

SKRIPSI

**PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK RENCANA ANGGARAN SURVEY
TOPOGRAFI MENGGUNAKAN SISTEM OPERASI ANDROID**



Di susun Oleh :

BONDAN KESOWO PAMBUDI

09.25.017

**JURUSAN TEKNIK GEODESI DAN GEOINFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG**

2015

LEMBAR PERSETUJUAN

PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK RENCANA ANGGARAN BIAYA SURVEY TOPOGRAFI MENGGUNAKAN SISTEM OPERASI ANDROID

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai
Gelar Sarjana Teknik (ST) Strata Satu (S-1) Teknik Geodesi S-1
Institut Teknologi Nasional Malang

Oleh :

BONDAN KESOWO PAMBUDI

09.25.17

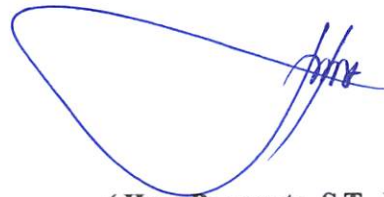
Menyetujui :

Dosen Pembimbing I



(Ir. Pradono Joanes De Deo, M.Si.)

Dosen Pembimbing II



(Hery Purwanto, S.T., M.Sc.)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Geodesi S-1



(M.Edwin Tjahjadi, S.T., M.Geo., Sc., Ph.D.)



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCA SARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALAANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65146
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SEMINAR HASIL SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

NAMA : BONDAN KESOWO PAMBUDI
NIM : 09.25.017
JURUSAN : TEKNIK GEODESI
JUDUL : PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK RENCANA ANGGARAN
BIAYA SURVEY TOPOGRAFI MENGGUNAKAN SISTEM
OPERASI ANDROID

Telah Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Ujian Skripsi Jenjang

Strata 1 (S-1)

Pada Hari : Sabtu

Tanggal : 29 Agustus 2015

Dengan Nilai :

**Panitia Ujian Skripsi
Ketua**


(M. Edwin Tjahjadi, S.T., M.Geom., Sc., Ph.D.)

Penguji I

Dosen Pendamping

Penguji II


(Dedi Kurnia Sunaryo, ST., MT)


(Hery Purwanto, S.T., M.Sc.)


(Alifah Norani, ST., MT)

Abstraksi

Pembuatan Perangkat Lunak Rencana Anggaran biaya Survei Topografi Menggunakan Sistem Operasi Android

Seiring dengan berkembangnya teknologi, bahwa manusia tidak bisa lepas dengan adanya telepon genggam (*handphone*) dan sudah menjadi kebutuhan pokok dari kehidupan sehari-hari sebagai alat komunikasi tanpa kotak langsung fisik antar manusia.

Dalam masa yang sudah sangat canggih ini, peneliti sangat menyadari bahwa perangkat lunak untuk penghitungan RAB sangatlah minim di kalangan akademisi, maka dari itu peneliti ingin membuat perangkat lunak untuk penghitungan RAB survey topografi dalam telepon genggam dengan sistem operasi berbasis Android

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk memudahkan para pengguna dalam perhitungan RAB survey topografi khususnya yang dapat di akses dalam sistem operasi android pada telepon genggam. Sehingga untuk pengguna dapat dengan mudah dalam perhitungan dan perencanaan rencana anggaran survei topografi dengan mudah dan lebih fleksibel.

Kata kunci : Rencana Anggaran Biaya Survey topografi

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bondan Kesowo Pambudi
NIM : 09.25.028
Program Studi : Teknik Geodesi S-1
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul :

“ Pembuatan Perangkat Lunak Rencana Anggaran Biaya Survey Topografi Menggunakan Sistem Operasi Android “

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan menjiplak atau menduplikat serta tidak mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Malang, Agustus 2015
Yang membuat pernyataan



Bondan Kesowo Pambudi
NIM : 09.25.017

Lembar Persembahan

Pertama saya ucapkan syukur sebanyak-banyaknya ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kelancaran sehingga terselesaikannya skripsi dan studi S-1 ini, sholawat serta salam selalu kita ucapkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Terimakasih untuk Alm.Bapak & Ibuk atas dukungan moril dan materiil nya selama ini. Untuk ibuk terimakasih sudah sangat sabar menunggu untuk melihat anaknya menjadi sarjana selama 6 tahun, selalu memberi suport untuk segera menyelesaikan pendidikan ini dan semua dalam bentuk apapun untu kemajuan saya. Untuk Alm. Bapak anakmu sudah wisuda pak... mohon maaf untuk keterlambatan lulusnya sehingga beliau tak sempat menemani saat wisuda nanti. Tapi semoga engkau bahagia di sana melihat anakmu sudah menyelesaikan pendidikan S-1 ini. Terimakasih ilmu tentang kehidupannya, semoga bisa bermanfaat kedepannya amiin. Terima kasih untuk adek yang selalu mendoakan, jangan tiru kakamu yang terlalu lama menyelesaikan kuliah nya hahhaa

Terima kasih untuk kakung, putri, mbah buyut putri, alm. Mbah buyut kakung, pakde jarot, pakde wisnu, bude yani , buk in, tante nuning, ponakan- ponakan, mbah putri dan kakung polehan, sam bandol, sam klowor, sam medot dan semua keluarga terimakasih untuk bantuan doa dan suportnya untuk menyelesaikan studi ini. Semoga dengan doa kalian untuk kedepannya saya bisa lebih sukses lagi..amiin ya robbal alamin.

Untuk senior-senior Mas Robin, Mas Ambar, Mas oci, Mas Bawer, Bli Eka Mardika terimakasih buat bimbingannya selama ini dalam keilmuan geodesi ataupun bimbingan kehidupan. Khususon untuk Bli Eka Mardika ditunggu wisata kulinernya...hahahahha

Untuk ngijo crew bobcenk, sam Oges, Tobel terimakasih untuk semuanya keluarga sedua yang tak akan pernah terlupakan. Untuk teman-teman Geo 09 Tolet, Bobcenk, Sam

Oges, Kiwil, Anak Kucing, Kondom, Sower, Lapendos, Ari, Mas heri, Oonk, Ayang dan semuanya tak bisa di sebutkan satu-satu kalian luar biasa. Untuk pasukan Geo 08 senior yang seperti junior hehee Goprak, Prast, Bebek, Bibiew Jujung, Ian kasela dan lain-lain terimakasih untuk semuanya. Tak lupa teman-teman souncloud malang terimakasih untuk wadahnya untuk menyalurkan hoby bermusik saya terimakasih banyak.

Untuk adek-adek tingkat 2011, 2012 semuanya tak terkecuali terimakasih banyak buat semuanya kerja samanya futssalnya dan lainn-lainya. Untuk miss dari ternate ika dan sego buntel arbi salam terimakasih sudah bersedia menjadi bahan bulyan sehingga menghangatkan suasana dan pasti hidup kalian jadi lebih berwarna.

Terakhir terimakasih untuk Kota Malang yang telah mengajarkan banyak hal terima kasih atmosfernya yang sangat luar biasa.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmatNya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pembuatan Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan Survey Topografi”

Penelitian ini bertujuan untuk mempraktekan teori-teori yang didapat dari bangku perkuliahan, serta untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai gelar Sarjana Teknik (ST) Strata Satu (S-1) Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Malang.

