

Hal : Skripsi
Saudara Slamet Raharjo
Lamp :

Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di tempat

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Setelah membaca, meneliti, dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Slamet Raharjo
NIM : 0243 0994
Fakultas : Tarbiyah
Jurusan : Tadris Pendidikan Matematika
Judul :

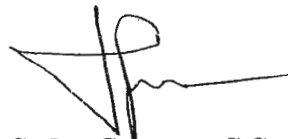
**“MEDIA PEMBELAJARAN PENGANTAR STATISTIKA BERBASIS
KOMPUTER”**

Telah dapat diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah selanjutnya dapatlah kiranya dimunaqosahkan.

Akhirnya, sebelum dan sesudahnya kami haturkan terima kasih.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Yogyakarta, 20 Maret 2007
Pembimbing I



Drs. H. Sedya Santosa, S.S., M.Pd.
NIP : 150 249 226

Bapak M. Abrori, S.Si., M.Kom
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS

Hal : Skripsi
Saudara Slamet Raharjo
Lamp :

Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di tempat

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Setelah membaca, meneliti, dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Slamet Raharjo
NIM : 0243 0994
Fakultas : Tarbiyah
Jurusan : Tadris Pendidikan Matematika
Judul :

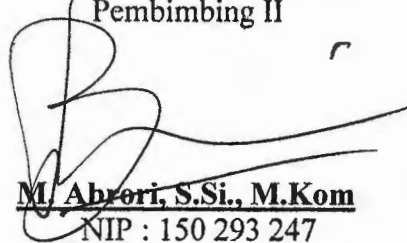
**“MEDIA PEMBELAJARAN PENGANTAR STATISTIKA BERBASIS
KOMPUTER”**

Telah dapat diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah selanjutnya dapatlah kiranya dimunaqosahkan.

Akhirnya, sebelum dan sesudahnya kami haturkan terima kasih.

وَالشُّكْرُ لِلَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Yogyakarta, 20 Maret 2007
Pembimbing II


M. Abrori, S.Si., M.Kom
NIP : 150 293 247

Bapak Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi
Saudara Slamet Raharjo
Lamp :

Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di tempat

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Setelah membaca, meneliti, dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Slamet Raharjo
NIM : 0243 0994
Fakultas : Tarbiyah
Jurusan : Tadris Pendidikan Matematika
Judul :

**“MEDIA PEMBELAJARAN PENGANTAR STATISTIKA BERBASIS
KOMPUTER”**

Telah dapat diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Akhirnya, semoga skripsi ini bermanfaat bagi Almamater, Nusa, Bangsa dan Agama.

وَاللَّهُ عَلِيمٌ خَبِيرٌ

Yogyakarta, 3 Mei 2007

Konsultan



Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom

NIP : 150 293 687



DEPARTEMEN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
Jln. Laksda Adisucipto, Telp: 513056, Yogyakarta 55281
E-mail : ty-suka@yogya.wasantara.net.id

PENGESAHAN

No. UIN.02 / DT / PP.01.1 / 827/ 2007

Skripsi dengan judul: **MEDIA PEMBELAJARAN PENGANTAR
STATISTIKA BERBASIS KOMPUTER**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

SLAMET RAHARJO

NIM : 0243 0994

Telah dimunaqosyahkan pada :

Hari : Rabu

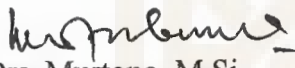
Tanggal : 25 April 2007

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Tarbiyah
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

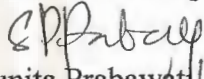
SIDANG DEWAN MUNAQOSAH

Panitia Munaqasyah:

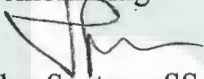
Ketua Sidang


Drs. Murtono, M.Si
NIP. 150 299 966

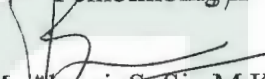
Sekretaris Sidang


Susi Yunita Prabawati, M.Si
NIP. 150 293 686

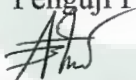
Pembimbing I


Drs. H. Sedya Santosa, SS., M.Pd
NIP. 150 249 226

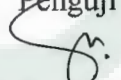
Pembimbing II


M. Abrori, S. Si., M.Kom.
NIP. 150 293 247

Penguji I


Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom
NIP. 150 293 687

Penguji II


Dra. Endang Sulistiyowati
NIP. 150 292 517

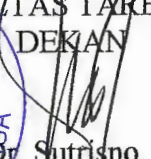
Yogyakarta, 31 Mei 2007

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

FAKULTAS TARBIYAH

DEKAN




Prof. Dr. Sutrisno, M.Ag
NIP. 150 240 526

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Slamet Raharjo
NIM : 0243 0994
Program Studi : Tadris Pendidikan Matematika (TPM)
Jurusan : Tadris
Fakultas : Tarbiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya, bahwa skripsi saya yang berjudul:

“PEMBELAJARAN PENGANTAR STATISTIKA BERBASIS KOMPUTER”

Adalah asli hasil penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi hasil karya orang lain.

