

PENGEMBANGAN APLIKASI *MOBILE* DIREKTORI TEMPAT PRAKTIK KERJA INDUSTRI PADA *PLATFORM* ANDROID DI SMK NEGERI 3 KASIHAN BANTUL

DEVELOPING INTERNSHIP PLACE DIRECTORY MOBILE APPLICATION ON ANDROID PLATFORM IN SMK NEGERI 3 KASIHAN BANTUL

Oleh: Fauzi Sholichin, Universitas Negeri Yogyakarta, 13520241037@student.uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *mobile* direktori tempat praktik kerja industri pada platform android di SMK N 3 Kasihan Bantul. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan model pengembangan *Rational Unified Process* (RUP) yang memiliki empat fase yaitu *inception*, *elaboration*, *construction*, dan *transition*. Setiap fase RUP terdapat *core process workflows* yaitu *business modeling*, *requirement, analysis & design*, *implementation*, *test*, dan *deployment*. Hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi *mobile* Direktori Tempat Praktek Kerja Industri dengan teknologi *native application* pada platform Android yang memiliki fitur-fitur antara lain daftar lokasi tempat praktek kerja industri, deskripsi lokasi tempat praktek kerja industri, *route navigation*, dan *push notification*.

Kata kunci: aplikasi *mobile*, direktori prakerin, *native application*

Abstract

This research aims to develop an internship directory mobile application on platform android in SMK N 3 Kasihan Bantul. The method used is Research and Development (R&D) in which using four phase of Rational Unified Process i.e, inception, elaboration, construction, and transition. Each phase RUP has core process workflows, i.e, business modeling, requirement, analysis & design, implementation, test, and deployment. The result of this research is internship directory mobile application developed by native application technology on Android platform featuring list internship locations, description internship location, route navigation, and push notification.

Keywords: *mobile application, internship directory, native application*

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah sekolah dengan sistem pendidikan yang mengutamakan pengembangan belajar siswa dan siswinya untuk mempersiapkan kemampuannya di dunia kerja dan dunia industri. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki bidang keahlian yang beragam. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 70 Tahun 2013, bidang keahlian pada SMK meliputi Teknologi dan Rekayasa, Teknologi Informasi dan Komunikasi, Kesehatan, Agribisnis dan Agroteknologi, Perikanan dan Kelautan, Bisnis dan Manajemen, Pariwisata, Seni Rupa dan Kriya, dan Seni Pertunjukan. Mata pelajaran

kelompok peminatan (C) SMK terdiri tiga yaitu kelompok mata pelajaran dasar bidang keahlian (C1), kelompok mata pelajaran dasar program keahlian (C2) dan kelompok mata pelajaran paket keahlian (C3). Direktorat Jendral Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menetapkan bahwa mata pelajaran serta KD pada kelompok C2 dan C3 menyesuaikan dengan perkembangan teknologi serta kebutuhan dunia usaha dan dunia industri (DU/DI).

Siswa SMK dibekali ilmu-ilmu praktik kerja yang diharapkan ketika pelaksanaan praktik kerja industri siswa SMK siap, berkompeten, berdaya saing global dan profesional

dibidangnya. Proses pelaksanaan praktik kerja industri harus mempertimbangkan keterampilan yang dimiliki siswa dan kebutuhan keterampilan di industri. Dalam penentuan pemilihan lokasi praktik kerja industri, tidak banyak informasi tempat praktik kerja industri (PRAKERIN) di dunia usaha dan di dunia industri (DU/DI) yang diketahui siswa dan Guru SMK. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan siswa Animasi Kelas XI 2016 di SMK N 3 Kasihan Bantul yang akan mengikuti program PRAKERIN di semester genap, diketahui bahwa siswa kebingungan dalam mengetahui dan menentukan lokasi praktik kerja industri yang sesuai dengan keterampilan yang mereka miliki disebabkan karena kurangnya informasi yang dihadirkan oleh sekolah dan pengalaman selama belajar.