Penulisan tugas akhir ini, tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua dan saudara-saudara saya, yang telah memberikan dukungan, semangat, dan doa.
2. Bapak Ir. Johanes Pradono Dedeo., Msi selaku dosen pengarah saran dan bimbingannya selama ini.
3. Bapak Heri Purwanto, ST,Msc selaku dosen pengarah saran dan bimbingannya.
4. Bapak M.Edwin Tjahjadi, ST,Mgeom,SC.PhD MT selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Bapak dan Ibu dosen pengajar di lingkungan Jurusan Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Malang.
6. Saudara-saudara Geodesi 2009 dan teman-teman yang lain, terimakasih atas semua bantuan dan ide kreatif yang sangat membantu penulis.

Besar harapan penulis semoga laporan penelitian ini bermanfaat khususnya bagi pemerintah Institusi ITN Malang, rekan-rekan teknik geodesi, dan para pembaca pada umumnya.

Malang, 29 Agustus 2015

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| Lembar Judul | i |
| Lembar Pengesahan | ii |
| Kata Pengantar | iii |
| Daftar Isi | iv |
| BAB I. PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.5. Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.6. Ruang Lingkup Pembahasan | 3 |
| 1.7. Tinjauan Pustaka | 4 |
| BAB II. DASAR TEORI | |
| 2.1. Pengertian Proyek | 5 |
| 2.2. Manajemen Proyek | 5 |
| 2.3. Pengertian Rencan Anggaran Biaya | 6 |
| 2.4. Survei Topografi | 7 |
| 2.5. PHPMaker | 8 |
| 2.5.1 Pengenalan PHPMaker | 8 |
| 2.5.2 Konsep Kerja PHPMaker | 9 |

| | | |
|-------|---------------------------------------|---|
| 2.5.3 | Penggunaan PHP..... | 9 |
| 2.5.4 | Pemrograman Dengan PHP/Mapscript..... | 9 |

BAB III. METODE PENELITIAN

| | | |
|-------|---|----|
| 3.1. | Peralatan Penelitian..... | 10 |
| 3.2 | Materi Penelitian..... | 10 |
| 3.2.1 | Pengumpulan Data..... | 10 |
| 3.3. | Langkah Penelitian..... | 11 |
| 3.3.1 | Diagram Alir Penelitian..... | 11 |
| 3.3.2 | Diagram Alir Perhitungan Rencana Pekerjaan..... | 14 |
| 3.4 | Penyusunan Data di Microsoft Excel..... | 16 |
| 3.5 | Memasukkan Data ke Toad for Mysql..... | 17 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | | |
|-----|---------------------------------------|----|
| 4.1 | Pembahasan Program..... | 22 |
| 4.2 | Tampilan dan Fungsi Pada Program..... | 22 |
| 4.3 | Cara Penggunaan Aplikasi..... | 23 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | | |
|-----|-----------------|----|
| 5.1 | Kesimpulan..... | 34 |
| 5.2 | Saran..... | 34 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 3.1 Penyusunan Data di Microsoft Excel | 18 |
| Gambar 3.2 Masuk Toad for Mysql | 18 |
| Gambar 3.3 Menu Untuk Memasukkan Database..... | 19 |
| Gambar 3.4 Memasukkan Database | 20 |
| Gambar 3.5 Database Yang Sudah di Input..... | 20 |
| Gambar 3.6 Masuk Software PHPMaker..... | 21 |
| Gambar 3.7 Membuka Data Baase Yang Sudah Disimpan..... | 21 |
| Gambar 3.8 Data Base Pada PHP Marker..... | 22 |
| Gambar 3.9 Penyimpanan Data Base Pada PHMaker..... | 22 |
| Gambar 4.1 Tampilan Awal Program..... | 23 |
| Gambar 4.1 Tampilan palapa webservice..... | 24 |
| Gambar 4.3 Tampilan setelah di akttifkan..... | 25 |
| Gambar 4.4 Tampilan setelah memasukan alamat web server..... | 25 |
| Gambar 4.5 Tampilan untuk pembuatan project..... | 26 |
| Gambar 4.6 Pengisian nama project..... | 26 |
| Gambar 4.7 Pengisian persiapan pekerjaan..... | 27 |
| Gambar 4.8 Pengisian persiapan pekerjaan..... | 27 |
| Gambar 4.9 Pengisian persiapan pekerjaan..... | 27 |
| Gambar 4.10 Menu persiapan pekerjaan mobilisasi dan demobilisasi..... | 28 |
| Gambar 4.11 Pengisian pada item persiapan pekerjaan mobilisasi dan demobilisasi..... | 29 |
| Gambar 4.12 MenuPekerjaan Peralatan..... | 29 |
| Gambar 4.12 MenuPekerjaan Peralatan..... | 30 |
| Gambar 4.14 Menu Pekerjaan Peralatan..... | 30 |
| Gambar 4.15 Menu Personil..... | 31 |
| Gambar 4.16 Menu Personil..... | 32 |

| | |
|--|-----------|
| Gambar 4.17 Menu Personil..... | 32 |
| Gambar 4.18 Menu Laporan Kerja..... | 32 |
| Gambar 4.19 Gambar Add item yang telah di masukkan..... | 33 |
| Gambar 5.18 Gambar Tampilan Hasil Add semua item RAB..... | 33 |
| Gambar 4.21 Gambar Hasil Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Dalam Bentuk PDF..... | 34 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya teknologi, bahwa manusia tidak bisa lepas dengan adanya telepon genggam (*handphone*) dan sudah menjadi kebutuhan pokok dari kehidupan sehari-hari sebagai alat komunikasi tanpa kotak langsung fisik antar manusia.

Selain di gunakan alat komunikasi, telepon genggam juga sangat menunjang manusia dalam membantu aktivitas manusia dalam pekerjaannya. Contohnya yaitu dengan adanya perangkat lunak atau (*software*) yang terdapat pada fitur telepon genggam. Dan untuk membuat sekaligus menjalankan perangkat lunak yang ada pada fitur telepon genggam di butuhkan perangkat lunak yang *opensource* untuk bisa membuatnya serta spek yang mumpuni atau memenuhi syarat tertentu dari telepon genggam itu sendiri, yaitu telpon genggam yang memiliki lisensi instansi perusahaan terkait sebagai produsen sekaligus pembuatnya, salah satunya ialah sitem operasi android.

Android adalah suatu sitem operasi berbasis linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh dan computer tablet atau *smart phone*. Android awalnya di kembangkan oleh Android, Inc dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sietem operasi ini dirilis pada tahun 2007 dan ponsel Android pertama mulai dijual pada bulan oktober 2008.

Android Inc di Palo Alto, California pada bulan oktober 2003 oleh Andy Rubin (pendiri Danger), Nick Sears (Mantan VP T-Mobile), dan Chris White (kepala desain dan pengembangan antar muka Web Tv. Tujuan awal dari pengembangan android adalah untuk mengembangkan sebuah system operasi canggih yang peruntukkan untuk kamera digital, namun disadari bahwa pasaran perangkat lunak untuk kamera digital kurang besar maka pengembangan Android dialihkan bagi pasar telepon pintar untuk menyaingi Symbian dan Windows Mobile. Android Inc di operasikan secara diam-diam, hanya di ungkapan bahwa

para pengembang sedang menciptakan sebuah perangkat lunak yang hanya di peruntukkan untuk telepon seluler saja.

