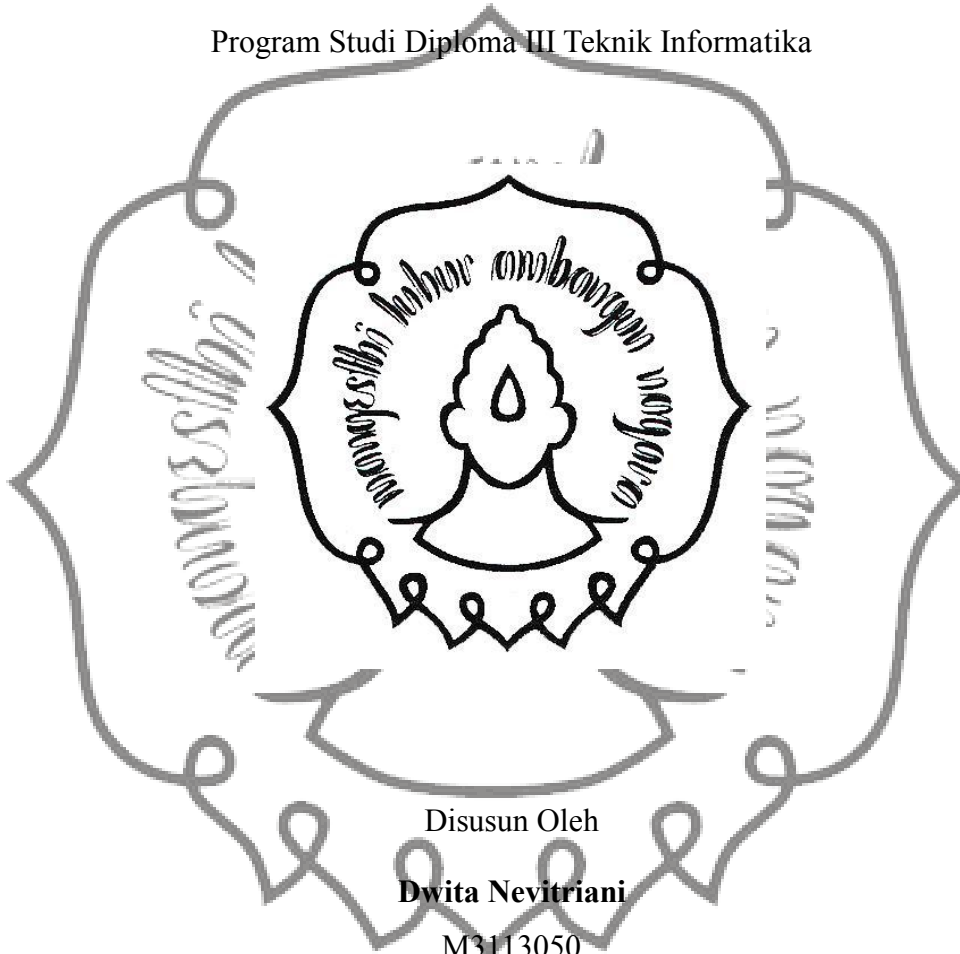


PEMBUATAN APLIKASI PUSHING BERBASIS ANDROID

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Ahli Madya

Program Studi Diploma III Teknik Informatika



Disusun Oleh

Dwita Nevitriani

M3113050

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

PEMBUATAN APLIKASI PUSHING BERBASIS ANDROID

Disusun oleh

Dwita Nevitriani

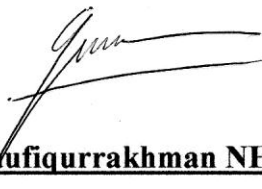
NIM. M3113050

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk dipresentasikan

pada ujian TA

pada tanggal 23 juni 2016

Pembimbing Utama



(Taufiqurrakhman NH,S.Kom)

NIDN. 9906006780

**HALAMAN PENGESAHAN
PEMBUATAN APLIKASI PUSHING BERBASIS ANDROID**

Disusun oleh

Dwita Nevitriani

NIM. M3113050

Pembimbing Utama


(Taufiqurrakhman NH, S.Kom)

NIDN. 9906006780

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji Tugas Akhir

Program Diploma III Teknik Informatika

Pada hari kamis, 23 juni 2016

Dewan Penguji :

Penguji 1 : Taufiqurrakhman NH, S.Kom

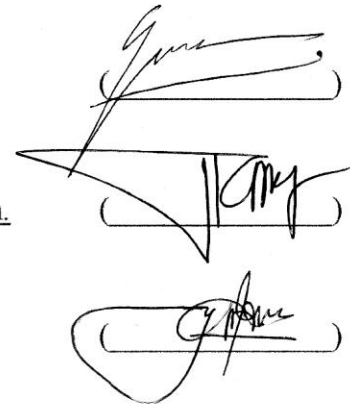
NIDN. 9906006780

Penguji 2 : Eko Harry Pratisto, S.T., M.Info.Tech.

