PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MATERI KONSTRUKSI KAITAN UNTUK MATA PELAJARAN TEKSTIL SISWA KELAS X SMK TATA BUSANA

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Disusun Oleh :

Ayu Utari Purnomo Putri
15513244002

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BUSANA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2019

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MATERI KONSTRUKSI KAITAN UNTUK MATA PELAJARAN TEKSTIL SISWA KELAS X SMK TATA BUSANA

Oleh :
Ayu Utari Purnomo Putri
15513244002

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis android untuk materi konstruksi kaitan pada pembelajaran tekstil siswa kelas X SMK Tata Busana; (2) mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis android materi konstruksi kaitan ditinjau dari ahli materi dan ahli media; (3) mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis android materi konstruksi kaitan ditinjau dari pengguna; (4) mengetahui manfaat media pembelajaran interaktif berbasis android untuk pembelajaran bagi siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan terdiri dari 4 tahapan yaitu: (1) *define* (pendefinisian); (2) *design* (perancangan); (3) *develop* (pengembangan)*;* (4) *disseminate* (penyebarluasan). Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas X Tata Busana SMKN 1 Pandak yang berjumlah 23 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan angket. Validitas instrumen dibuktikan dengan validitas isi yaitu menggunakan penilaian *expert* (*expert judgment*); dan reliabilitas instrumen dibuktikan dengan kesepakatan antar rater (*inter rater of agreement*). Teknik analisis data menggunakan statistik diskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian ini adalah: (1) produk berupa multimedia pembelajaran interaktif berbasis android untuk materi konstruksi kaitan di kelas X SMK Tata Busana telah berhasil dikembangkan; (2) kelayakan multimedia interaktif berbasis android ditinjau dari ahli materi mendapatkan skor 53,3 prosentase 88,8 dinyatakan sangat layak, dan ditinjau dari ahli media mendapatkan skor 72 prosentase 90% dikatakan sangat layak; (3) kelayakan multimedia ditinjau dari pengguna mendapatkan skor 86,3 dengan prosentase 86,3% dinyatakan sangat layak; (4) hasil penelitian ini sangat bermanfaat untuk mendorong siswa lebih berminat dalam belajar materi konstruksi kaitan. Berdasarkan hal ini, maka multimedia pembelajaran berbasis android materi konstruksi kaitan dinyatakan sangat layak dan dapat digunakan untuk pembelajaran mata pelajaran tekstil.

Kata Kunci : Multimedia interaktif, android, konstruksi kaitan, Tata Busana

DEVELOPING ANDROID-BASED INTERACTIVE LEARNING MULTIMEDIA FOR THE MATERIALS OF CROCHET CONSTRUCTION

IN THE TEXTILE SUBJECT FOR GRADE X STUDENTS OF FASHION DESIGN IN THE VHS

Ayu Utari Purnomo Putri
15513244002

ABSTRACT

This study aimed to: (1) develop android-based interactive learning multimedia for the materials of crochet construction in textile learning for Grade X students of Fashion Design in the vocational High School (VHS); (2) find out the appropriateness of the android-based interactive learning multimedia for the materials of crochet construction according to a materials expert and a media expert; (3) find out the appropriateness of the android-based interactive learning multimedia for the materials of crochet construction according to users; and (4) find out the benefits of the android-based interactive learning multimedia for learning according to students.

This was a research and development (R&D) study using with a 4D model developed by Thiagarajan consisting of 4 stages, namely: (1) define, (2) design, (3) develop, and (4) disseminate. The research subjects Grade X students of Fashion Design of SMKN 1 Pandak with a total of 23 students. The data were collected through observations, interviews, and questionnaires. The instrument validity was assessed in terms of the content validity through expert judgment and the instrument reliability was assessed by the interrater agreement. The data analysis technique was the quantitative descriptive statistical technique.

The results of this study were as follows. (1) The developed product was android-based interactive learning multimedia for the materials of crochet construction for Grade X of Fashion Design in the VHS. (2) The appropriateness of android-based interactive learning multimedia attained a score of 53.3 from the materials expert with a percentage of 88.8% and it was very appropriate and it attained a score of 72 from the media expert with a percentage of 90% and it was very appropriate. (3) The multimedia appropriateness attained score of 86.3 from users with a percentage of 86.30% and it was very appropriate. (4) The results of the study are very useful to encourage students to be more interested in learning the materials of crochet construction. Based on this, the android-based learning multimedia for the materials of crochet construction is very appropriate and can be used for learning in the textile subject.