1.2. Rumusan Masalah

Dalam masa yang sudah sangat canggih ini, peneliti sangat menyadari bahwa perangkat lunak untuk penghitungan RAB sangatlah minim di kalangan akademisi, maka dari itu peneliti ingin membuat perangkat lunak untuk penghitungan RAB survey topografi dalam telepon genggam dengan sistem operasi berbasis Android.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk memudahkan para pengguna dalam perhitungan RAB survey topografi khususnya yang dapat di akses dalam sistem operasi android pada telepon genggam.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian dan pembuatan aplikasi ini yaitu :

- Mengetahui disiplin ilmu dalam bidang kegeodesian khususnya ilmu tentang tata laksana proyek serta mampu menerjemahkan dan mengeksplorasi disiplin ilmu yang lebih aplikatif.
- Melatih kemampuan untuk membuat suatu aplikasi piranti lunak.
- Mampu memahami sistem operasi android yang *opensource*.
- Memudahkan pengguna untuk melakukan perhitungan RAB pada aplikasi piranti lunak.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- Pembuatan program perangkat lunak untuk perhitungan RAB *survey* topografi dengan sistem operasi android..

1.6. Ruang Lingkup Pembahasan

Sesuai dengan judul serta uraian aspek tujuan dan manfaat, laporan ini menitikberatkan pada pembahasan mengenai bagaimana cara membuat aplikasi penghitungan RAB menggunakan sistem operasi android.

1.7. Tinjauan Pustaka

Di dalam bidang kegeodesian belum pernah dilakukan pembuatan program yang sama untuk perhitungan RAB dengan menggunakan sistem operasi android dengan *PHP Marker*. Sistem operasi android dengan menggunakan *PHP Marker* adalah bahasa pemrograman yang dapat dilakukan di dalam komputer dan telepon genggam.

Beberapa pertimbangan yang menjadi acuan dari penelitian ini antara lain adalah :

1. Perhitungan RAB biasa dilakukan secara proses manual dan kurang efektif serta kurang praktis.
2. Terbatasnya serta minimnya pengolahan RAB menggunakan perangkat lunak.
3. Sesuai dengan rumusan masalah dan penjelasan pada bab 1, maka penelitian membuat perangkat lunak berbasis android OS.

BAB II

DASAR TEORI

2.1. Pengertian Proyek

Proyek merupakan suatu kegiatan pekerjaan yg dilaksanakan atas permintaan *owner* atau pemilik pekerjaan yang ingin mencapai suatu tujuan dan dilaksanakan oleh pelaksana pekerjaan sesuai dengan keinginan *owner* atau pemilik proyek dengan spesifikasi yang sudah ditentukan (Subagio, 2011).

Dalam pelaksanaan proyek pemilik proyek dan pelaksana proyek mempunyai hak yang diterima dan kewajiban yang harus di penuhi dengan jangka waktu yg di setuju bersama antara pemilik proyek dan pelaksana pekerjaan proyek tersebut.

2.2. Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah suatu proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian terhadap suatu pekerjaan atau proyek yang akan atau sedang terlaksana dengan baik.

Manajemen proyek ini memiliki tiga fase yaitu (Aris rahman,2008) :

1. Fase perencanaan

Fase ini mencakup, penentuan sasaran, pendefinisian proyek, dan pengorganisasian tim.

2. Fase penjadwalan

Fase ini menghubungkan uang, orang, dan bahana untuk aktivitas khusus dan menghubungkan setiap aktivitas satu dengan yang lain.

3. Fase pengendalian

Fase ini perusahaan mengawasi sumber daya, biaya, kualitas, dan anggaran. Perusahaan juga merevisi atau mengubah rencana dan

menggeser atau mengelola kembali sumber daya agar dapat memenuhi kebutuhan dan biaya.

2.3 Rencana Anggaran Biaya

Rencana anggaran biaya adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan proyek.

Adapun kegunaan dari sebuah Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek mempunyai beberapa kegunaan, antara lain :

1. Sebagai dasar usulan pengajuan proposal agar di dapatkannya sejumlah aliran dana bagi sebuah pelaksanaan proyek dari owner atau pemilik proyek kepada pelaksana proyek.
2. Sebagai standar harga patokan sebuah proyek yang dibuat oleh *stakes holder* dalam bentuk *owner estimate* (EO).
3. Sebagai bahan pembanding harga bagi *stakes holder* dalam menilai tingkat kewajaran *owner estimate* yang dibuatnya dalam bentuk *enggining estimate* yang di buat oleh pihak konsultan.
4. Sebagai rincian item penawaran harga yang di buat konsultan dalam menawar pekerjaan proyek.
5. Sebagai dasar penentuan kelayakan ekonomi teknik sebuah investasi proyek sebelum dilaksanakan pembangunannya.

Seperti yang telah disinggung pada bagian di atas, maka jika dirumuskan secara umum Rencana Anggaran Biaya (RAB) Proyek merupakan total penjumlahan dari hasil perkalian antara volume suatu item pekerjaan dengan harga satuannya. Bahasa matematisnya yang dapat di tuliskan adalah sebagai berikut :

$$\text{RAB} = \sum [(\text{Volume} \times \text{Harga Satuan Pekerjaan})]$$

2.4. Survey Topografi

Survey Topografi dilakukan untuk menentukan posisi horizontal (x,y) dan posisi vertikal (z) dari objek – objek di permukaan bumi yang meliputi unsur – unsur alamiah seperti gunung, sungai, danau, padang rumput, rawa-rawa, dan sebagainya serta unsur-unsur buatan manusia seperti rumah, sawah, jembatan, jalur pipa, rel kereta api dan sebagainya.

Adapun lingkup dari pekerjaan survey topografi atau pemetaan meliputi :

1. Pekerjaan persiapan.

Perkerjaan persiapan meliputi pekerjaan persiapan administrasi maupun teknis.

Pekerjaan administrasi meliputi :

- Pengurusan izin untuk pekerjaan survey lapangan.
- Pelaporan pejabat setempat.
- Persiapan administrasi lainnya.

Persiapan teknis meliputi :

- Pengadaan peta dasar skala kecil, dan dokumen teknis.
 - Mobilisasi umum meliputi peralatan dan perlengkapan personil, serta pengadaan bahan material pekerjaan.
2. Pembuatan *Bench Mark* dan pemasangan *Bench Mark*
 - Pemasangan Bench Mark di lakukan untuk penentuan titik tetap pengukuran sebagai atau refrensi.
 3. Pengukuran Kerangka Kontrol Horizontal (*polygon*)
 - Pengukuran kerangka horizontal dilakukan untuk mendapatkan koordinat planimetris (absis x-x dan ordinat y-y) dengan

menggunakan metode poligon terbuka, poligon terbuka terikat sempurna dan poligon tertutup.