Perkembangan teknologi sangat pesat terutama di bidang teknologi digital yaitu perangkat smartphone terutama platform Android. Berdasarkan hasil riset dari lembaga riset GFK di tahun 2016 tercatat ada lebih dari 88 juta pengguna internet di Indonesia, dan 93% pengguna internet tersebut mengakses internet melalui smartphone mereka (GFK, 2015). Penggunaan smarphone secara online maupun offline sebagian besar digunakan untuk lingkup hiburan terutama para pengguna kalangan remaja termasuk remaja SMK khususnya SMK N 3 Kasihan Bantul. Pengguna smartphone di kalangan siswa siswi di SMK N 3 Kasihan Bantul kebanyakan menggunakan plarform android. Penggunaan smartphone oleh siswa tidak jauh dari lingkup hiburan seperti game dan sosial media sehingga kebermanfaatan penggunaan smartphone dinilai kurang maksimal.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan pada toko aplikasi Android yaitu Google Play dan Mobo Market belum ditemukan aplikasi yang dapat memberikan petunjuk terkait lokasi dan informasi tempat praktik kerja industri yang tepat untuk siswa SMK. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMK N 3 Kasihan Bantul pernah dilakukan penelitian dengan judul "Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi Praktik Kerja Industri Berbasis Website di SMK

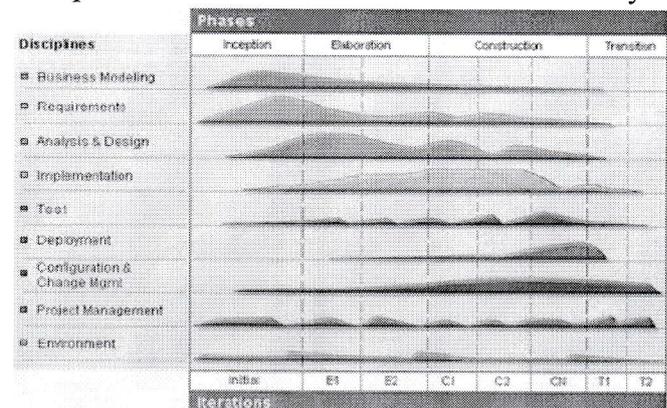
N 3 Kasihan Bantul" oleh Hananta Dwi Kurniawan. Sistem yang dikembangkan memiliki keterbatasan produk seperti belum memiliki back-up data dan integrasi dengan peta. Sistem yang telah dikembangkan kurang menyelesaikan permasalahan yang ada pada siswa dalam mencari tempat praktik kerja industri karena sistem harus diakses dengan aplikasi pihak kedua seperti chrome, opera, dan mozilla firefox. Selain itu sistem belum memiliki fitur peta, navigation, dan rute yang memudahkan siswa dalam mengakses dan mencari informasi tempat praktek kerja industri.

Adanya perkembangan teknologi smartphone dan munculnya permasalahan yang ada di bidang pendidikan SMK terkait informasi praktik kerja industri, maka perlu dikembangkan aplikasi mobile direktori tempat praktik kerja industri dengan menggunakan teknologi smarphone.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* dengan prosedur pengembangan *Rational Unified Process* yang terdiri dari 4 fase yaitu *inception*, *eloboration*, *construction*, dan *transition* (Wazlawich, 2014). Rational Unified Process merupakan sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara iteratif dan inkremental. Iterasi bisa dilakukan di dalam setiap tahap untuk menghasilkan perbaikan fungsi inkremetal dimana setiap iterasi akan memperbaiki iterasi berikutnya



Gambar 1. Empat fase tahapan RUP

Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian di mulai pada 15 November 2016 hingga 15 Desember 2016 dengan lokasi penelitian di SMK N 3 Kasihan Bantul Yogyakarta.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian digunakan untuk menguji dua aspek yaitu usability dan functional suitability. Pengujian functional suitability menggunakan 5 responden ahli yaitu koordinator prakerin sekolah, waka kurikulum dan pengembang aplikasi android. Sedangkan untuk aspek usability menggunakan 20 responden yang diambil dari siswa kelas XI Animasi SMK N 3 Kasihan, Bantul, Yogyakarta.

Prosedur

Prosedur pengembangan meliputi *inception, elaboration, construction, dan transition*. Berikut penjelasan dari masing-masing tahapan.

1. Inception

Tahap Inception lebih pada memodelkan proses bisnis (business modeling) dan mendefinisikan kebutuhan dari sistem yang dibuat (requirements). Berikut adalah tahapan yang dibutuhkan pada tahap inception:

- Memahami ruang lingkup, kebutuhan, biaya, dan waktu.
- Memahami model bisnis yang ada pada ruang lingkup proyek.
- Membangun model bisnis.