NIDN. 0624118101

Penguji 3 : Muhammad Asri Safi'ie, S.Si.

NIDN. 9906001049



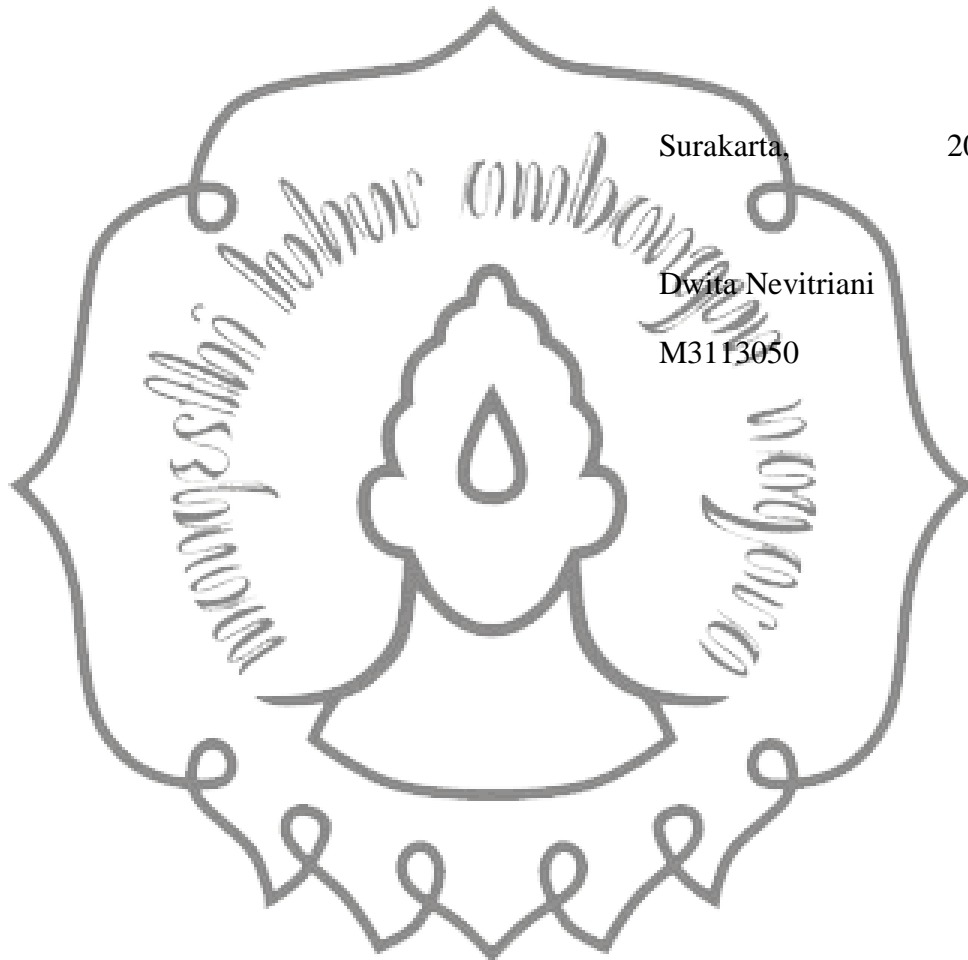
Disahkan Oleh :

Ketua
Program Diploma III Teknik Informatika
FMIPA UNS


Abdul Aziz, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19810413 200501 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kedisiplinan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan di sebutkan dalam Daftar Pustaka.