4. Pengukuran Kerangka Kontrol Vertikal (sifat datar)
 - Pengukuran kerangka vertikal dilakukan dengan alat waterpass dapat juga diamati dengan menggunakan GPS untuk mengetahui tinggi vertikal (z).
5. Pengukuran Tachymetri atau pengukuran detail
 - Pengukuran detail dilakukan dengan metode grid dengan kerapatan maksimal 15m, adapun perubahan bentuk topografi harus di ukur.
 - Pengukuran harus di ikatkan dengan poligon utama ataupun poligon cabang.
 - Setiap data pengukuran harus di sket sesuai situasi lapangan dengan tujuan memudahkan untuk pengolahan data
6. .Pengukuran GPS
 - Peranan *GPS* (Global Positioning System) dalam pengukuran topografi adalah untuk mengetahui tinggi vertikal (z) pada pengukuran kerangka kontrol vertikal, selain itu juga dapat di gunakan untuk pengambilan detail dengan metode *RTK* (*Real Time Kinematik*)
7. Prosesing data dan penggambaran
 - Dalam proses ini *procesor* memproses hasil pengukuran di lapangan dan mencetak gambar dengan skala tertentu sesuai dengan permintaan *owner*.

2.5 PHP

2.5.1 Pengenalan PHP

PHP adalah Bahasa pemrograman script yang paling banyak di pakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memprogramkan situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan untuk digunakan untuk pemakaian lain (Achour, 2005).

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama F1 (Form Interpreted). Selanjutnya terus berkembang menjadi *open source* dan banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

2.5.2 Konsep Kerja PHP

Model kerja HTML diawali dengan permintaan suatu halaman web oleh browser. Berdasarkan URL atau dikenal dengan sebutan alamat internet, browser mendapatkan alamat dari web server. Informasi yang disampaikan web server antara lain adalah nama browser, versinya dan sistem oprasinya. Selanjutnya web server akan mencarikan berkas yang diminta dan memberikan isinya ke browser. Browser yang mendapatkan isinya segera melakukan proses penterjemahan kode HTML dan menampilkan ke layar pemakai (Achour, 2005).

2.5.3 Penggunaan PHP

PHP merupakan Bahasa pemrograman web, penulisan script PHP dapat dijadikan satu dengan kode html dan disimpan dalam satu file yang sama ataupun berdiri sendiri dengan file berekstensi (*.php). Ciri khas PHP diawali dengan tanda "<?php" dan diakhiri dengan "?>". PHP memiliki fasilitas untuk melakukan koneksi ke database. Script program PHP disimpan dan dijalankan di sisi server sehingga keamanan data lebih terjamin (Nuryadin, 2005).OOP-

Object Orientated Programming). Paradigma OOP adalah menyelesaikan masalah dengan mempresentasikan masalah ke model objek.

2.5.4 Pemrograman Dengan PHP/Mapscript

MapScript adalah antarmuka pemrograman *MapServer*. Saat ini *MapScript* tersedia dalam beberapa bahasa pemrograman *PHP*, *Perl*, *Python* dan *Ruby*. Antarmuka *MapScript* menggunakan bahasa pemrograman *PHP* disebut dengan *PHP/MapScript*. *PHP/MapScript* memungkinkan kita melakukan akses terhadap *MapScript* API (*Application Programming Interface*) dari lingkungan *PHP*, dengan menggunakan berbagai kelas *PHP*. *PHP/MapScript* tersedia sebagai modul *PHP*, dalam bentuk file *DLL* (*Dynamic Linked Library*) pada platform *Windows* atau dalam bentuk *shared object* pada platform *Linux*.

Seperti juga bahasa pemrograman *PHP* itu sendiri, modul *PHP/MapScript* disusun menggunakan pendekatan pemrograman berorientasi objek (*Object Oriented Programming*, atau biasa disingkat *OOP*). Jadi ketika bekerja dengan *PHP/MapScript* akan bekerja dengan berbagai kelas, disamping beberapa fungsi dan *variable* khusus (*Prahasta, 2006*).

BAB III

PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1 Peralatan Penelitian

Untuk memudahkan pembuatan perangkat lunak rencana anggaran biaya *survey* topografi maka penelitian membutuhkan *tools* baik itu perangkat keras ataupun perangkat lunak sebagai penunjang pembuatan program.

Adapun *tools* yang digunakan meliputi :

1. Perangkat keras (*hardwere*)
 - *Laptop Asus A43S*
 - *Mouse*
 - *Samsung Ace 3 ram 1Gb*
2. Perangkat Lunak (*softwere*)
 - *PHPMaker*
 - *Toad for Mysql*
 - *Microsoft Excel 2010*
 - *Microsoft Word 2010*

3.2 Materi Penelitian

3.2.1 Pengumpulan data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

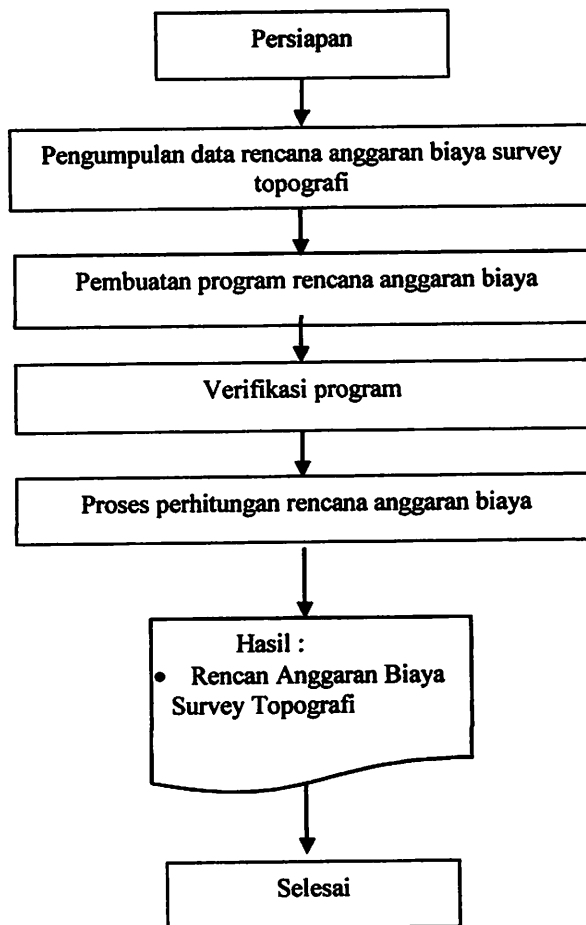
- a. Data satuan harga untuk persiapan material, penyewaan alat, logistik dan untuk mobilisasi.
- b. Rumus yang di gunakan untuk menghitung secara keseluruhan yaitu

$$\text{RAB} = \sum [(\text{Volume} \times \text{Harga Satuan Pekerjaan})]$$

3.3 Langkah Penelitian

3.3.1 Diagram Alir Penelitian

Dalam proses penelitian haruslah di buat suatu kerangka atau bagan pekerjaan yang sistematis sehingga mudah dipahami dan membantu mempermudah dalam penelitian. Adapun langkah atau alur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :



Penjelasan diagram alir penelitian :

1. **Persiapan**

Pada tahapan ini dilakukan persiapan penelitian, seperti mencari literature-literatur yang berkorelasi dengan topik penelitian.