Yogyakarta, 3 Maret 2007

Yang Menyatakan,



SLAMET RAHARJO

NIM 0243 0994

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

“ 5. Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, 6. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”. (QS. Al Insyirah . 5-6)



PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

Almamater tercinta
Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Tadris MIPA
Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

PEMBELAJARAN PENGANTAR STATISTIKA BERBASIS KOMPUTER

ABSTRAK

Slamet Raharjo

NIM 0243 0994

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran SMP pada pokok bahasan “Pengantar Statistika” yang berbasis komputer.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk, yaitu media pembelajaran matematika yang berbasis komputer pada pokok bahasan “Pengantar Statistika”. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah IX Yogyakarta. Data penelitian ini didapat melalui angket analisis awal dan angket evaluasi media. Data penelitian tersebut dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif untuk keperluan evaluasi media.

Hasil penelitian dan pengembangan media menunjukkan bahwa dalam mengembangkan media pembelajaran dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu proses analisis, desain, produksi, implementasi dan evaluasi. Dalam proses analisis didapat aspek-aspek yang harus ada dalam media pembelajaran diantaranya tampilan yang menarik, bersifat interaktif, menggunakan efek suara dan gambar. Desain dan Produksi media pembelajaran dilakukan dengan tetap memperhatikan aspek pedagogis, yang selanjutnya media dikemas dalam bentuk CD (*Compact Disc*). Implementasi dilakukan untuk menguji media yang dibuat yang dilakukan oleh siswa.

Key Word : Media, Komputer, Statistika.

KATA PENGANTAR

اَلْحَمْدُ لِلّٰهِ الَّذِي اَرْسَلَ رَسُوْلَهٗ بِاِهْدٰى وَدِيْنٍ اَلْحَقِّ لِيُظْهِرَهٗ عَلٰى الدِّيْنِ كُلِّهِ وَكَفٰى بِاللّٰهِ شَهِيدًا.
اَشْهَدُ اَنْ لَا اِلٰهَ اِلَّا اللّٰهُ وَحْدَهٗ لَا شَرِيْكَ لَهٗ وَ اَشْهَدُ اَنَّ مُحَمَّدًا عَبْدُهٗ وَرَسُوْلُهٗ. اَللّٰهُمَّ صَلِّ
وَسَلِّمْ عَلٰى مُحَمَّدٍ وَعَلٰى اٰلِهٖ وَاصْحَابِهٖ اَجْمَعِيْنَ. اَمَّا بَعْدُ

Segala puji bagi Allah, Tuhan yang menghidupkan dan mematikan. Dialah yang memberi petunjuk kepada orang-orang yang dikehendaki-Nya dan menyesatkan orang-orang yang mengingkari kebenaran. Dialah yang telah mengutus Muhammad *Shallallahu 'alaihi wa sallam*, hamba-Nya yang terpilih dan paling utama, untuk membawa petunjuk kepada manusia. Karenanya, kepada hamba-Nya yang terkasih ini, marilah kita serahkan lidah dan hati kita untuk bershalawat atasnya. *Allahumma shalli 'alaa Muhammad wa'alaa aali Muhammad. Amma ba'du.*

Skripsi ini dapat terwujud atas bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis sampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Sutrisno, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Drs. H. Sedyo Santosa, S.S., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris MIPA Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Susi Yunita Prabawati, M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Tadris MIPA Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, sekaligus sebagai pembimbing akademik.
5. Bapak Drs. H. Sedyo Santosa, S.S., M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak M. Abrori, S.Si., M.Kom selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

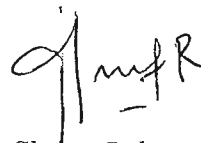
6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Ibu Siti Roikhanah, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah IX Yogyakarta dan Bapak Furdan Rahmadi, S.Pd selaku guru matematika sekaligus sebagai pembimbing penelitian di sekolah yang telah berkenan membantu kelancaran dalam penelitian.
8. Kepada Ayah dan Bunda, yang senantiasa mencurahkan seluruh jiwa dan raga, *"angka bagaikan Sang Surya yang menerangi dunia"*.
9. Kepada Saudara Kandungku, Wiwid dan Dimas yang mengharapkan keberhasilanku dan *membuat hidup lebih hidup*.
10. Kepada sahabat setiaku: Bambang, Nasir dan N'Chol, yang tenggelam dalam kepedihan, menahan sakit, menangis dan tertawa bersama-sama. *"You are my soulmates"*.
11. Teman-teman STMJ angkatan 2002, Ulfa, Dian, Suci, Nurul, Asih, Nisa', Anita, Nurul, Tini, Annis, Erni, Arum, Hera, Willy, Siswadin, Deden, Alit, Dede, dll, yang telah memberikan motivasi kepada penulis.

Semoga Allah SWT memberikan imbalan dan pahala yang berlipat ganda dan menjadikan amalan tersebut sebagai bekal di akherat nanti. Amien.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu besar harapan penulis atas kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penulisan-penulisan selanjutnya.

