

ABSTRAK

Di sini kita mengembangkan aplikasi untuk membantu pengguna dalam belajar statistik deskriptif pada tingkat sekolah tinggi. Aplikasi ini menarik secara visual, oleh karena itu aplikasi ini ditujukan khususnya untuk siswa SMA. Fitur-fiturnya : penjelasan materi beserta contoh soal, perhitungan langkah demi langkah untuk memandu pengguna dalam menemukan solusi dari setiap masalah yang diberikan, memasukkan data numerik untuk melihat jawabannya dan kuis dengan data numerik acak.

Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan Adobe Flash CS3 dengan bahasa pemrograman menggunakan Action Script 2.

Kata kunci : statistika deskriptif, animasi, Adobe Flash CS3

ABSTRACT

We develop an application to help the user to learn descriptive statistics on high school level. The application is visually attractive, and it is in particular intended for high school students. It has features: explanation of materials with problems examples, step by step calculation to guide the user of finding the solution of every problem given, input numerical data to know the answers and quiz with random numerical data.

The application is developed using Adobe Flash CS3 and coded using Action Script 2.

Keywords: descriptive statistics, animation, Adobe Flash CS3

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN.....	v
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Pembahasan.....	3
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Macam-macam Cara Belajar.....	4
2.1.1 Karakteristik Cara Belajar.....	6
2.2 Pengantar Kurikulum Di Indonesia.....	10
2.2.1 Kurikulum 1975.....	10
2.2.2 Kurikulum KBK.....	10
2.2.3 Kurikulum KTSP.....	11

2.3 Pengantar Statistika	12
2.3.1 Statistika Deskriptif Data Tunggal.....	12
2.3.2 Statistika Deskriptif Data Kelompok	16
BAB 3 ANALISIS DAN DISAIN.....	21
3.1 Analisis	21
3.1.1 Proses Metode Pembelajaran Manual	21
3.1.2 Proses Metode Pembelajaran dengan Aplikasi.....	22
3.2 Gambaran Keseluruhan	23
3.2.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal.....	23
3.2.2 Antarmuka dengan Pengguna	23
3.2.3 Antarmuka Perangkat Keras	23
3.2.4 Antarmuka Perangkat Lunak	24
3.2.5 Fitur-fitur Produk Perangkat Lunak.....	24
3.3 Disain Perangkat Lunak.....	27
3.3.1 Pemodelan Perangkat Lunak.....	27
3.3.2 Disain Antarmuka	36
BAB 4 PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK	41
4.1 Implementasi Antarmuka	41
4.1.1 <i>Form</i> Utama	41
4.1.2 Tampilan Menu Utama	41
4.1.3 <i>Mean</i> Data Tunggal.....	42
4.1.4 Median Data Tunggal	44
4.1.5 Modus Data Tunggal.....	47
4.1.6 Kuartil	49

4.1.7 Variansi dan Simpangan Baku.....	51
4.1.8 <i>Mean</i> Data Kelompok.....	52
4.1.9 Median Data Kelompok.....	54
4.1.10 Modus Data Kelompok.....	55
BAB 5 TESTING DAN EVALUASI SISTEM.....	57
5.1 <i>Black Box</i>	57
5.1.1 Tampilan Utama.....	57
5.1.2 Menu Utama.....	57
5.1.3 Pengguna membuat Soal.....	58
5.1.4 Acak Soal	58
5.1.5 Mengisi Jawaban.....	59
5.1.6 Lihat Demo Animasi.....	60
5.1.7 Perhitungan dengan Angka.....	61
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
6.1 Kesimpulan.....	62
6.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	xvi
RIWAYAT HIDUP PENULIS	xvii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Kuartil.....	14
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Pembelajaran Manual (Kurikulum 2006)	21
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Metode Pembelajaran dengan Aplikasi	22
Gambar 3.3 DFD <i>Level 0</i>	27
Gambar 3.4 DFD <i>Level 1</i>	28
Gambar 3.5 DFD <i>Level 2</i> Proses 1	28
Gambar 3.6 DFD <i>Level 2</i> Proses 2.....	29
Gambar 3.7 Disain Antarmuka <i>Form</i> Utama.....	36
Gambar 3.8 Disain Antarmuka Menu Demo Animasi.....	37
Gambar 3.9 Disain Antarmuka Solusi Statistika Data Tunggal.....	37
Gambar 3.10 Disain Antarmuka Jawaban Statistika Data Tunggal	38
Gambar 3.11 Disain Antarmuka Solusi Statistika Data Kelompok	38
Gambar 3.12 Disain Antarmuka Jawaban Statistika Data Kelompok	39
Gambar 3.13 Disain Antarmuka <i>Form</i> Kuis Data Tunggal	39
Gambar 3.14 Disain Antarmuka <i>Form</i> Kuis Data Kelompok.....	40
Gambar 4.1 <i>Form</i> Utama	41
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama.....	41
Gambar 4.3 Tampilan Utama <i>Mean</i> Data Tunggal	42
Gambar 4.4 <i>Form</i> Jawaban <i>Mean</i> Data Tunggal	42
Gambar 4.5 <i>Form</i> Soal Acak <i>Mean</i> Data Tunggal.....	43
Gambar 4.6 <i>Form</i> Jawaban Soal Acak <i>Mean</i> Data Tunggal.....	43
Gambar 4.7 <i>Form</i> Demo <i>Mean</i> Data Tunggal	44
Gambar 4.8 Tampilan Utama Median Data Tunggal.....	44
Gambar 4.9 <i>Form</i> Jawaban Median Data Tunggal	45
Gambar 4.10 <i>Form</i> Soal Acak Median Data Tunggal	45
Gambar 4.11 <i>Form</i> Jawaban Soal Acak Median Data Tunggal.....	46
Gambar 4.12 <i>Form</i> Demo Median Data Tunggal	46
Gambar 4.13 Tampilan Utama Modus Data Tunggal	47