Keywords: *interactive multimedia, android, crochet construction, Fashion Design*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	Ayu Utari Purnomo Putri
NIM	:	15513244002
Program Studi	:	Pendidikan Teknik Busana
Judul TAS	:	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Materi Konstruksi Kaitan Pada Mata Pelajaran Tekstil Untuk Siswa Kelas X Smk Tata Busana

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 26 Maret 2019

Yang menyatakan,

Ayu Utari Purnomo Putri

NIM. 15513244002

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MATERI KONSTRUKSI KAITAN PADA MATA PELAJARAN TEKSTIL UNTUK SISWA KELAS X SMK TATA BUSANA

Disusun Oleh :

Ayu Utari Purnomo Putri
NIM : 15513244002

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 19 Maret 2019

Mengetahui,	Disetujui,
Ketua Program Studi	Dosen Pembimbing
Pendidikan Teknik Busana	
Dr. Widihastuti, M.Pd	Dr. Widihastuti, M.Pd
NIP. 19721115 200003 2 001	NIP. 19721115 200003 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MATERI KONSTRUKSI KAITAN PADA MATA PELAJARAN TEKSTIL UNTUK SISWA KELAS X SMK TATA BUSANA

Disusun oleh:

Ayu Utari Purnomo Putri
15513244002

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 30 April 2019

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Widihastuti,S.Pd., M.Pd Ketua Penguji/Pembimbing	.....	30 April 2019
Mohammad Adam Jerusalem,Ph.D Sekretaris	.....	30 April 2019
Dra. Enny Zuhni Khayati,M.Kes Penguji	.....	30 April 2019

Yogyakarta, 30 April 2019
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,

Dr. Widarto, M.Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan Rahmat Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

Saya persembahkan karya ini untuk.

1. Bapak tercinta yang selalu mendukung dalam segala keadaan, yang rela bersusah payah memperjuangkan pendidikan saya, Bapak Purnomo.
2. Ibu dan Mama tersayang, yang rela mengesampingkan kebutuhan yang lain hanya untuk memenuhi kebutuhan saya, Ibu Suci dan Mama Asih.
3. Kakek dan Nenek yang tak putus dalam mendoakan saya di setiap sujud padaNya, Mbah Sugiatmo dan Mbah Sukapti.
4. WIN 2015 yang telah membuat masa perkuliahan saya menjadi lebih menyenangkan, dan kedua teman kos saya Najati dan Puput yang selalu bersedia saya repotkan.
5. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Teknik Busana Angkatan 2015

   Terimakasih untuk ilmu dan dukungan, semoga kita senantiasa menjadi Hamba Allah yang mendapatkan naungan serta pertolonganNya.
6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmunya kepada saya selama menempuh kuliah S1, semoga bapak dan ibu selalu diberi kesehatan dan amal jariyah sebagai teman setia di Akhirat kelak.
7. Universitas Negeri Yogyakarta, Kampus dan Almamater yang terlah memberikan fasilitas bagi saya untuk menuntut ilmu dan sebagai batu loncatan bagi saya untuk menjadi pengusaha garmen.

MOTTO

Selesaikan satu urusan dengan sungguh-sungguh, lalu selesaikan urusan yang lainnya dengan sungguh-sungguh.

Bila kamu tak tahan penatnya belajar, maka bersiaplah menanggung kebodohan

Imam As-Syafi'i

Jika kamu menolong (agama) Allah, niscaya Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu.