Yogyakarta, 1 Februari 2007

Penulis



Slamet Raharjo
NIM 0243 0994

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN NOTA DINAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Sistematika Penulisan	6

BAB II KAJIAN TEORITIK DAN TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Deskripsi Teoritik.....	8
1. Pembelajaran Matematika	8
2. Media Pembelajaran	13
a. Pengertian Media Pembelajaran	13
b. Klasifikasi Media Pembelajaran	14
c. Tujuan dan Manfaat Media Pembelajaran	31
d. Kriteria Media Pembelajaran	33
e. Media Pembelajaran Berbasis Komputer	34
3. Pengantar Statistika.....	39
B. Tinjauan Pustaka	41
 BAB III METODE PENELITIAN	 44
A. Jenis Penelitian.....	44
B. Desain Penelitian.....	44
C. Subjek Penelitian	49
D. Alat Penelitian	50
E. Instrumen Penelitian	50
F. Teknik Pengumpulan Data	52
G. Teknik Analisis Data	53
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 56
A. Hasil Penelitian	56

1. Analisis (<i>Analysis</i>)	56
a. Analisis terhadap aspek-aspek yang harus ada dalam media pembelajaran berbasis komputer	56
b. Analisis materi pembelajaran	59
c. Analisis karakteristik siswa	61
d. Analisis <i>setting</i>	61
2. Perancangan (<i>Design</i>)	62
a. Membuat alur pembelajaran	62
b. Menyusun isi atau materi	64
3. Produksi (<i>Development</i>)	66
a. Pembuatan informasi awal program	66
b. Penyatuan bahan-bahan	66
c. Pemberian efek suara	67
d. Publikasi	67
4. Implementasi (<i>Implementation</i>).....	70
a. Uji coba pertama	70
b. Uji coba kedua	71
5. Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	71
a. Data angket evaluasi I terhadap media pembelajaran	71
b. Data angket evaluasi II terhadap media pembelajaran	74
B. Pembahasan.....	75

BAB V PENUTUP 81

 A. Kesimpulan..... 81

 B. Saran 82

DAFTAR PUSTAKA 83

LAMPIRAN-LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rekapitulasi hasil angket analisis awal mengenai aspek-aspek yang sebaiknya ditampilkan dalam media pembelajaran	56
Tabel 2. Analisis Materi pada Pokok Bahasan “Pengantar Statistika”	60
Tabel 3. Hambatan-hambatan yang biasa ditemui siswa dalam penggunaan komputer sebagai media pembelajarannya	61
Tabel 4. Rancangan Isi Media	64
Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Angket Evaluasi I terhadap Media	72
Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Angket Evaluasi II terhadap Media	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis komputer dengan ADDIE	45
Gambar 2. Struktur Tampilan Media	47
Gambar 3. Struktur Tampilan Media	63
Gambar 4. <i>Cover</i> Media Pembelajaran	68
Gambar 5. Tujuan Pembelajaran	68
Gambar 6. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar	69
Gambar 7. Menu Utama <i>Software</i> Pembelajaran	69
Gambar 8. Penutup Media Pembelajaran	70
Gambar 9. Menu Utama <i>Software</i> Pembelajaran	77
Gambar 10. Komentar terhadap Evaluasi belajar siswa	78

DAFTAR LAMPIRAN

1. Curriculum Vitae	87
2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	88
3. Surat Permohonan Izin Penelitian	89
4. Bukti Seminar Proposal	90
5. Angket Guru	91
6. Angket Evaluasi Program I untuk Siswa	94
7. Angket Evaluasi Program II untuk Siswa	95

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Salah satu ilmu dasar yang mendukung dalam kemajuan teknologi adalah matematika. Matematika mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Adanya pembelajaran matematika di sekolah, diharapkan siswa mampu menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Akan tetapi, pentingnya peranan matematika tidak didukung oleh kenyataan di dalam dunia pendidikan.

Pengantar Statistika merupakan bagian dari matematika yang dipelajari di SMP/MTs penerapannya banyak dijumpai pada bidang studi lain, maka pembelajarannya perlu diupayakan agar lebih menarik dan lebih bervariasi. Berdasarkan pengamatan di lapangan selama ini pembelajaran Statistika cenderung monoton dan kurang bervariasi sehingga banyak siswa mengeluh karena terasa membosankan dan mudah dilupakan yang berimbas kepada rendahnya nilai mata pelajaran tersebut.

Hasil studi menyebutkan bahwa meski adanya peningkatan mutu pendidikan yang cukup menggembirakan, namun pembelajaran dan pemahaman siswa SMP/MTs (pada beberapa materi pelajaran - termasuk

matematika) menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Pembelajaran di SMP/MTs cenderung *text book oriented* dan kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa.¹

Guru hendaknya memperbaiki aktivitas pembelajarannya dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran Statistika. Guru diharapkan merancang dan mengembangkan bentuk pembelajaran Statistika yang dapat menumbuhkan interaksi siswa. Guru harus menyadari bahwa siswa merupakan titik sentral dalam aktivitas pembelajaran sehingga memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa.