Pada tahap ini menggunakan teknik wawancara dan observasi. Peneliti melakukan wawancara dengan Koordinator Prakerin SMK N 3 Kasihan Bantul yaitu bapak Djarot Wahyu Sasangko, S.Sn. Hasil dari wawancara dan observasi yaitu analisis kebutuhan. Kemudian dilakukan pembuatan model bisnis dan perkiraan jadwal. Jika pada tahap ini target yang diinginkan tidak tercapai maka dapat diulangi kembali dengan direncanakan ulang agar kriteria yang diinginkan tercapai.

2. Elaboration

Tahap ini lebih difokuskan pada perencanaan desain arsitektur sistem. Tahap ini juga lebih pada analisis dan desain resiko-resiko

yang mungkin terjadi dari arsitektur yang dibuat. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

- Deskripsi dari arsitektur perangkat lunak yang dikembangkan dari analisis kebutuhan.
- Pembuatan use case sistem dengan aktor yang telah diidentifikasi.
- Rancangan arsitektur yang dikembangkan dari desain usecase.
- Prototype dengan digital mockup untuk mengurangi resiko teknis.
- Perancangan *Unified Modeling Language* (UML), tata letak antar muka, dan ikon.

Jika pada akhir tahap ini target yang diinginkan tidak tercapai maka dapat dibatalkan atau diulang kembali.

3. Construction

Tahap ini fokus pada pengembangan komponen dan fitur-fitur yang digunakan dalam membangun aplikasi. Tahap ini lebih pada implementasi dan pengujian kode program. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

- Implementasi user interface sesuai dengan material design
- Implementasi menggunakan tools Android studio
- Pengujian fungsionalitas
- Deployment tahap awal

4. Transition

Tahap ini fokus pada tahap deployment atau instalasi dan publikasi aplikasi di playstore. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi dari Initial Operational Capability Milestone. Pada tahap ini juga melaksanakan pelatihan, pemeliharaan, dan pengujian dengan user.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan aplikasi *mobile* direktori tempat praktek kerja industri adalah wawancara, observasi, dan angket. Wawancara dalam penelitian ini dilaksanakan untuk mengumpulkan data yang digunakan dalam analisis kebutuhan. Wawancara dilakukan dengan Koordinator Prakerin SMK N 3 Kasihan Bantul yaitu Bapak Djarot Wahyu Sasangko, S.Sn. Wawancara juga dilakukan dengan siswa Kelas

XI Animasi yang akan melakukan Prakerin pada akhir semester 4 dan siswa Kelas XII Animasi yang telah melakukan Prakerin. Teknik observasi dilakukan untuk mengumpulkan data pengamatan secara langsung di SMK N 3 Kasihan. Teknik angket dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden.

Teknik Analisis Data

Pengujian menggunakan Teknik analisis data menggunakan skala Guttman. Setiap item dalam instrument yang menggunakan skala Guttman dinyatakan dengan tegas dalam pernyataan “Ya” atau “Tidak” (Sugiyono, 2013).

Tabel 1. Tabel Kriteria

No.	Tingkat Kriteria	Nilai
1	Ya	1
2	Tidak	0

Untuk memperoleh kriteria yang diharapkan terlebih dahulu melakukan pengecekan kesesuaian tiap fungsi fungsi yang diuji. Kemudian dihitung persentase Ya dan Tidak dengan menggunakan rumus berikut.

$$Ya (\%) = \frac{Skoryang\ didapatkan}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

$$Tidak (\%) = \frac{Skoryang\ didapatkan}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pertama dalam penelitian ini adalah tahap inception yaitu tahapan analisis sistem yang dikembangkan. Tahapan meliputi proses brainstorming tentang aplikasi yang dikembangkan, business model dan hasil observasi dan wawancara dengan siswa dan koordinator prakerin di SMK N 3 kasihan Bantul

1. *Inception*

a. Bussiness modeling

Hasil Wawancara dengan Bapak Djarot Wahyu Sasanko, S.Sn (Koordinator Prakerin SMK N 3 Kasihan 2016-2017)

- 1) Referensi daftar tempat praktik kerja industri untuk siswa masih sangat terbatas.
- 2) Siswa biasanya mendapatkan saran dari kakak tingkat yang sudah pernah melaksanakan praktik kerja industri.

- 3) Ketika akan pembekalan pada waktu yang ditentukan pasti ada saja siswa yang belum mendapatkan tempat praktik kerja industri.

Hasil Wawancara dengan Siswa SMK N 3 Kasihan Kelas 2.