MOTTO

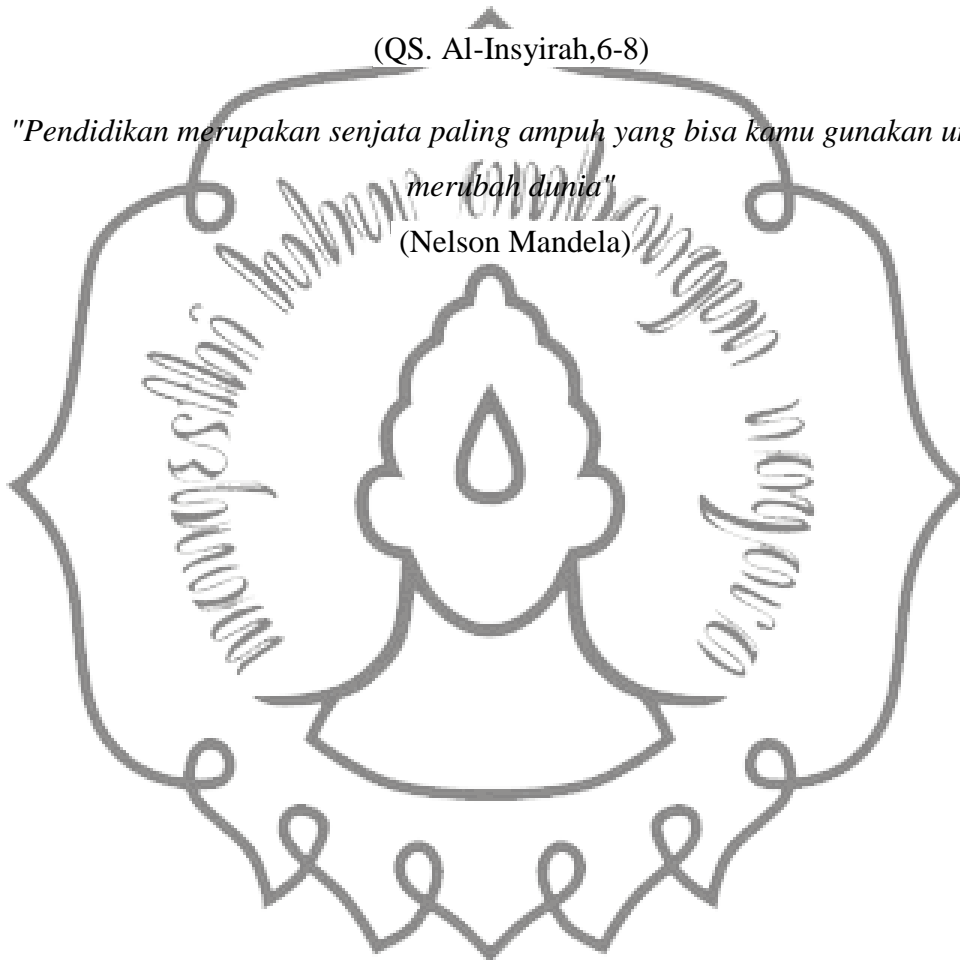
“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).

Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(QS. Al-Insyirah,6-8)

*"Pendidikan merupakan senjata paling ampuh yang bisa kamu gunakan untuk
merubah dunia"*

(Nelson Mandela)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan teruntuk:

1. Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan, rahmat dan hidayah-Nya.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu mendoakan setiap langkah ku, dan selalu memberikan motivasi, serta dorongan .
3. Keluarga besar yang selalu mendukung kegiatanku
4. Bapak Taufiqurrakhman, NH. S.Kom selaku pembimbing yang selalu memberikan bimbingan dan arahan yang bermanfaat.
5. Dosen-dosen DIII Teknik Informatika yang telah memberikan perkuliahan sehingga ilmu yang diberikan dapat digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman TWC yang selalu setia memberi semangat
7. Teman-teman kelas TI A angkatan 2013, terimakasih atas bantuan dan dukungan selama ini.
8. Para pembaca

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat dan barokahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “PEMBUATAN APLIKASI PUSHING BERBASIS ANDROID”. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar *Amd.* pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