2. **Pengumpulan data.**

Pada tahap ini yang diperlukan ialah meliputi pengumpulan harga satuan harga untuk persiapan material, penyewaan alat, logistik dan untuk mobilisasi untuk survei topografi.

3. **Pembuatan Program**

Pada tahap ini dilakukan pembuatan program perhitungan rencana anggaran biaya survei topografi.

4. **Verifikasi Uji Program**

Pada tahapan ini dilakukan pengujian program yang telah dibuat dengan membandingkan program lain yang sudah diuji tingkat ketelitiannya.

5. **Proses**

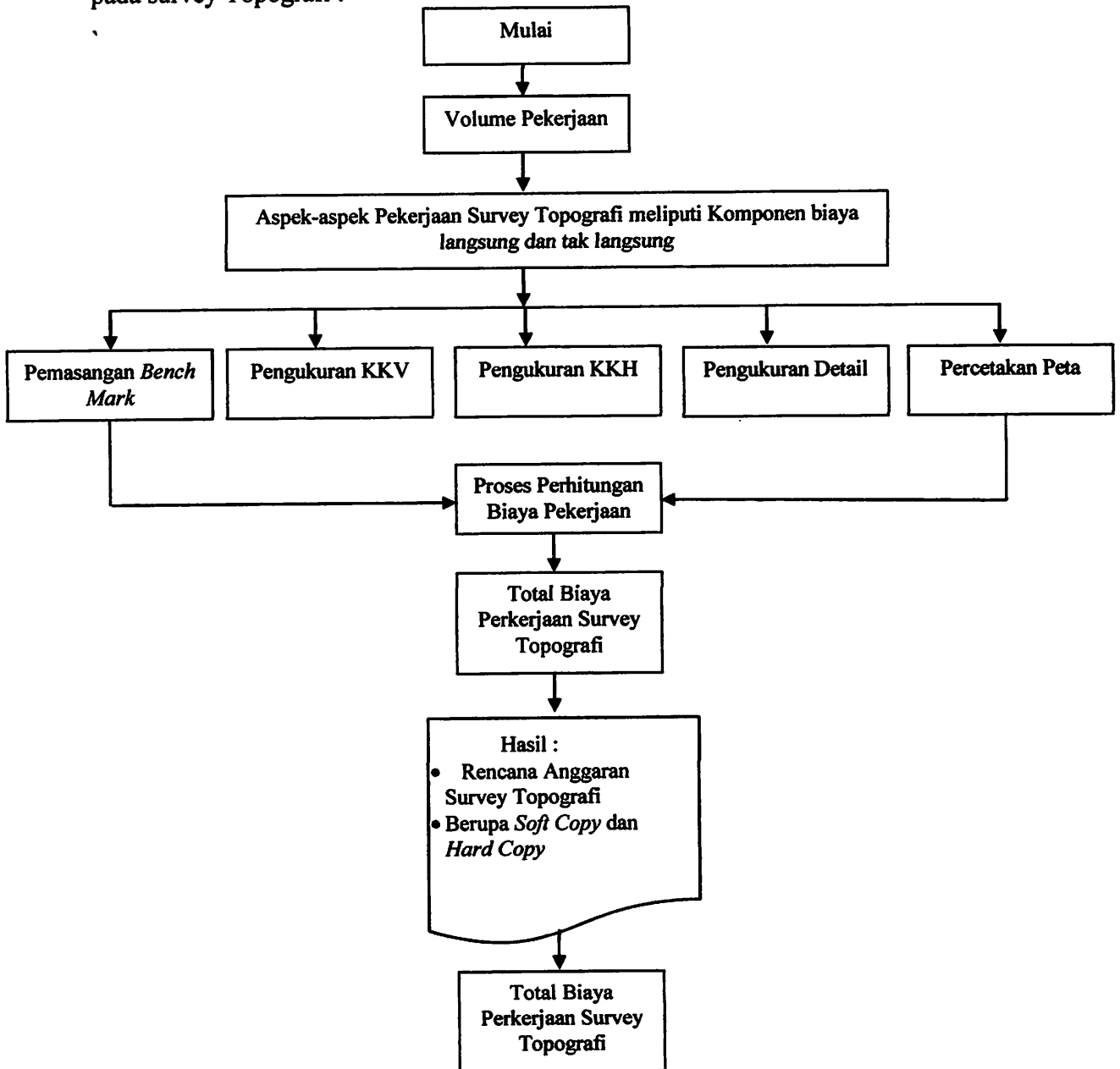
Pada tahapan ini adalah perhitungan rencana anggaran biaya dari harga item-item yang telah di input seseai dengan kebutuhan suatu pekerjaan.

6. **Hasil Program**

Hasil output pembuatan program yaitu rencana anggaran biaya untuk survei topografi.

3.3.2 Diagram Alir Perhitungan Rencana Pekerjaan

Berikut adalah bagan alir / *Flow Chart* Perhitungan Rencana Anggaran Biaya pada survey Topografi :



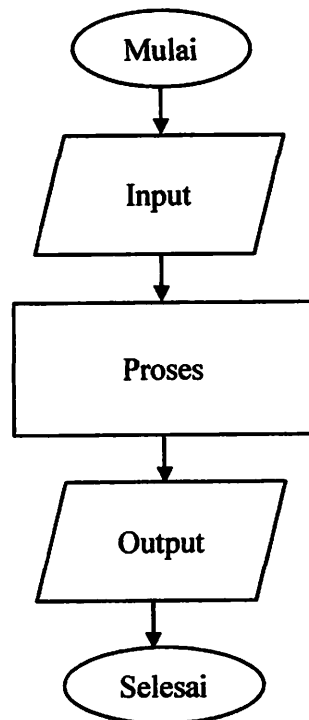
Penjelasan Diagram Alir Pekerjaan :

1. Volume Pekerjaan adalah besarnya atau jumlah pekerjaan yang akan di kerjakan sehingga dapat diperkirakan dan diberikan harga sesuai dengan volume pekerjaan tersebut.
2. Aspek-aspek yang yang menjadi persiapan untuk survei topografi yaitu akomodasi dan demobilisasi.
3. Pemasangan *bench mark* sesuai dengan kebutuhan survei. Untuk harga disesuaikan dengan pembuatan *bench mark* sesuai dengan ordo yang di perlukan.
4. Pengukuran Kerangka Kontrol Vertikal dalam pengukuran ini dapat di spesifikasikan harga untuk penggunaan alat biasanya menggunakan GPS *geodetic* untuk pengamatan pada *bench mark* sebagai titik acuan pengukuran dapat juga di lakukan dengan cara leveling
5. Pengukuran Kerangka Kontrol Horizontal dalam pengukuran ini dapat di spesifikasikan harga untuk penggunaan alat biasanya menggunakan GPS *geodetic* untuk pengukuran setiap *bench mark* yang dijadikan sebagai titik acuan.
6. Pengukuran Detail dalam pengukuran ini dapat di spesifikasikan harga untuk penggunaan alatnya biasanya menggunakan *Total Station*, *RTK*, *Theodolit* untuk pengukuran situasinya.
7. Percetakan peta pada proses ini penggambaran peta dilakukan setelah prosesing data ukuran selanjutnya di cetak sesuai dengan apa yang di minta oleh pemilik pekerjaan.
8. Proses perhitungan rencana anggaran survey topografi dalam proses perhitungan ini dapat mengacu pada biaya mobilisasi, demobilisasi, personil, jumlah dan jenis alat yang di gunakan dan hasil dari penggambar yang berupa *soft copy* dan *hard copy*.
9. Hasil berupa draft rencana anggaran survey topografi serta dalam bentuk *soft copy* maupun *hard copy*

10. Total biaya survey topografi meliputi penjumlahan sub total dari biaya persiapan + biaya pengukuran + biaya penggambaran peta.