Menurut Furdan Rahmadi,² keberhasilan dalam pembelajaran matematika ada beberapa aspek yang harus diperhatikan, antara lain metode, sarana prasarana, lingkungan, kurikulum, motivasi dan lain-lain. Namun, dalam hal ini yang diutamakan adalah mengenai metode yang digunakan untuk proses belajar mengajar dengan bantuan komputer.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar (*basic science*) telah memberikan kemajuan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Dewasa ini teknologi yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat adalah komputer. Teknologi komputer yang berkembang sangat pesat, baik perkembangan perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) memungkinkan pembelajaran Statistika di SMP/MTs menggunakan teknologi

¹ Rachmadi Widdiharto, *Keragaman Model Pembelajaran Matematika....*, hal:1.

² Furdan Rahmadi, S.Pd., guru matematika SMP Muhammadiyah IX Yogyakarta. Wawancara dilakukan pada tanggal 14 Februari 2006.

tersebut dapat diupayakan dan dikemas menjadi lebih menarik sehingga diharapkan siswa lebih bergairah dalam mempelajarinya.

Ketersediaan dan pemanfaatan komputer walaupun masih terbatas di SMP/MTs, apabila penggunaannya dapat dioptimalkan maka pembelajaran Statistika dapat menjadi menyenangkan karena pembelajaran dengan media komputer dapat meningkatkan motivasi untuk belajar dan dapat memberikan pengalaman baru bagi siswa.

Komputer merupakan media yang efektif dibandingkan media belajar yang lainnya seperti buku pelajaran tentang rumus-rumus dan latihan berhitung. Komputer berperan sebagai pembantu tambahan dalam belajar yang pemanfaatannya meliputi penyajian informasi isi materi pelajaran, latihan, atau kedua-duanya. Modus ini dikenal sebagai *Computer Assisted Instruction* (CAI) atau pengajaran dengan bantuan komputer yang memungkinkan komputer berfungsi sebagai alat bantu dalam penyampaian suatu mata pelajaran tertentu.³ Kelebihannya adalah komputer dapat membawa proses belajar dengan sabar, tersedia setiap waktu dan langsung dengan instruksi program. Kelebihan lainnya, komputer bisa digunakan untuk memperbaiki proses berfikir siswa secara logis, merumuskan masalah dan pemahaman hubungan.

Komputer dapat digunakan untuk menjadi salah satu media pembelajaran yang inovatif, sehingga perlu pengembangan pemanfaatannya. Komputer memerlukan desain khusus agar menarik dan dapat memungkinkan

³ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, hal:96.

terjadinya suatu interaksi antara manusia dengan komputer. Hal ini bukan pekerjaan yang mudah untuk mendapatkan suatu program yang interaktif, inovatif dan menarik.⁴ Oleh karena itu, dalam penelitian ini menggunakan Macromedia Authorware, karena *software* ini merupakan salah satu program yang telah mendukung tampilan grafis.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada latar belakang masalah maka diperoleh rumusan masalah adalah:

1. Bagaimana perancangan dan pengembangan media pembelajaran matematika di SMP/MTs khususnya pokok bahasan Pengantar Statistika untuk kelas IX semester I?
2. Apakah perangkat lunak (*software*) tersebut dapat dijalankan dengan baik?

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini hanya membahas:

1. Media pembelajaran berbasis komputer yang ditekankan pada pelajaran matematika khususnya pokok bahasan Pengantar Statistika.
2. Media pembelajaran ini diperuntukkan bagi siswa SMP/MTs kelas IX semester I.

⁴ Wawancara dengan Ahmad Bintarto, A.Md.Kom., guru Teknologi Ilmu Komputer di SMP Muhammadiyah V Yogyakarta pada tanggal 14 Februari 2006.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Merancang dan mengembangkan suatu perangkat lunak (*software*) sebagai media pembelajaran matematika berbasis komputer pada pokok bahasan Pengantar Statistika untuk SMP/MTs kelas IX semester I.
2. Menguji media pembelajaran tersebut dalam bentuk aplikasi.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Siswa:
 - a. Dapat menumbuhkan ketertarikan terhadap pelajaran matematika khususnya pokok bahasan Pengantar Statistika.
 - b. Dapat memotivasi siswa untuk mempelajari matematika yang dengan sendirinya akan meningkatkan prestasi belajar siswa.
2. Guru dan calon guru matematika:
 - a. Mendapat masukan tentang model pembelajaran yang bervariasi dan menyenangkan dengan media komputer khususnya Statistika.
 - b. Menambah wawasan dalam program Macromedia Authorware dan tertarik untuk menggunakan komputer sebagai media pembelajaran.
3. Sekolah:

Bagi lembaga yang terkait, yaitu Departemen Agama (DEPAG) dan Departemen Pendidikan Nasional (DEPDIKNAS) dapat digunakan

sebagai salah satu masukan atau bahan pertimbangan dalam menentukan dan pengadaan sarana prasarana di sekolah/madrasah.

F. Sistematika Penulisan

Penelitian ini terdiri dari lima bab yang saling berhubungan. Sistematika yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

Bab I berjudul Pendahuluan

Bab ini akan menjadi dasar pijakan bagi pembahasan pada beberapa bab selanjutnya. Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II berjudul Kajian Teoritik dan Tinjauan Pustaka

Bab ini terdiri dari deskripsi teoritik dan tinjauan pustaka. Deskripsi teoritik berisi tentang pembelajaran matematika, media pembelajaran, dan pengantar statistika. Sedangkan tinjauan pustaka berisi tentang literatur dan hasil-hasil dari penelitian kepustakaan yang berhubungan dengan penelitian ini.