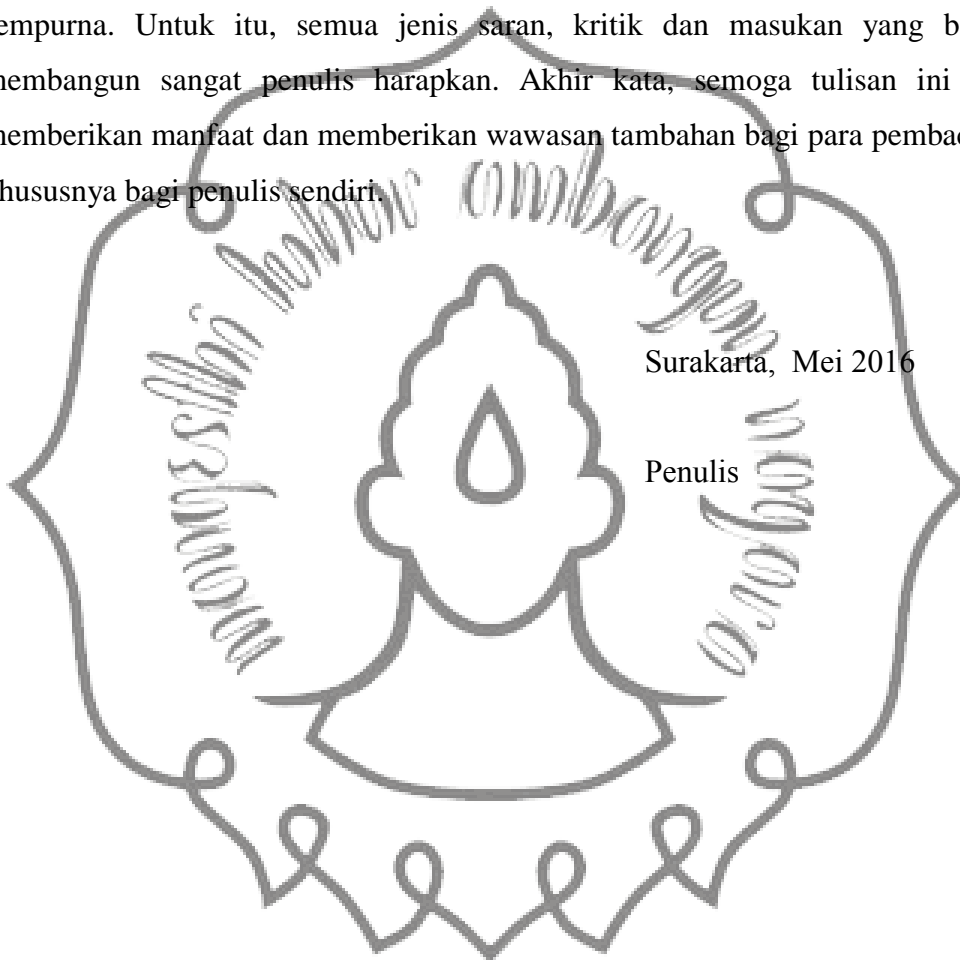
1. Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc(Hons)., Ph.D., selaku Pimpinan Fakultas MIPA Universitas Sebelas Maret yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.
2. Abdul Aziz, S.Kom., M.Cs., selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.
3. Taufiqurrakhman NH, S.Kom selaku dosen pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran dan ketulusan memberikan ilmu dan bimbingan terbaik kepada penulis.
4. Para Dosen Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
5. Para Karyawan/wati Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang telah membantu penulis dalam proses belajar.
6. Keluarga tercinta yang selalu memberi dukungan dan semangat baik moril maupun materil.

7. Seluruh teman-teman seperjuangan D3 Teknik Informatika angkatan 2013 yang saling membantu dan menyemangati selama proses belajar.
8. Dan semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini yang tidak bias penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, semua jenis saran, kritik dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi para pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Surakarta, Mei 2016

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan	2
1.5. Manfaat	3
1.6. Metodologi Pembuatan	3
1.7. Sistematika Penulisan	4
LANDASAN TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Push-up.....	6
2.3. Skipping	6
2.4. Android	7
2.5. Sensor Proximity.....	8
2.6. Sensor Accelerometer	8
2.7. SQLite Database	9
2.8. Android Studio	9

2.9.	Use Case Diagram.....	9
2.10.	Activity Diagram.....	10
2.11.	Sequence Diagram.....	11
2.12.	Static Diagram / Class Diagram.....	12
BAB III		14
ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM		14
3.1.	Proses Bisnis Aplikasi.....	14
3.2.	Software Requirement Specification (SRS).....	14
3.2.1.	Kebutuhan Fungsional.....	14
3.2.2.	Kebutuhan Non-Fungsional	15
3.2.2.1.	Kebutuhan Non-Fungsional Sistem.....	16
3.2.2.2.	Kebutuhan Non-Fungsional Perangkat Lunak (Software)	16
3.2.2.3.	Kebutuhan Non-Fungsional Perangkat Keras (Hardware).....	16
3.3.	Jadwal Penelitian.....	17
3.4.	Perancangan Sistem Aplikasi.....	18
3.4.1.	Use Case Diagram.....	18
3.4.2.	Activity Diagram.....	19
3.4.2.1.	Activity Menghitung Pushup.....	19
3.4.2.2.	Activity Menghitung Durasi Pushup	20
3.4.2.3.	Activity Tambah Data Pushup.....	20
3.4.2.4.	Activity Lihat Data Push Ups	21
3.4.2.5.	Activity Hapus Data Push Ups	21
3.4.2.6.	Activity Menghitung Skipping	22
3.4.2.7.	Activity Menghitung Durasi Skipping.....	22
3.4.2.8.	Activity Tambah Data Skipping	23
3.4.2.9.	Activity Lihat Data Skipping.....	23
3.4.2.10.	Activity Hapus Data Skipping.....	24
3.4.2.11.	Activity Lihat Kalender.....	24