3.3.3 Diagram Alir Program

Berikut ini adalah bagan alir / *Flow Chart* program rencana anggaran biaya surevey topografi :



Penjelasan Diagram Alir Program :

1. Mulai

Pada Proses ini aktifkan palapa web server dengan maksud untuk menyambungkan ke *local house server*. Setelah itu masukkan alamat web server.

2. Input

Pada proses penginputan input semua apa yang akan di butuhkan dalam suatu pekerjaan survei topografi seperti harga untuk tahapan pekerjaan Mobilisasi dan demobilisasi, tahap pengerjaan dan tahap penggambaran peta

3. Proses

Pada tahap ini hasil inputan harga pada setiap tahapan pekerjaan seperti yang telah di jelaskan pada nomer 2, hasil inputan harga dari setiap tahapan akan di hitung sesuai dengan harga per unit, jumlah hari. Setelah itu simpan hasil dta inputan.

4. Output

Pada tahapan ini output berupa rencana anggaran biaya survei topografi dalam bentuk pdf, sehingga dapat di cetak dalam bentuk *soft copy*.

5. Selesai

3.5 Penyusunan Data di *Microsoft Excell*

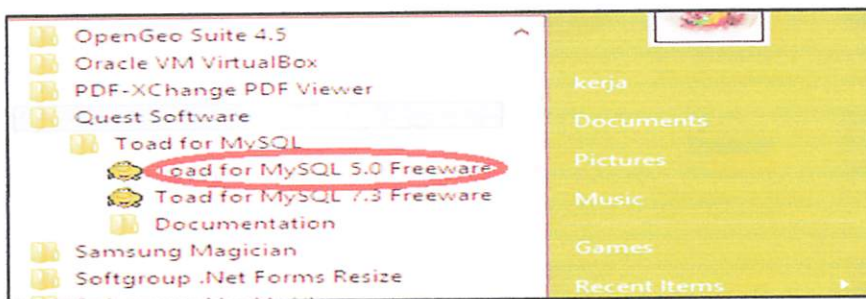
Proses penyusunan data ini diawali dengan pemilihan item-item yang akan digunakan untuk rencana anggaran biaya survei topografi. Meliputi tahap persiapan, tahap pengukuran, tahap plotting gambar. Pada proses ini menggunakan *microsoft excell 2010*.

| Rencana Anggaran Biaya Jali Gede | | | | | | |
|---|--|------|-------------|-------------|----------------------|----------------------|
| Pengukuran Topografi & Waduk Jali Gede | | | | | | |
| Jl. H. Mardikusumah, Kabupaten Guntur, Provinsi Jawa Tengah | | | | | | |
| 2017/18 | | | | | | |
| NO | ITEM | Unit | Jumlah unit | Jumlah Hari | Harga Unit (Rp/Unit) | TOTAL (Rp/Unit) |
| 1 | Persiapan Pekerjaan | | | | | Subtotal 79.900,000 |
| 1. | Oboritas (Lamporan Altimetris dan topografi) | | | | | |
| | - Sewa Mobil | E.D | 2 | 30 | 700 | 42000,000 |
| | - Bensin | Day | 1 | 30 | 80 | 24000,000 |
| | - Makanan | | | | | |
| | - Asst Surveyor | M.D | 1 | 30 | 70 | 21000,000 |
| | - Surveyor | M.D | 4 | 30 | 60 | 72000,000 |
| | - Asst Surveyor | M.D | 4 | 30 | 70 | 42000,000 |
| | - Processing data | M.D | 1 | 30 | 60 | 18000,000 |
| | - Printing data | M.D | 10 | 30 | 30 | 72000,000 |
| 2. | Survei dan Demarkasi | | | | | |
| | - Personil | M.D | 10 | | 600 | 72000,000 |
| | - Perawatan alat | | | | | |
| | - Papan | L.S | 100 | | 1 | 100 |
| | - Baki | L.S | 4 | | 600 | 24000,000 |
| | | | | | | Subtotal 201.500,000 |
| 2 | Pengerjaan | | | | | |
| 1. KVV | | | | | | |
| 2. KSH | | | | | | |
| 3. Perawatan | | | | | | |
| | - Total Station | E.D | 3 | 30 | 200 | 20.000,000 |
| | - Waterpass | E.D | 1 | 30 | 30 | 18000,000 |
| | - GPS Geodesi | E.D | 2 | 1 | 200 | 10000,000 |
| | - GPS Hand Held | E.D | 1 | 30 | 20 | 750 |
| | - Laport Invisi | E.D | 1 | 30 | 20 | 750 |
| | - Software processing data | Lu | 2 | 1 | 70 | 300 |
| | - Hand Talky | E.D | 10 | 30 | 20 | 60000,000 |
| 4. Personil | | | | | | |
| | - Insanimator | M.D | 1 | 30 | 70 | 21000,000 |
| | - Surveyor | M.D | 4 | 30 | 60 | 87000,000 |
| | - Asst. Surveyor | M.D | 4 | 30 | 200 | 80000,000 |
| | - Demarkasi | M.D | 10 | 30 | 70 | 24000,000 |
| | - Processing data | M.D | 1 | 30 | 200 | 70000,000 |
| | | | | | | Subtotal 3.900,000 |
| 3 | Laporan Kerja | | | | | |
| | - Stempel | M.D | 1 | 1 | 600 | 60000,000 |
| | - Laporan | Lu | | | 500 | 500 |
| | | | | | | TOTAL 21.790.000 |

Gambar 3.1 Penyusunan Data di Microsoft Excell

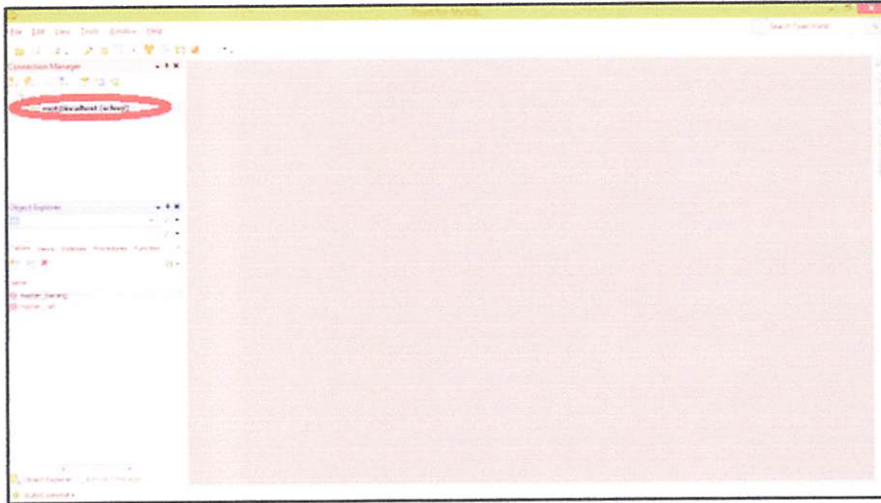
3.6 Memasukan data ke Toad for Mysql

1. Setelah data sudah disusun dalam *Microsoft Excel* kemudian buka untuk penyimpanannya di *Toad for Mysql* seperti pada gambar 3.2