Bab III berjudul Metode Penelitian

Bab ini meliputi jenis penelitian, desain penelitian, subjek penelitian, alat penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

Bab IV berjudul **Pembahasan**

Bab ini merupakan hasil penelitian dan pembahasan pembuatan media pembelajaran matematika pada pokok bahasan Pengantar Statistika berbasis komputer.

Bab V berjudul **Penutup**

Bab ini yang berisi tiga bagian, yaitu kesimpulan, saran dan keterbatasan, yaitu komentar peneliti mengenai beberapa hal yang tidak dapat dikerjakan oleh peneliti sendiri dikarenakan keterbatasan waktu atau kekurangan buku. Hal itulah yang diharapkan menjadi bahan untuk judul penelitian baru yang dapat diangkat oleh peneliti lainnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pengembangan media pembelajaran matematika pada pokok bahasan “Pengantar Statistika” yang berbasis komputer meliputi 5 langkah, yaitu : analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

1. Pada tahap analisis meliputi analisis tentang aspek-aspek untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis komputer, analisis materi pembelajaran dan analisis *setting*.
2. Tahap perancangan yang meliputi penyusunan kerangka isi program media pembelajaran dan rancangan desain tampilan media pembelajaran.
3. Tahap pengembangan, yaitu proses pembuatan media pembelajaran. Media pembelajaran yang telah selesai disusun diujicobakan di sekolah yang telah ditentukan, yaitu : SMP Muhammadiyah IX Yogyakarta.
4. Tahap implementasi, dihasilkan hasil dari angket evaluasi program I dan II yang menunjukkan ada beberapa bagian dalam media pembelajaran yang perlu direvisi.
5. Tahap evaluasi, dilakukan revisi pada beberapa bagian dalam media pembelajaran tersebut. Media pembelajaran yang sudah direvisi kemudian diujicobakan lagi pada siswa yang sama dalam tahap pendalaman materi.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, maka penulis menyarankan sebagai berikut:

1. Siswa diharapkan dalam belajar matematika selain pembelajaran di kelas dan belajar dari buku menggunakan media pembelajaran yang sejenis dengan yang dikembangkan dalam penelitian ini sebagai alat bantu dalam belajar.
2. Guru matematika diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran sejenis dengan yang dikembangkan dalam penelitian ini sehingga dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.
3. Sekolah diharapkan dapat menyediakan fasilitas untuk mengembangkan media pembelajaran, selain itu juga fasilitas penggunaan media pembelajaran seperti laboratorium komputer beserta fasilitas komputer yang memadai.
4. Dalam upaya pengembangan media pembelajaran berbasis komputer diperlukan adanya kerjasama dalam satu tim dari beberapa ahli, seperti *programmer*, ahli pendidikan, *designer*, dan pihak-pihak terkait agar dapat dihasilkan media pembelajaran matematika yang berbasis komputer dengan kualitas lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, B., 2005, *Prospek Komputer Sebagai Media Pembelajaran Interaktif dalam Pendidikan Jarak Jauh di Indonesia*. Jurnal Volume 8.2.
- Adinawan, C., 1999, *Seribu Pena Matematika SLTP Kelas 2*, Jakarta: Erlangga.
- Ahmadi, 1987, *Pendidikan dari Masa ke Masa*, Bandung: Armico.
- Amirin, T. M., 1990, *Menyusun Rencana Penelitian*, Jakarta: Rajawali Press.
- Anonim, 1995, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Arsyad, A., 2005, *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Chandra, 2005, *Menu Interaktif Flash MX 2004*, Palembang: Maxicom.
- Clark, F. J., 1983, *Matematika Untuk Pemrosesan Data: Edisi Kedua*, Terj., Jakarta: Erlangga.
- Djaafar, T. Z., 2001, *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*, Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Djamarah, S. B., 2002, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Ena, O. T., *Membuat Media Pembelajaran Interaktif dengan Piranti Lunak Presentasi*. (<http://ialf.edu/kipbipa/papers/OudaTedaEna.doc>). Diakses pada tanggal 14 September 2006.
- Furqon, M., *Perguruan Tinggi Berbasiskan Media dan Teknologi*. (http://www.waspada.co.id/serba_serbi/pendidikan/artikel.php?article_id=60902). Diakses pada tanggal 14 September 2006.
- Hamalik, O., 1989, *Media Pendidikan*, Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
- _____, 1999, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hartono, J., 1991, *Pengenalan Komputer: Dasar Ilmu Komputer Pemograman, Sistem Informasi dan Itelegensi Buatan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- http://bpbkdiy.com/index.php?option=com_content&task=view&id=7&Itemid=1. Diakses tanggal 14 September 2006.

<http://teknologipendidikan.wordpress.com/2006/03/21/prinsip-pengembangan-media-pendidikan-sebuah-pengantar/-40k>. Diakses tanggal 14 September 2006.