3.4.2.12.	Activity Info Pushup.....	25
3.4.2.13.	Activity Info Skipping.....	25
3.4.3.	Sequence Diagram.....	26
3.4.3.1.	Sequence Menghitung Pushup.....	26
3.4.3.2.	Sequence Menghitung Durasi Pushup	26
3.4.3.3.	Sequence Tambah Data Pushup.....	27
3.4.3.4.	Sequence Tampil Data Pushup	27
3.4.3.5.	Sequence Hapus Data Pushup	28
3.4.3.6.	Sequence Menghitung Skipping	28
3.4.3.7.	Sequence Menghitung Durasi Skipping	29
3.4.3.8.	Sequence Tambah Data Skipping	29
3.4.3.9.	Sequence Tampil Data Skipping	30
3.4.3.10.	Sequence Hapus Data Skipping.....	30
3.4.3.11.	Sequence Tampil Info Push Up.....	31
3.4.3.12.	Sequence Tampil Info Skipping	31
3.4.3.13.	Sequence Tampil Kalender.....	32
3.4.4.	Class Diagram	33
3.5.	Desain Tabel	33
3.6.	Desain Interface	34
3.6.1.	Splash Screen	34
3.6.2.	Beranda.....	35
3.6.3.	Pushup	35
3.6.4.	Skipping.....	36
3.6.5.	Tampil Data Logs	36
3.6.6.	Tampil Kalender.....	37
3.6.7.	Tampil Info Pushup	37
3.6.8.	Tampil Info Skipping	38
	IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	39

4.1.	Implementasi.....	39
4.1.1.	Splash Screen	39
4.1.2.	Beranda.....	40
4.1.3.	Halaman Pushup.....	40
4.1.4.	Halaman Skipping	42
4.1.5.	Halaman Data Logs	44
4.1.6.	Halaman Kalender.....	45
4.1.7.	Halaman Info Pushup	46
4.1.8.	Halaman Info Skipping	47
4.2.	Evaluasi Sistem.....	48
4.2.1.	Evaluasi Sistem dengan Black Box.....	48
4.2.2.	Evaluasi Kompatibilitas	50
4.2.3.	Evaluasi Kuisisioner Aplikasi	55
BAB V.....		57
PENUTUP.....		57
5.1.	Kesimpulan	57
5.2.	Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA		58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram	10
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	11
Tabel 2.3 Simbol Sequence	12
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram.....	12
Tabel 3.1 Tabel Kebutuhan Fungsional.....	15
Tabel 3.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	16
Tabel 3.3 Jadwal Pembuatan.....	17
Tabel 3.4 Desain Tabel.....	34
Tabel 4.1 Tabel Evaluasi	48
Tabel 4.2 Tabel Evaluasi Jarak Sony Xperia J.....	51
Tabel 4.3 Tabel Evaluasi Accelerometer Sony Xperia J.....	51
Tabel 4.4 Tabel Evaluasi Jarak Samsung Galaxy E5	52
Tabel 4.5 Tabel Evaluasi Accelerometer Samsung Galaxy E5.....	52
Tabel 4.6 Tabel Evaluasi Jarak Xiaomi Mi4i.....	53
Tabel 4.7 Tabel Evaluasi Accelerometer Xiaomi Mi4i.....	53
Tabel 4.8 Tabel Evaluasi Jarak Sony Xperia C3.....	54
Tabel 4.9 Tabel Evaluasi Accelerometer Sony Xperia C3.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Proses Bisnis	14
Gambar 3.2 Use Case Diagram	18
Gambar 3.3 Activity Menghitung Pushup	19
Gambar 3.4 Activity Menghitung Durasi Pushup	20
Gambar 3.5 Activity Tambah Data Pushup	20
Gambar 3.6 Activity Lihat Data Pushup	21
Gambar 3.7 Activity Hapus Data Pushup	21
Gambar 3.8 Activity Menghitung Skipping	22
Gambar 3.9 Activity Menghitung Durasi Skipping	22
Gambar 3.10 Activity Tambah Data Skipping	23
Gambar 3.11 Activity Lihat Data Skipping	23
Gambar 3.12 Activity Hapus Data Skipping	24
Gambar 3.13 Activity Lihat Kalender	24
Gambar 3.14 Activity Info Pushup	25
Gambar 3.15 Activity Info Skipping	25
Gambar 3.16 Sequence Menghitung Pushup	26
Gambar 3.17 Sequence Menghitung Durasi Pushup	26
Gambar 3.18 Sequence Tambah Data Pushup	27
Gambar 3.19 Sequence Lihat Data Pushup	27
Gambar 3.20 Sequence Hapus Data Pushup	28
Gambar 3.21 Sequence Menghitung Skipping	28
Gambar 3.22 Sequence Menghitung Durasi Skipping	29
Gambar 3.23 Sequence Tambah Data Skipping	29
Gambar 3.24 Sequence Lihat Data Skipping	30