Gambar 4.14 <i>Form</i> Jawaban Modus Data Tunggal	47
Gambar 4.15 <i>Form</i> Soal Acak Modus Data Tunggal.....	48
Gambar 4.16 <i>Form</i> Jawaban Soal Acak Modus Data Tunggal.....	48
Gambar 4.17 <i>Form</i> Demo Modus Data Tunggal	49
Gambar 4.18 Tampilan Utama Kuartil.....	49
Gambar 4.19 <i>Form</i> Jawaban Kuartil	50
Gambar 4.20 <i>Form</i> Demo Kuartil	50
Gambar 4.21 Tampilan Utama Variansi dan Simpangan Baku	51
Gambar 4.22 <i>Form</i> Jawaban Variansi dan Simpangan Baku.....	51
Gambar 4.23 <i>Form</i> Demo Variansi dan Simpangan Baku.....	52
Gambar 4.24 Tampilan Utama <i>Mean</i> Data Kelompok	52
Gambar 4.25 <i>Form</i> Jawaban <i>Mean</i> Data kelompok.....	53
Gambar 4.26 <i>Form</i> Demo <i>Mean</i> Data kelompok.....	53
Gambar 4.27 Median Data Kelompok	54
Gambar 4.28 <i>Form</i> Jawaban Median Data kelompok.....	54
Gambar 4.29 <i>Form</i> Demo Median Data kelompok.....	55
Gambar 4.30 Tampilan Utama Modus Data Kelompok	55
Gambar 4.31 <i>Form</i> Jawaban Modus Data kelompok.....	56
Gambar 4.32 <i>Form</i> Demo Modus Data kelompok.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kamus Data <i>Mean</i> Tunggal	29
Tabel 3.2 Kamus Data Median Tunggal	30
Tabel 3.3 Kamus Data Modus Tunggal	30
Tabel 3.4 Kamus Data Kuartil.....	30
Tabel 3.5 Kamus Data Variansi	30
Tabel 3.6 Kamus Data Simpangan Baku	31
Tabel 3.7 Kamus Data <i>Mean</i> Kelompok.....	31
Tabel 3.8 Kamus Data Median Kelompok.....	31
Tabel 3.9 Kamus Data Modus Kelompok.....	31
Tabel 3.10 <i>PSPEC Mean</i> Tunggal	32
Tabel 3.11 <i>PSPEC</i> Median Tunggal	32
Tabel 3.12 <i>PSPEC</i> Modus Tunggal	33
Tabel 3.13 <i>PSPEC</i> Kuartil	33
Tabel 3.14 <i>PSPEC</i> Variansi	34
Tabel 3.15 <i>PSPEC</i> Simpangan Baku	34
Tabel 3.16 <i>PSPEC Mean</i> Kelompok.....	35
Tabel 3.17 <i>PSPEC</i> Median Kelompok.....	35
Tabel 3.18 <i>PSPEC</i> Modus Kelompok.....	36
Tabel 5.1 <i>Black Box</i> Tampilan Utama	57
Tabel 5.2 <i>Black Box</i> Menu Utama	57
Tabel 5.3 <i>Black Box</i> Buat Soal.....	58
Tabel 5.4 <i>Black Box</i> Acak Soal.....	58
Tabel 5.5 <i>Black Box</i> Isi Jawaban.....	59
Tabel 5.6 <i>Black Box</i> Lihat Demo Animasi.....	60
Tabel 5.7 <i>Black Box</i> Perhitungan dengan Angka	61

DAFTAR ISTILAH

1. **Mean** (\bar{x}) adalah perbandingan jumlah semua nilai datum dengan banyak datum. (Wirodikromo, 2003 : 7)
2. **Median** adalah sebuah nilai dari kumpulan data yang berada di tengah-tengah, dengan syarat nilai kumpulan data itu telah diurutkan dari yang terkecil sampai dengan yang terbesar. (Wirodikromo, 2003 : 8)
3. **Modus** adalah suatu kumpulan data yang memiliki nilai datum yang paling sering muncul atau nilai datum yang mempunyai frekuensi terbesar. (Wirodikromo, 2003 : 10)
4. **Kuartil** (Q) adalah nilai yang membagi data yang berurutan menjadi 4 bagian yang sama banyak. (Raharjo, 2003 : 5)
5. **Variansi** atau **ragam** adalah ukuran yang menunjukkan dispersi statistik (seberapa jauh data tersebar di sekitar rata-rata). Variansi atau ragam merupakan ukuran penyebaran dari data. Variansi merupakan salah satu parameter dari suatu populasi. (Widyantini, 2004 : 24)
6. **Simpangan baku** didefinisikan sebagai akar kuadrat variansi. Simpangan baku merupakan bilangan tak negatif, dan memiliki satuan yang sama dengan data. (Widyantini, 2004 : 24)
7. **Sigma** (Σ) adalah huruf ke-18 dalam susunan alfabet Yunani. Dalam sistem angka Yunani, huruf ini mempunyai nilai 200. Dalam bidang keilmuan, simbol huruf besar, sigma digunakan sebagai lambang operator penjumlahan.
8. **Datum** adalah catatan keterangan atau informasi yang diperoleh dari sebuah penelitian. Dalam matematika, datum dapat berbentuk bilangan, lambang, sifat atau keadaan dari objek yang sedang diteliti.