<http://www.ekofeum.or.id/artikel>. Diakses tanggal 14 September 2006.

Junaedi, D., 1994, *Penuntun Belajar Matematika Untuk SLTP Kelas 2*, Bandung: PT. Mizan Pustaka.

Kadir, 2003, *Panduan KBK Mata Pelajaran Matematika*, Jakarta: CV Irfandi Putra.

Krismanto, AL., 2004, *Belajar Secara Kooperatif Sebagai Salah Satu Pembelajaran Aktif*, Depdiknas.

Kusumah, Y. S., 2004. *Desain dan Pengembangan Courseware Matematika Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Afektif Siswa*, Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UPI.

Lemay, L., 1997, *Desain Grafik dan Halaman Web*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Malik, J. J., 2006, *Membuat Form Cantik untuk Aplikasi Delphi*, Yogyakarta: Andi.

Mardalis, 1995, *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*, Jakarta: Bumi Aksara.

Negoro, 1982, *Ensiklopedia Matematika*, Jakarta: Ghalia.

Noviyanto, 2003, *Sistem Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Sekolah Dasar Berbasis Multimedia Dan Game Interaktif*, Skripsi S1, Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.

Polla, G., 2001, *Upaya Menciptakan Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*, Makalah dimuat dalam buletin Pelangi Pendidikan, Volume 40 No 2.

Prayitno, E., 2004, *Program Bantu Belajar Matematika Untuk Sekolah Menengah Pertama*, Skripsi S1, Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.

Purwanto, N., 1993, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

Setyono, B., 2006, *Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Authorware 6.0 : Computer Assited Instruction*. Yogyakarta: Ardana Media.

- Shadiq, F., 2004, "*Bagaimana Cara Matematika Meningkatkan Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa*", Median, Edisi 6 Tahun II.
- Spiegel, M. R., 1994, *Statistika: Edisi Kedua*, Terj., Jakarta: Erlangga.
- Subagyo, J., 1997, *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, 1996, *Metode Statistika*, Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N., 1989, *Teknologi Pengajaran*, Bandung: Sinar Ilmu.
- Suharjana, A., 2001, *Peranan Alat Peraga Matematika dalam KBM*, Makalah, Yogyakarta: PPPG.
- Sukmadinata, N. S., 2005, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suprpto, T., 2004, *Pengembangan Media Cetak untuk Belajar*, Makalah, Yogyakarta.
- Surakhmad, W., 1994, *Pengantar Penelitian Ilmiah : Dasar Metode Teknik*, Bandung: Tarsito.
- Sutisna, E., *Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran*. (<http://bantencerdas.net/images/articles/opini/44/artikeliti.pdf>). Diakses pada tanggal 14 September 2006.
- Sutopo, A. H., 2002, *Analisis dan Desain Berorientasi Objek*, Yogyakarta: Andi Offset.
- Wasito, H., 1993, *Pengantar Metodologi Penelitian : Buku Panduan Mahasiswa*, Jakarta: PT. Gramedia.
- Widdiharto, R., 2006, *Keragaman Model Pembelajaran Matematika dalam Mewujudkan PAKEM*, Makalah, Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Winarno, 2003, *Penggunaan Media Komputer dalam Pembelajaran Matematika*, Makalah, Yogyakarta: PPPG Matematika.

LAMPIRAN

CURRICULUM VITAE

Nama : Slamet Raharjo
NIM : 0243 0994
Fakultas : Tarbiyah
Jurusan : Tadris Pendidikan Matematika (TPM)
Tempat, Tanggal Lahir : Yogyakarta, 20 Agustus 1984
Jenis kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam
Alamat : Mergangsan Kidul MG II/1224 Yogyakarta 55151
Telp / HP : 081 328 011 088
Jenjang Pendidikan :
1989 – 1990 : TK Budi Rahayu Yogyakarta
1990 – 1996 : SD Islamiyah Warung Boto Yogyakarta
1996 – 1999 : SMP Negeri 9 Yogyakarta
1999 – 2002 : SMK Negeri 2 Yogyakarta
2002 – Sekarang : Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga

Yogyakarta, 1 Februari 2007

Yang Menyatakan,



SLAMET RAHARJO
NIM 0243 0994



MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
SEKOLAH LANJUTAN TINGKAT PERTAMA

SMP MUHAMMADIYAH 9 YOGYAKARTA

STATUS : TERAKREDITASI "A"

Karangkajen Mg. III/1039 Telp. (0274) 370169 Yogyakarta 55153

SURAT KETERANGAN

Nomor : E-2/047/a.IX /III/2007

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siti Roikhanah, S. Pd.

NIP : -

Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa :

Nama : Slamet Raharjo

Fakultas : Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

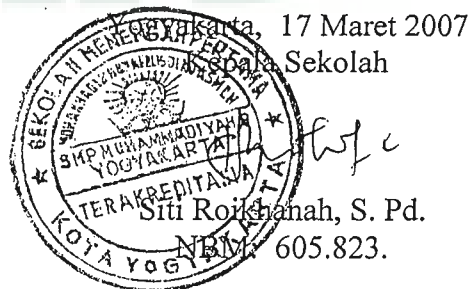
Instran : Tadris Pendidikan Matematika

NIM : 0243 0994

Keperluan : Mengadakan Penelitian guna menyusun Skripsi.