- 1) Siswa mengetahui bahwa akan mengikuti praktik kerja industri pada waktu liburan semester 2 dengan syarat naik kelas 3.
- 2) Kebanyakan siswa masih bingung akan melaksanakan praktik kerja industri.
- 3) Siswa kebanyakan belum mengetahui teknis pelaksanaan praktik kerja industri dikarenakan belum adanya pembekalan.

Hasil Wawancara dengan Siswa SMK N 3 Kasihan Kelas 3.

- 1) Refrensi tempat praktik kerja industri masih sulit diakses dan belum terpusat.
- 2) Karena kurangnya informasi proses pemilihan tempat praktik kerja industri menjadi lama.
- 3) Salah menentukan tempat praktik kerja industri karena ikut-ikutan teman

b. Requirement

Analisis Fungsional adalah analisis fungsi-fungsi utama yang diperlukan dalam aplikasi. Fungsi tersebut berdasarkan pada hasil observasi dan wawancara.

- 1) Siswa dapat melihat berbagai daftar tempat praktik kerja industri.
- 2) Siswa dapat melihat detail lokasi tempat praktik kerja industri.
- 3) Siswa dapat mengakses kontak no telp, alamat website, dan detail lokasi tempat praktik kerja industri.
- 4) Siswa dapat mengakses informasi tempat praktik kerja industri sesuai dengan jurusan.
- 5) Siswa dapat menyimpan referensi tempat praktik kerja industri yang diminati.
- 6) Siswa dapat membagikan informasi tempat praktik kerja industri melalui media sosial. Contoh (Whatsapp, dan Telegram).
- 7) Siswa dapat melihat tempat praktik kerja industri yang terdekat dengan lokasi siswa.
- 8) Siswa dapat menerima notifikasi terkait info prakerin sekolah.
- 9) Siswa dapat memberikan masukan kritik saran, dan usulan tempat praktik industri yang baru ke sekolah.

Tabel 3. Use Case

No.	Use Case
1.	Peta Tempat Prakerin
2.	Cari Tempat Prakerin
3.	Informasi Tempat Prakerin
4.	Tempat Prakerin Terdekat
5.	Rekomendasi dari Jurusan
6.	Detail Tempat Prakerin
7.	Rute Tempat Prakerin
8.	Bantuan
9.	Tentang Aplikasi
10.	Notifikasi Aplikasi
11.	Pengaturan Aplikasi
12.	Tempat Prakerin Kesukaan

1) Skenario Use case

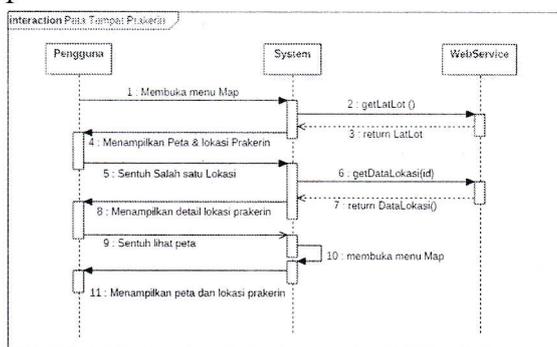
Berikut contoh dari skenario *usecase* peta tempat prakerin.

Tabel 4. Skenario Peta Tempat Prakerin

Nama Use Case	Peta Tempat Prakerin
Aktor	User
Deskripsi	Skenario melihat Peta tempat prakerin
Pre Condition	-
Aktor	Sistem
Main Flow	
1. Aktor membuka aplikasi	
	2. Sistem mengambil data GPS berdasarkan posisi pengguna
	3. Sistem menampilkan tempat prakerin berdasarkan lokasi terdekat
4. Aktor membuka menu	
	5. Sistem membuka Menu
6. Aktor membuka logo peta	
	7. Sistem menampilkan sebaran lokasi tempat praktik kerja industri pada peta
Exception	
Post Conditions	Aktor melihat sebaran lokasi tempat praktik kerja industri

2) Desain *Sequence Diagram*

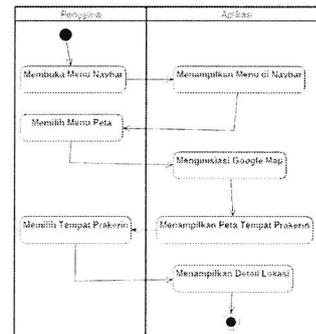
Berdasarkan hasil skenario *usecase*, maka dihasilkan *sequence diagram*. Berikut adalah contoh *sequence diagram* peta tempat prakerin.



Gambar 5. *Sequence Diagram* Peta

3) Desain *Activity Diagram*

Menggambarkan proses dan perilaku dari sebuah sistem menggunakan *Activity diagram*.