(Qs. Muhammad : 7)

Ketika kamu memudahkan urusan oranglain, maka allah akan memudahkan urusanmu dari arah yang tidak disangka-sangka

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat serta karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Materi Konstruksi Kaitan Pada Mata Pelajaran Tekstil Untuk Siswa Kelas X SMK Tata Busana" dengan baik. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang kita nantikan syafaatnya besok di hari akhir. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini perkenankan saya mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan dalam setiap proses yang saya lalui.
2. Ibu Dr. Widihastuti, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Bapak Noor Fitrihana, M.Eng, dan Ibu Fitri Rahmawati, M.P selaku validator media yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian Tugas Akhir Skripsi dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
4. Ibu Dra. Enny Zuhni Khayati, M.Kes selaku validator materi dan penguji tugas akhir skripsi yang telah memberikan banyak masukan yang bermanfaat.
5. Bapak Mohammad Adam Jerusalem, Ph.D selaku sekretaris yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
6. Ibu Dr. Mutiara Nugraheni, M.Si selaku Ketua jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana.

7. Bapak Dr. Widarto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
8. Ibu Dra. Meiyun Wihadiyati, M.Pd ,selaku Kepala SMK N 1 Pandak yang telah member izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
9. Ibu Nurrochma Agustin, S.Pd.T selaku guru pembimbing pelaksanaan penelitian di SMKN 1 Pandak yang telah memberikan saran dan masukan sehingga penelitian Tugas Akhir Skripsi dapat terlaksana sesuai tujuan.
10. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
11. Almamater Universitas Negeri Yogyakarta
12. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung. Yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa dan Laporan Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca atau pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 26 Maret 2019

Penulis,

Ayu Utari Purnomo Putri
15513244002

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL…….……..…..i
ABSTRAK 2
ABSTRACT 3
SURAT PERNYATAAN..... 3
HALAMAN PERSETUJUAN..... 5
HALAMAN PENGESAHAN..... 6
HALAMAN PERSEMBAHAN 7
MOTTO 8
KATA PENGANTAR 9
DAFTAR ISI..... 11
DAFTAR TABEL..... 13
DAFTAR GAMBAR 14
DAFTAR LAMPIRAN..... 16
BAB I PENDAHULUAN
A.Latar Belakang Masalah.....**Error! Bookmark not defined.**
B.Identifikasi Masalah .....**Error! Bookmark not defined.**
C.Batasan Masalah.....**Error! Bookmark not defined.**
D.Rumusan Masalah .....**Error! Bookmark not defined.**
E.Tujuan Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
F.Manfaat Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
G.Asumsi Pengembangan .....**Error! Bookmark not defined.**
H.Spesifikasi Produk yang Dikembangkan ..... **Error! Bookmark not defined.**
BAB II KAJIAN PUSTAKA
A Kajian Teori .....**Error! Bookmark not defined.**
1. Sekolah Menengah Kejuruan .....**Error! Bookmark not defined.**
2. Pembelajaran di SMK Tata Busana **Error! Bookmark not defined.**
3. Media Pembelajaran.....**Error! Bookmark not defined.**
4. Multimedia Interaktif .....**Error! Bookmark not defined.**

5. Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Flash **Error! Bookmark not defined.**
6. Android.....**Error! Bookmark not defined.**
7. Mata Pelajaran Tekstil.....**Error! Bookmark not defined.**
8. Materi Konstruksi Kaitan.....**Error! Bookmark not defined.**
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....**Error! Bookmark not defined.**
C.Kerangka Pikir.....**Error! Bookmark not defined.**
D.Pertanyaan Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
BAB III METODE PENELITIAN
A.Model Pengembangan.....**Error! Bookmark not defined.**
B.Prosedur Pengembangan .....**Error! Bookmark not defined.**
C.Desain Uji Coba Produk.....**Error! Bookmark not defined.**
1. Desain Uji Coba .....**Error! Bookmark not defined.**
2. Subjek Uji Coba .....**Error! Bookmark not defined.**
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.... **Error! Bookmark not defined.**
4. Validitas dan Reabilitas Instrumen .**Error! Bookmark not defined.**
5. Teknik Analisis Data.....**Error! Bookmark not defined.**
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
A.Hasil Pengembangan Produk Awal.....**Error! Bookmark not defined.**
B.Hasil Uji Coba Produk .....**Error! Bookmark not defined.**
C.Revisi Produk.....**Error! Bookmark not defined.**
D.Kajian Produk Akhir .....**Error! Bookmark not defined.**
E.Keterbatasan Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
BAB V SIMPULAN DAN SARAN
A.Simpulan Tentang Produk.....**Error! Bookmark not defined.**
B.Saran Pemanfaatan Produk.....**Error! Bookmark not defined.**
C. Deseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut..... **Error! Bookmark not defined.**
DAFTAR PUSTAKA .....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Kajian Penelitian yang Relevan.....53