“ PEMBELAJARAN PENGANTAR STATISTIKA BERBASIS
KOMPUTER “.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, dan semoga dapat
dipergunakan sebagaimana mestinya.





DEPARTEMEN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
YOGYAKARTA

Jln. Marsda Adisucipto Telp. 513056 Fax. 519734 : E-mail : ty_suka@telkom.net

Nomor : UIN.02/DT/TL.00/798/2007
Lamp. : 1 bendel proposal
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian.**

Yogyakarta, 14 Februari 2007

Kepada :
Yth. Kepala Sekolah
SMP Muhammadiyah IX Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Skripsi dengan Judul:

“PEMBELAJARAN PENGANTAR STATISTIKA BERBASIS KOMPUTER “.

Kami mengharap dapatlah kiranya Bapak/Ibu memberi izin bagi mahasiswa kami :

Nama : **Slamet Raharjo**
No. Induk : 0243 0994
Semester : X
Jurusan : Tadris Pendidikan Matematika
Alamat : Mergangsan Kidul MGII/1224 Yogyakarta 55151

Untuk mengadakan penelitian di tempat-tempat sebagai berikut :

1. SMP Muhammadiyah IX
- 2.
- 3.

Metode pengumpulan data : Angket

Adapun waktunya mulai tanggal : 19 Februari 2007 s.d selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Tembusan :

1. Ketua Jurusan Tadris MIPA
2. Majelis DIKDASMEN PDM Kota Yogyakarta
3. Mahasiswa yang bersangkutan (untuk dilaksanakan)
4. Arsip



DEPARTEMEN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
YOGYAKARTA

Jln. Marsda Adisucipto Telp. 513056

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Slamet Raharjo
NIM : 0243 0994
Jurusan : Tadris MIPA
Program Studi : Tadris Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2005 / 2006

Telah mengikuti Seminar Proposal Riset tanggal : **18 Maret 2006**

Judul Skripsi :

“PEMBELAJARAN PENGANTAR STATISTIKA BERBASIS KOMPUTER”

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbingnya berdasarkan hasil seminar untuk penyempurnaan proposal.

Yogyakarta, 18 Maret 2006



Moderator

DRS Dedyo Santoso, S.S., M.Pd.

NIP. 150 249 226

Angket Guru dan Angket Evaluasi Media Untuk Guru

Data Responden

Nama :

Sekolah :

Alamat :

A. ANGKET GURU

Bapak/Ibu guru yang kami hormati, angket ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi tentang sejauh mana penggunaan media pembelajaran di sekolah Bapak/Ibu, khususnya media pembelajaran berbasis komputer. Selanjutnya data yang diperoleh akan kami gunakan sebagai acuan dalam pengembangan media pembelajaran matematika SMP/MTs berbasis komputer. Oleh karena itu dimohon kesediaan Bapak/Ibu guru mengisi angket ini sesuai dengan fakta atau pendapat yang sebenarnya.

Petunjuk Pengisian :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu guru untuk mengisi angket dengan fakta atau pendapat yang sebenarnya.
2. Bacalah dengan seksama setiap pertanyaan.
3. Berilah tanda $\checkmark$ pada kotak "ya" jika sesuai fakta atau pendapat dan berilah tanda $\checkmark$ pada kotak "tidak" jika tidak sesuai fakta atau pendapat.

1. Untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa terhadap matematika, apakah diperlukan media pembelajaran berbasis komputer ?

☐ Ya

☐ Tidak

2. Apakah Bapak/Ibu pernah merancang atau mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis komputer?

☐ Ya

☐ Tidak

3. Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan media pembelajaran matematika berbasis komputer?

☐ Ya

☐ Tidak

4. Jika jawaban Bapak/Ibu pada butir 3 adalah Ya, apa hambatan yang ditemui?
(Lingkari yang sesuai dan boleh lebih dari satu)
- Petunjuk pemakaian tidak ada atau kurang jelas
 - Program menggunakan bahasa asing
 - Komputer sering rewel
 - CD rusak
 - Lainnya (sebutkan).....
5. Apakah Bapak/Ibu pernah melihat penayangan media pembelajaran matematika berbasis komputer?
- ☐ Ya ☐ Tidak
6. Apakah di sekolah Bapak/Ibu terdapat komputer atau fasilitas yang mendukung penggunaan media pembelajaran matematika berbasis komputer?
- ☐ Ya ☐ Tidak
7. Apakah di sekolah Bapak/Ibu sudah ada media pembelajaran matematika berbasis komputer?
- ☐ Ya ☐ Tidak
8. Apakah di sekolah Bapak/Ibu akan memberikan kesempatan atau izin jika digunakan untuk uji coba media pembelajaran matematika berbasis komputer?
- ☐ Ya ☐ Tidak
9. Apakah Bapak/Ibu berkeinginan untuk menggunakan media pembelajaran matematika berbasis komputer pembelajaran yang anda lakukan?
- ☐ Ya ☐ Tidak
10. Menurut Bapak/Ibu, media pembelajaran matematika berbasis komputer yang baik adalah
- Dapat membangkitkan minat siswa ☐ Ya ☐ Tidak
 - Relevan dengan tujuan kurikuler ☐ Ya ☐ Tidak
 - Tampilannya harus menarik ☐ Ya ☐ Tidak
 - Mahal ☐ Ya ☐ Tidak
 - Mudah dipahami siswa ☐ Ya ☐ Tidak
 - Disertai petunjuk penggunaan ☐ Ya ☐ Tidak
 - Lainnya (sebutkan).....