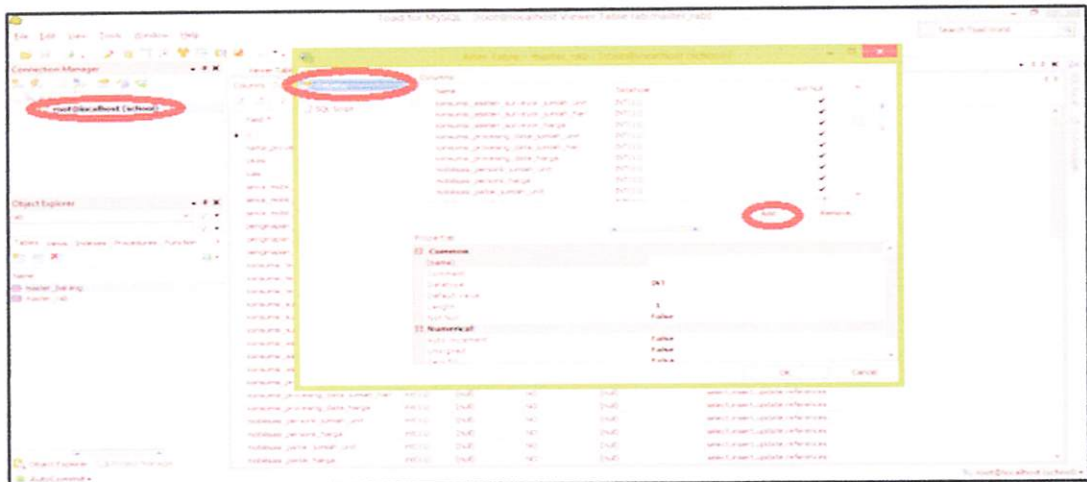
Gambar 3.2 Masuk Toad for Mysql

2. Setelah proses diatas muncul menu awal pada *Toad for Mysql* lalu klik *road localboost (schol)* seperti pada gambar di bawah ini.



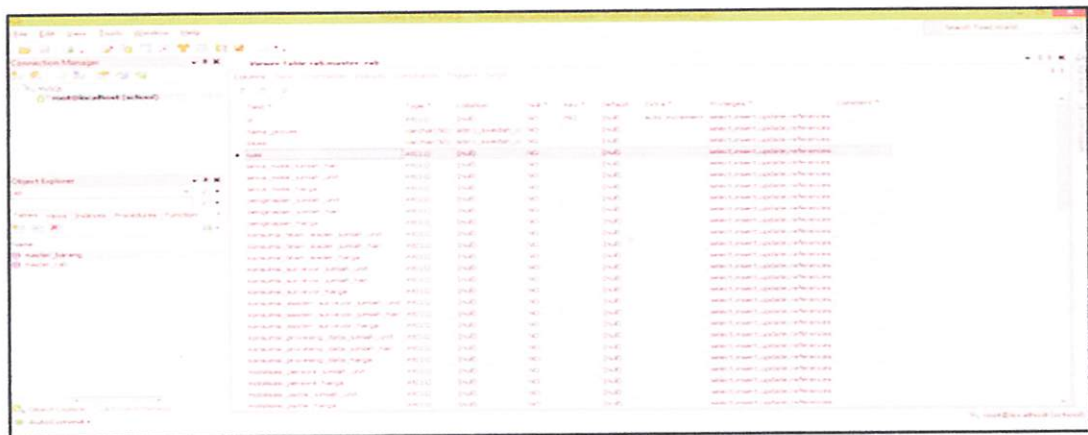
Gambar 3.3 Menu untuk Memasukkan Data Base

3. Untuk memasukkan data base yang sudah di susun melalui *microsoft excell*, kita input item-item yang sudah ditentukan sesuai dengan data base yang sudah disusun di *microsoft excell* dengan klik *road localboost (schol)* lalu klik *columns* setelah penginputan selesai lalu klik *add* seperti gambar di bawah ini.



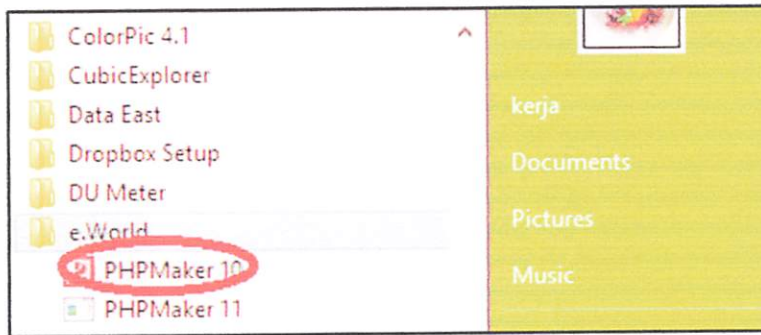
Gambar 3.4 Memasukkan Data Base

4. Setelah semua data base sudah di inputkan maka akan muncul gambar seperti di bawah ini.



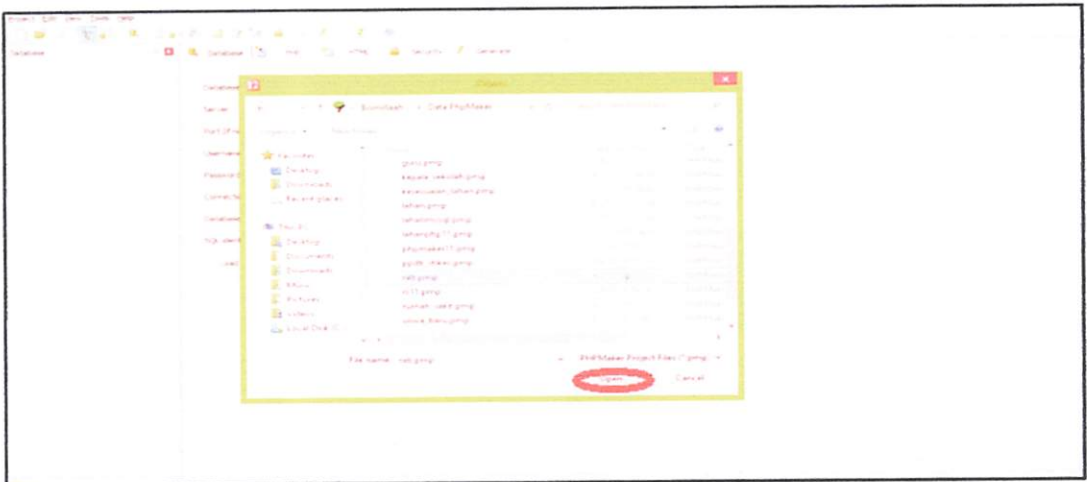
Gambar 3.5 Data Base Yang Sudah di Input