Tabel 2. Pedoman Observasi 62

Tabel 3. Pedoman Wawancara .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. Alternatif Jawaban dan Pembobotan Skor ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Angkat Ahli Materi.**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Media....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 7. Angket Uji Coba Instrumen.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 8. Kategori Kelayakan .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 9. Skala Nilai Kelayakan .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 10. Materi Pokok Multimedia Interaktif.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 11. Data Penilaian Ahli Materi .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 13. Konversi Interval Aspek Pembelajaran .**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 14. Konversi Interval Skor Total Validasi Materi ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 15. Data Penilaian Total Validasi Ahli Materi ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 16. Data Penilaian Validasi Ahli Media .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 17. Konversi Interval Aspek Tampilan .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 18. Konversi Interval Aspek Fungsi Media.**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 19. Konversi Interval Skor Total Validasi Media..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 20. Data Penilaian Total Validasi Ahli Media..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 21. Data Penilaian Uji Cba Skala Kecil.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 23. Konversi Interval Aspek Materi .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 24. Konversi Interval Fungsi Media .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 25. Konversi Interval Skor Total Uji Skala Kecil ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 26. Data Hasil Uji Skala Kecil .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 27. Data Penilaian Uji Coba Skala Besar 100
Tabel 29. Konversi Interval Aspek Materi .....**Error! Bookmark not defined.**
Tabel 29. Konversi Interval Fungsi Media .....**Error! Bookmark not defined.**
Tabel 30. Konversi Interval Skor Total Uji Skala Kecil ..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Proses Belajar.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 2. Macam-macam Ukuran Hakpen.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3. Macam-Macam Bentuk Dan Ukuran Hakpen Di Toko ..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. Benang Wol.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 5. Benang Katun.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 6. Benang Nilon.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 7. Cara Memegang Jarum Kait.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 8. Cara pertama mengambil benang.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 9. Cara kedua Mengambil Benang .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 10. Macam-Macam Simbol Tusuk Dasar..... 46
Gambar 11. Tusuk Rantai .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 12. Tusuk Erat .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 13. Tusuk Setengah Erat.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 14. Tusuk Setengah Stok .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 15. Tusuk Stok .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 16. Tusuk Double Stok.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 17. Tusuk Double Stok Three .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 18. Flexible Loop .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 19. Fondasi Cincin Pusat Satu.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 20. Fondasi Cincin Pusat dari Beberapa Ch..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 21. Cara Menghubungkan Dua Motif .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 22. Cara Membuat Rumbai 52
Gambar 23. Bagan Kerangka Pikir 53

Gambar 24. Prosedur Pengembangan 4D .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 25. Menu Intro Multimedia interaktif .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 26. Menu Utama Multimedia Interaktif ...**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 27. Menu Kompetensi Dasar Pada Multimedia Interaktif..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 28. Tampilan Halaman Materi Multimedia Pembelajaran ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 29. Tampilan Halaman Sub Materi .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 30. Tampilan Halaman Isi Materi .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 31. Tampilan Video.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 32. Halaman Profil .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 33. Tampilan Awal Halaman Evaluasi.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 34. Halaman Evaluasi.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 35. Tampilan Halaman Skor.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 36. Halaman Pustaka Multimedia Interaktif ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 37. Grafik Hasil Analisis Data Validasi Ahli Materi ....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 38. Grafik Hasil Analisis Data Validasi Media..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 39. Grafik Uji Coba Skala Kecil .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 40. Produk Akhir Halaman Intro.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 41. Produk Akhir Halaman Menu Utama.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 42. Produk Akhir Halaman Materi.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 43. Produk Akhir Halaman Profil .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 44. Produk Akhir Halaman Video.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 45. Produk Akhir Halaman Evaluasi.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Hasil Observasi dan Wawancara 120
Lampiran 2. Silabus dan RPP .....1**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian..... 147
Lampiran 4. Instrumen 153
Lampiran 5. *Flowchart* dan *Storyboard*.....1**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 6. Dokumentasi 173