Gambar 6. *Activity Diagram* Peta

d. Implementation

Implementasi dalam proses pembuatan aplikasi dalam proses elaboration salah satunya dapat digambarkan dengan wireframe. Aplikasi yang digunakan oleh pengembang adalah Balsamiq Mockup. Wireframe / Mockup dapat menggambarkan tata letak penempatan mulai dari font sampai gambar sehingga fungsi-fungsi yang telah dibuat dalam proses *analysis & design* dapat digambarkan sebelum proses *coding*. Berikut adalah contoh dari mockup yang dikembangkan.

Tabel 5. *Wireframe Splashscreen*

No.	Desain	Deskripsi
1	Splash Screen 	Pada awal aplikasi di buka akan muncul layar splash screen. Komponen-komponen yang ada antara lain (1) logo sekolah, (2) <i>loading bar</i> , (3) nama sekolah. Proses tersebut adalah proses pengambilan data tempat praktik kerja industri dari server.

e. Test

Hasil desain tersebut di konfirmasi dengan Koordinator Prakerin SMK N 3 Kasihan Bantul yaitu Bapak Djarot Wahyu Sasongko dengan hasil tersaji dalam Tabel 5.

Tabel 6. Konfirmasi *Design Wireframe*

No.	Wireframe	Konfirmasi	
		Ya	Tidak
1.	Splash Screen	1	
2.	Home Screen	1	
3.	Menu	1	
4.	Bantuan	1	
5.	Tentang	1	
6.	Detail	1	
7.	Usulan prakerin	1	
8.	Data Kosong	1	

9.	Peta	1	
10.	Pengaturan	1	
11.	Pencarian	1	
Total		11	

Berdasarkan hasil pengujian, persentase desain mockup sebagai berikut.

$$Ya (%) = \frac{10}{10} \times 100\% = 100\%$$

$$Tidak (%) = \frac{0}{10} \times 100\% = 0\%$$

f. Deployment

Pembuatan akun *Google Play* sebagai media untuk medistribusikan konten digital.



Gambar 7. *Google Play Developer Console*

3. Construction

a. Bussiness modeling

Dalam bussines modeling pada tahap *construction* tidak ada perubahan.

b. Requirement

Dalam requirement pada tahap *construction* tidak ada perubahan.

c. Analysis & Design

Dalam Analysis & Design pada tahap *construction* tidak ada perubahan. Analysis & design yang dikembangkan sudah sesuai dengan proses *analysis & design* pada tahap *elaboration*.

d. Implementation

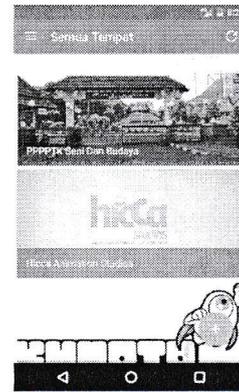
1) Desain User Interface

Rancangan desain User interface dalam pengembangan aplikasi mobile Direktori Tempat Praktek Kerja Industri dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Desain User Interface

No.	Desain User Interface
1	Halaman List
2	Halaman <i>Navigation menu</i>
3	Halaman <i>Fab menu</i>
4	Halaman Peta
5	Halaman Detail Prakerin
6	Halaman Pengaturan
7	Halaman Jurusan
8	Halaman Usulan tempat prakerin
9	Halaman Cari tempat prakerin
10	Halaman Prakerin kesukaan
11	Halaman List (berdasarkan lokasi terdekat)
12	Halaman Tentang
13	Halaman Bantuan
14	Halaman Rute
15	Halaman <i>Push notification</i>

Berikut contoh desain *user interface* halaman list pada Gambar 8.



Gambar 8. Desain Halaman List

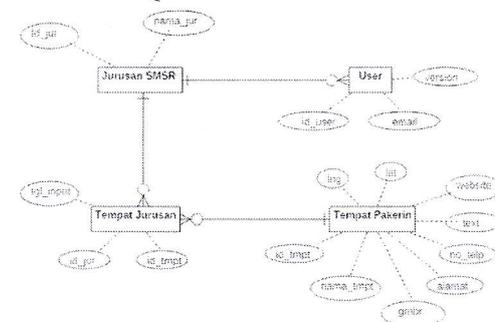
Berikut potongan kode layout yang dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Potongan Script XML

2) Pembuatan Database

Dabase internal aplikasi yang digunakan adalah SQLite. Berikut desain database internal SQLite.