Gambar 3.25 Sequence Hapus Data Skipping	30
Gambar 3.26 Sequence Info Pushup	31
Gambar 3.27 Sequence Info Skipping	31
Gambar 3.28 Sequence Lihat Kalender	32
Gambar 3.29 Class Diagram.....	33
Gambar 3.30 Desain Splash Screen	34
Gambar 3.31 Desain Beranda	35
Gambar 3.32 Desain Pushup	35
Gambar 3.33 Desain Skipping	36
Gambar 3.34 Desain Kalender	36
Gambar 3.35 Desain Data Logs	37
Gambar 3.36 Desain Info Pushup	37
Gambar 3.37 Desain Info Skipping.....	38
Gambar 4.1 Tampilan Splash Screen	39
Gambar 4.2 Tampilan Beranda	40
Gambar 4.3 Tampilan Pushup	42
Gambar 4.4 Tampilan Skipping	44
Gambar 4.5 Tampilan Data Logs	45
Gambar 4.6 Tampilan Kalender.....	46
Gambar 4.7 Tampilan Info Pushup.....	47
Gambar 4.8 Tampilan Info Skipping.....	47
Gambar 4.9 Hasil Diagram Kuisisioner	56

INTISARI

**Dwita Nevitriani, 2016. “Pembuatan Aplikasi Pushing Berbasis Android”.
Program DIII Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret Surakarta.**

Pushup merupakan olahraga yang berfungsi untuk menguatkan otot bisep maupun trisep. Sedangkan, *Skipping* merupakan olahraga yang menggunakan tali yang dilakukan dengan cara meloncati tali tersebut secara berulang-ulang. Dalam melakukan olahraga *pushup* dan *skipping* kebanyakan orang akan menghitung jumlah *pushup* dan *skipping* tersebut, namun saat melakukan perhitungan jumlah *pushup* dan *skipping* terkadang tidak akurat. Dan jika menginginkan pencatatan data perhitungan harus di catat secara manual.

Pembuatan aplikasi ini dilakukan dengan studi literature, analisis, perancangan, dan implementasi. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan *Android Studio*.

Hasil dari tugas akhir ini adalah aplikasi Android Pushing yang dapat membantu untuk mempermudah saat melakukan perhitungan olahraga *pushup* dan *skipping*, serta membantu untuk mencatat data perhitungan *pushup* dan *skipping*.

Kata kunci : Android, Aplikasi, Perhitungan, Pushup, Skipping

ABSTRACT

Dwita Nevitriani, 2016. "Making of Application Pushing Based Android". Program of Diploma III Informatics Engineering, Faculty of Mathematics and Naural Science, Sebelas Maret University, Surakarta.

Pushup is a sport that serves to strengthen the biceps and triceps. Meanwhile, Skipping is a sport that uses a rope that was done by skipping the rope repeatedly . When pushup or skipping, most people will calculate the amount of the pushup and skipping, but when calculating the amount of skipping or pushup sometimes inaccurate. Moreover, if want recording data calculations, the recording data must be recorded manually .

This application be made with the study of literature , analysis, design , and implementation . This application is made by using a programming Java language with Android Studio .

The results of the final project Pushing application is an Android application that can help to make it easier to perform calculations pushup exercise and skipping , as well as helping to record data calculation pushup and skipping.

Keyword: Application, Android, Calculation, Pushup, Skipping