



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

LAPORAN KERJA MAGANG
PENAMBAHAN FITUR UNIVERSAL SEARCH PADA APLIKASI
INVOICE2GO BERBASIS ANDROID



Nama : Giovanni
NIM : 10110210011
Fakultas : Teknologi Informatika dan Komunikasi
Program Studi : Sistem Komputer

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2013

PENGESAHAN LAPORAN KERJA MAGANG
PENAMBAHAN FITUR *UNIVERSAL SEARCH* PADA APLIKASI
INVOICE2GO BERBASIS ANDROID

Oleh

Nama : Giovanni

NIM : 10110210011

Fakultas : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Program Studi : Sistem Komputer

Tangerang, 10 Desember 2013

Pembimbing

Penguji

Kanisius Karyono, S.T., M.T.

Hargyo Tri Nugroho Ignatius, S.Kom., M.Sc.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem Komputer

Kanisius Karyono, S.T., M.T.

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya:

Nama : Giovanni
NIM : 10110210011
Program Studi : Sistem Komputer

menyatakan bahwa saya telah melaksanakan praktek kerja magang:

Nama Perusahaan : Cimrid Pty. Ltd.
Divisi : Software Development
Alamat : 1. Platinum Building,
4 Ilya Ave, Erina, NSW, 2250
2. Grand Slipi Tower
Jl. S. Parman Kav. 22-24
Slipi, Jakarta Barat, 11480
Periode Magang : 1 Juli 2013 –30 Agustus 2013
Pembimbing Lapangan : 1. Franco Octavianus
2. Michael Gunawan

Laporan kerja magang merupakan hasil karya saya sendiri dan saya tidak melakukan plagiat. Semua kutipan karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam laporan kerja magang ini telah saya sebutkan sumber kutipannya serta saya cantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan baik dalam pelaksanaan kerja magang maupun dalam penulisan laporan kerja magang, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan tidak lulus untuk mata kuliah kerja magang yang telah saya tempuh.

Tangerang, 1 Oktober 2013

Giovanni



ABSTRAKSI

Laporan kerja magang ini memaparkan implementasi penambahan fitur *universal search* pada aplikasi Invoice2go versi Android. Aplikasi Invoice2go terdiri dari dua versi yaitu Invoice2go Plus dan Invoice2go Full. Penambahan fitur aplikasi tersebut dilakukan pada kedua versi. Perusahaan menginginkan pencarian dari keseluruhan tabel yang ada di dalam *database* agar pengguna dapat langsung melakukan pencarian tanpa perlu mengetahui berada di bagian mana data yang ingin dicari. Teknik pencarian dilakukan menggunakan *Full Text Search*(FTS) pada SQLite yang terintegrasi di dalam perangkat Android. Untuk memperoleh hasil optimal digunakan *Full Text Search 4*(FTS 4) yang didukung oleh Android versi Honeycomb (3.0) ke atas. Sedangkan, untuk versi yang belum mendukung FTS4 digunakan versi sebelumnya yaitu FTS3. Dengan pencarian menggunakan FTS ini didapatkan peningkatan performa pencarian yang signifikan dibandingkan dengan menggunakan *search term* "LIKE" bila dilakukan pencarian pada *database* yang memiliki ribuan *record*. Perbedaan waktu pencarian akan semakin signifikan bila dilakukan pada *database* dengan jumlah *record* puluhan ribu ataupun ratusan ribu *record* antara penggunaan FTS dengan *query* menggunakan *search term* "LIKE". Pada pencarian dengan jumlah data 517430 *record* menggunakan FTS ini didapatkan hasil dalam waktu 0,03 detik, sedangkan dengan "LIKE" membutuhkan waktu di atas 20 detik. *Custom listView* digunakan untuk menampilkan hasil pencarian sehingga dapat menampilkan hasil pencarian seperti pencarian aplikasi yang dilakukan pada iOS6.

Kata kunci: *Full Text Search, custom ListView, Android, SQLite, Invoice2go*

KATA PENGANTAR

Tiada kata terindah yang pantas dan dapat mewakili ucapan syukur dan terima kasih kepada Tuhan Yang Mahabaik yang memberikan kekuatan dan anugrah kepada penulis dalam menyelesaikan laporan kerja magang yang berjudul “Penambahan Fitur Universal Search pada Aplikasi Invoice2go berbasis Android” yang diajukan sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Komputer Jenjang pendidikan Strata Satu Program Studi Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Multimedia Nusantara.

Penulisan laporan magang ini tidak dapat terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak yang senantiasa selalu membantu setiap proses yang dilalui. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih juga kepada

1. Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara,
2. Dr. rer. Nat P. Y Topo Suprihadi, Dipl.-Phys., selaku Wakil Rektor Bidang Akademik,
3. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum dan Keuangan,
4. Hira Meidia, Ph.D., selaku Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan,
5. Prof. Dr. Muliawati G. Siswanto, M.Eng.Sc., selaku Wakil Rektor Bidang Hubungan dan Kerjasama,
6. Kanisius Karyono, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas ICT dan Ketua Program Studi Sistem Komputer,
7. Chris Strode selaku pemilik perusahaan Cimrid Pty. Ltd. yang memberikan kesempatan pada penulis melakukan kerja magang sebagai Android Software Developer di Cimrid Pty. Ltd.,
8. Franco Octavianus selaku Pembimbing Lapangan dan Product Development Manager yang memberikan tugas dan evaluasi terhadap kinerja penulis pada saat di Indonesia. ,

9. Michael Gunawan selaku Pembimbing Lapangan yang memberikan pelatihan mengenai Android dan membantu secara teknis pengerjaan kerja magang yang dilakukan oleh penulis,
10. Seluruh karyawan Cimrid Pty. Ltd. yang telah membantu pelaksanaan kerja magang.
11. Eddy Wiryanto dan Endang Susilowati, kedua orang tua yang memberikan dukungan untuk melakukan kerja magang di Australia.
12. Yovi Budirahardjo dan Yohanna, kedua saudara saya yang memberikan dukungan dan tempat tinggal selama melakukan kerja magang di Australia.