Gambar 10. Database SQLite Diagram
Berikut potongan code dalam membuat table dalam bahasa Java pada Gambar 11.

```
private void CreateTempatPrakerin(SQLiteDatabase db) {
    String CREATE_TABLE = "CREATE TABLE " + TABLE_TEMPAT_PRAKERIN + " ("
        + KEY_ID_TEMPAT + " INTEGER PRIMARY KEY, "
        + KEY_NAMA + " TEXT, "
        + KEY_LANG + " REAL, "
        + KEY_LAT + " REAL, "
        + KEY_WEBSITE_URL + " TEXT, "
        + KEY_DESKRIPSI + " TEXT, "
        + KEY_GAMBAR + " TEXT, "
        + KEY_ALAMAT + " TEXT, "
        + KEY_TEMP + " TEXT, "
        + ")";
    db.execSQL(CREATE_TABLE);
}
```

Gambar 11. *Create Table SQLite*

e. Test

Testing debugging aplikasi bertujuan untuk menguji secara internal apakah tiap fungsi aplikais berjalan dengan baik. Terdapat 2 cara dalam debugging aplikasi, Pertama menggunakan device android secara langsung. Komunikasi datanya menggunakan kabel data atau dengan wifi. Kedua menggunakan Emulator android antara lain Android Virtual Device (AVD).

f. Deployment

Proses deployment diawali dengan membuat *keystore* sebagai kunci untuk melakukan *debugging* aplikasi. Langkah selanjutnya *Generete Signed APK* dan *build APK*.

4. Transition

a. Bussiness modeling

Bussines modeling pada tahap *transtion* tidak ada perubahan.

b. Requirement

Requirement pada tahap *transtion* tidak ada perubahan.

c. Analysis & Design

Analysis & Design pada tahap *transtion* tidak ada perubahan.

d. Implementation

Proses implemetation pada tahap *transition* tidak ada perubahan.

e. Test

Proses testing yang dilakukan pada tahap *transition* adalah pengujian dengan menggunakan ISO 25010.

f. Deployment

Deployment pada tahap Transition tidak ada perubahan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian ini menghasilkan aplikasi mobile Direktori Tempat Praktik Kerja Industri dengan teknologi native application android. Fitur-fitur antara lain daftar lokasi tempat prakerin, Deskripsi dan informasi tempat prakerin, Rute menuju tempat prakerin. Teknologi Google yang digunakan *Google Maps*, dan *Google Cloud Messaging*.

Saran

Metode Rational Unified Process (RUP) bagus untuk pengembangan sistem yang lebih *object oriented*. Literasi *core proses flow* disetiap tahapan selama penelitian terasa saling berhubungan. Apabila terjadi kesalahan kita dapat *check* dan memperbaiki pada tahapan selanjutnya.

Penguji Utama,



Handaru Jati, S.T., M.M, M.T, Ph.D
NIP. 197405111999031002

DAFTAR PUSTAKA

Anupriya, M. S. (2013). An Android Application for Google Map. International Journal of Computer & Organization Trends Volume3 Issue4 - 2013 , 70-73.

Anwar, A. (2014). A Review of RUP (Rational Unified Process). International Journal of Software Engineering (IJSE).

Hoog, A. (2011). Android Forensics Investigation, Analysis and Mobile Security for Google Android. USA: Elsevier.

Hoog, A. (2011). Android Forensics Investigation, Analysis and Mobile Security for Google Android. USA: Elsevier.

Wazlawich, R. S. (2014). Object-Oriented Analysis and Design for Information System. USA: Elsevier.

Svennerberg, G. (2010). Beginning Google Maps API 3 .USA: Apress.

Pressman, R. (2012). Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition. (A. Nugroho, G. Nikijuluw, T. Rochadiani, & I. Wijaya, Trans.) Yogyakarta: Penerbit Andi

Nasional, D. P. (2016). Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Diakses pada tanggal 15 Desember 2016 dari <http://kbbi.web.id>

Webb, S.(2011). Understanding Urimaps, Pipelines, and Webservices for CICS. Diakses pada tanggal 26 Oktober 2011 dari <http://www-01.ibm.com>.

Sudaryono. (2015). Metode Riset di Bidang TI (Panduan Praktis, Teori dan Contoh Kasus). Yogyakarta:Penerbit Andi

Yogyakarta, 5 April 2017
Pembimbing,



Nurkhamid, S.Si.,M.Kom.,Ph.D
NIP. 196807071997021001