11. Menurut penilaian Bapak/Ibu, hal-hal yang seharusnya terkandung dalam media pembelajaran matematika berbasis komputer adalah :

Kriteria penilaian:

0: tidak perlu 1: kurang perlu 2: tidak tahu 3: perlu 4: sangat perlu

No	Pernyataan	0	1	2	3	4
1	Materi sesuai dengan kompetensi dasar dan standar kompetensi yang ingin dicapai					
2	Relevan dengan tujuan kurikulum dan sasaran belajar					
3	Ada petunjuk pemakaian yang lengkap menggunakan bahasa Indonesia					
4	Pengantar pendahuluan yang menarik dan memotivasi siswa					
5	Bersifat interaktif (siswa yang menentukan alur atau bagian mana dulu yang ingin dipelajari)					
6	Proporsi antara tutorial dan interaktif seimbang					
7	Menggunakan efek suara					
8	Menggunakan banyak gambar					
9	Menggunakan 3 sampai 5 macam warna					
10	Warna yang digunakan bersifat <i>soft</i> (tidak mencolok)					
11	Menggunakan banyak animasi					
12	Ada <i>games</i> atau permainan yang sesuai materi					
13	Ada pre test dan post test					
14	Ada latihan soal					
15	Ada <i>feed back</i> hasil latihan soal					
16	Ada skor hasil latihan soal					
17	Bertingkat sesuai kemampuan siswa					
18	Format pertanyaan berupa pilihan ganda					
19	Format pertanyaan berupa benar-salah					
20	Format pertanyaan berupa menjodohkan					

Angket Evaluasi Program

Data Responden

Nama :

Kelas/No. :

Alamat :

ANGKET EVALUASI PROGRAM 1

Petunjuk Pengisian :

1. Mohon kesediaan adik-adik untuk mengisi angket dengan fakta atau pendapat yang sebenarnya.
2. Bacalah dengan seksama setiap pertanyaan.
3. Setelah menggunakan media ini, berilah penilaian dengan memberi tanda $\checkmark$ pada () kolom yang tersedia yang sesuai pilihan anda.

No	Program ini	Ya	Tidak
1	Mudah digunakan		
2	Petunjuk penggunaan jelas		
3	Alur pembelajaran jelas		
4	Tutorial atau materi mudah dipahami		
5	Urutan materi dalam program ini membingungkan		
6	Sound effectnya atau musik mengganggu konsentrasi		
7	Penggunaan bahasa mudah dipahami		
8	Tampilan menarik		
9	Keterbacaan tulisan jelas		
10	Tampilan materinya terlalu cepat		
11	Komposisi warna menarik		
12	Simulasi jelas		
13	Sajian animasi menarik		
14	Skor latihan soal bermanfaat		
15	Intro menarik		
16	Bermanfaat sebagai media pembelajaran		

ANGKET EVALUASI PROGRAM 2

Petunjuk Pengisian :

1. Mohon kesediaan adik-adik untuk mengisi angket dengan fakta atau pendapat yang sebenarnya.
2. Bacalah dengan seksama setiap pertanyaan.
3. Adik-adik sambil belajar menggunakan media ini silakan mengisi angket ini, Berilah tanda $\checkmark$ pada () sesuai fakta atau pendapat yang sebenarnya.

Bagian	Keterangan	
Intro	☐ menarik	☐ tidak menarik
Info	☐ jelas	☐ tidak jelas
Pengantar Statistika		
❖ Tutorial	☐ jelas	☐ tidak jelas
❖ Simulasi	☐ jelas	☐ tidak jelas
❖ Contoh Soal	☐ mudah	☐ sulit
Ukuran Pemusatan (Data Tunggal)		
❖ Tutorial	☐ jelas	☐ tidak jelas
❖ Simulasi	☐ jelas	☐ tidak jelas
❖ Contoh Soal	☐ mudah	☐ sulit
Ukuran Pencaran (Data Tunggal)		
❖ Tutorial	☐ jelas	☐ tidak jelas
❖ Simulasi	☐ jelas	☐ tidak jelas
❖ Contoh Soal	☐ mudah	☐ sulit
Penyajian Data Statistik		
❖ Tutorial	☐ jelas	☐ tidak jelas
❖ Simulasi	☐ jelas	☐ tidak jelas
❖ Contoh Soal	☐ mudah	☐ sulit
Demo /animasi	☐ jelas	☐ tidak jelas
Evaluasi	☐ mudah	☐ sulit

Yogyakarta,
Responden

(.....)