Semoga laporan kerja magang ini bermanfaat bagi para pembaca, terutama mahasiswa dan segenap warga Universitas Multimedia Nusantara dalam mengembangkan teknologi informasi dan komunikasi.

Tangerang, 1 Oktober 2013

Penulis

UMMN

DAFTAR ISI

PENGESAHAN LAPORAN KERJA MAGANG PENAMBAHAN FITUR UNIVERSAL SEARCH PADA APLIKASI INVOICE2GO BERBASIS ANDROID...II	II
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT.....	III
ABSTRAKSI.....	V
KATA PENGANTAR.....	VI
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	X
DAFTAR TABEL	XI
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. MAKSUD DAN TUJUAN KERJA MAGANG.....	3
1.3. WAKTU DAN PROSEDUR PELAKSANAAN KERJA MAGANG.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1. SEJARAH SINGKAT PERUSAHAAN	5
2.2. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN	6
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG.....	8
3.1. KEDUDUKAN DAN KOORDINASI.....	8
3.2. TUGAS YANG DILAKUKAN	8
3.3. URAIAN PELAKSANAAN KERJA MAGANG	9
3.3.1 Proses Pelaksanaan.....	9
3.3.1.1 Konsep Dasar Sistem Operasi Android.....	9
A. Activity	11
B. Fragment	13
C. View	14
D. Adapter.....	15
3.3.1.2 SQLite	16
A. Full Text Search (FTS)	16
3.3.1.3 Aplikasi Invoice2Go	17

3.3.1.4 Penambahan fitur universal search.....	22
A. Struktur Tabel	26
B. Alur Universal Search pada Invoice2go	29
3.3.1.5 User Interface (UI)	33
3.3.1.6 Pengujian Aplikasi	38
3.3.2 Kendala yang Ditemukan	42
3.3.3 Solusi untuk Kendala yang ditemukan.....	42
4.1. SIMPULAN.....	43
4.2. SARAN	43
DAFTAR PUSTAKA.....	45
RIWAYAT HIDUP	46
LAMPIRAN	47

UMMN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo Perusahaan Cimrid Pty Ltd.....	5
Gambar 2.2	APK Invoice2go(Google Play Store,2013).....	6
Gambar 2.3	Struktur Organisasi Perusahaan (Dokumen Internal, 2013)	7
Gambar 3.1	Arsitektur Sistem Operasi Android (Kobayashi, 2011).....	10
Gambar 3.2	Activity Lifecycle (Android Developer Team, 2013).....	12
Gambar 3.3	Fragment Lifecycle (Android Developer Team, 2013)	13
Gambar 3.4	Tampilan awal aplikasi Invoice2go	18
Gambar 3.5	APK yang telah di-release pada Play Store (Google Play Store, 2013) .	19
Gambar 3.6	Tampilan Package Explorer Invoice2go pada Eclipse.....	20
Gambar 3.7	Tampilan Navicat untuk database Invoice2go 25 July 2013	20
Gambar 3.8	Tampilan TortoiseHG yang digunakan.....	21
Gambar 3.9	Potongan program pembuatan virtual tabel vclient	29
Gambar 3.10	Tampilan Menu Samping dan Fragment UniversalSearch	29
Gambar 3.11	Potongan program eksekusi pencarian client.....	30
Gambar 3.12	Flow Chart Universal Search	31
Gambar 3.13	Perbedaan tampilan menu samping sebelum dan sesudah penambahan fitur Universal Search	33
Gambar 3.14	Potongan program pada saat fragment aktif	34
Gambar 3.15	Tampilan Perbandingan Menu Samping Invoice2go dengan Facebook.	34
Gambar 3.16	Tampilan Perbandingan Fragment Invoice2go dengan Facebook.....	35
Gambar 3.17	Proses Scrolling pada custom listView	37
Gambar 3.18	Potongan program cara menampilkan gambar pada custom listView....	37
Gambar 3.19	Potongan program cara membuat custom listView untuk menampilkan Sticky Icon	38
Gambar 3.20	Tampilan emulator Nexus 4.....	39
Gambar 3.21	Tampilan perbandingan task manager saat tidak menjalankan emulator (kiri) dengan saat menjalankan emulator (kanan).....	39
Gambar 3.22	Pengecekan behavior custom listView	40
Gambar 3.23	Validasi perubahan data pada Invoice#779	41
Gambar 3.24	Potongan program dispatchDraw.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Perbandingan waktu keluaran penggunaan “LIKE” dan “MATCH” (SQLite Developer Team, 2013).....	24
Tabel 3.2	Perbandingan ukuran database dengan 2000 dokumen	25
Tabel 3.3	Struktur tabel vClient	26
Tabel 3.4	Struktur tabel vdocument	27
Tabel 3.5	Struktur tabel vproduct	27
Tabel 3.6	Struktur tabel vreceipt.....	28
Tabel 3.7	Struktur tabel vtime.....	28

UMMN