5. Setelah memastikan database sudah di input semua lalu klik pada program *PHPMaker* seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.6 Masuk Software PHPMaker

- Setelah itu akan muncul seperti di bawah ini lalu klik open untuk membuka data base yang sudah di buat dalam *Toad for Mysql* yang sudah di simpan dalam format pmp



Gambar 3.7 Membuka Data Baase Yang Sudah Disimpan

- Setelah klik open lalu centang pada master rab dan master barang setelah itu akan muncul seperti gambar di bawah ini.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pembahasan Program

Pembuatan program rencana anggaran biaya survei topografi pada sistem operasi android melalui beberapa tahapan dan proses yang di jelaskan sebagai berikut :

1. Studi Referensi

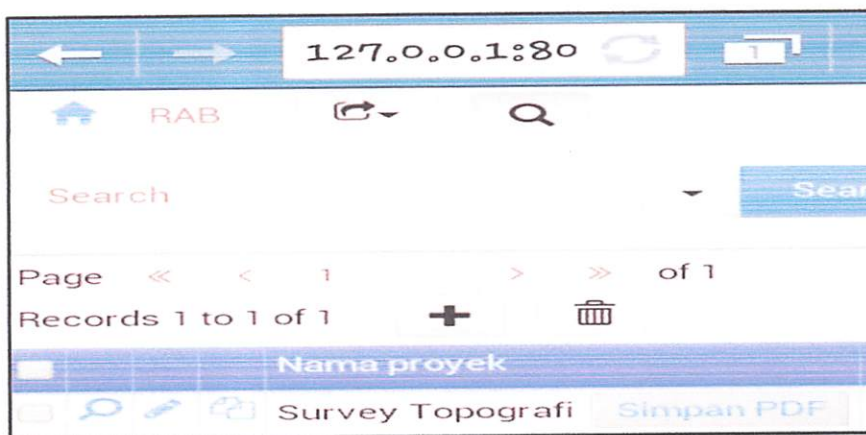
Studi referensi dilakukan untuk penentuan item-item yang terdapa pada rencana anggaran biaya survei topografi sebagai acuan harga. Hal tersebut sangat mempengaruhi tentang estimasi harga suatu pekerjaan dengan suatu volume pekerjaan. Peneliti memilih beberapa contoh rencana anggaran biaya survey toopografi yang dianggap relevan dan mewakili besarnya harga nyata di lapangan.

2. Pembuatan data acuan

Data acuan atau item-item yang dibutuhkan dalam rencana anggaran survey topografi disusun dalam *Microsoft Excel*. Data acuan tersebut didapat dari studi referensi.

4.2 Tampilan Dan Fungsi Pada Program

Berikut ini adalah tampilan program awal untuk rencana anggaran survey topografi beserta fungsi dari masing masing tombol sesuai dengan kegunaannya.



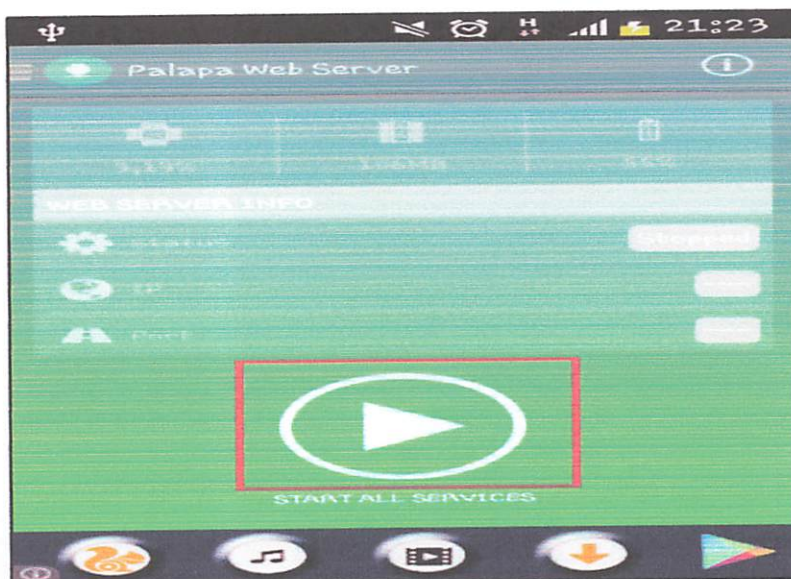
Gambar 4.1 Tampilan Awal Program

Keterangan gambar beserta fungsi simbol pada tampilan awal rencana anggaran biaya survei topografi yaitu ;

1. Pada menu **Search** fungsinya untuk mencari *project* yang sudah di buat sebelumnya.
2. Pada menu **+** fungsinya untuk pembuatan *project* baru rencana anggaran biaya survey topografi.
3. Pada menu **☰** fungsinya untuk menghapus *project* yang sudah tersimpan dalam program.
4. Pada menu **🔍** fungsinya untuk melihat kembali *project* rencana anggaran biaya yang sudah di buat.
5. Pada menu **✎** fungsinya untuk mengedit *project* rencana anggaran biaya yang sudah di buat.
6. Pada menu **Simpan PDF** untuk menyimpan hasil perhitungan rencana anggaran biaya survey topografi dalam format pdf selanjutnya dapat di cetak salam bentuk *soft copy*.

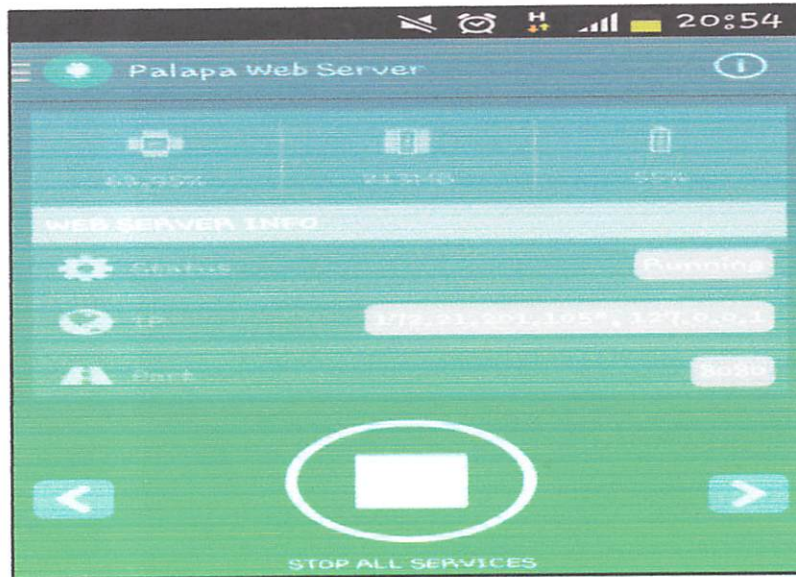
4.3 Cara Penggunaan Aplikasi

1. Langkah pertama yaitu aktifkan palapa web service dengan cara klik pada tombol *Start All Service*



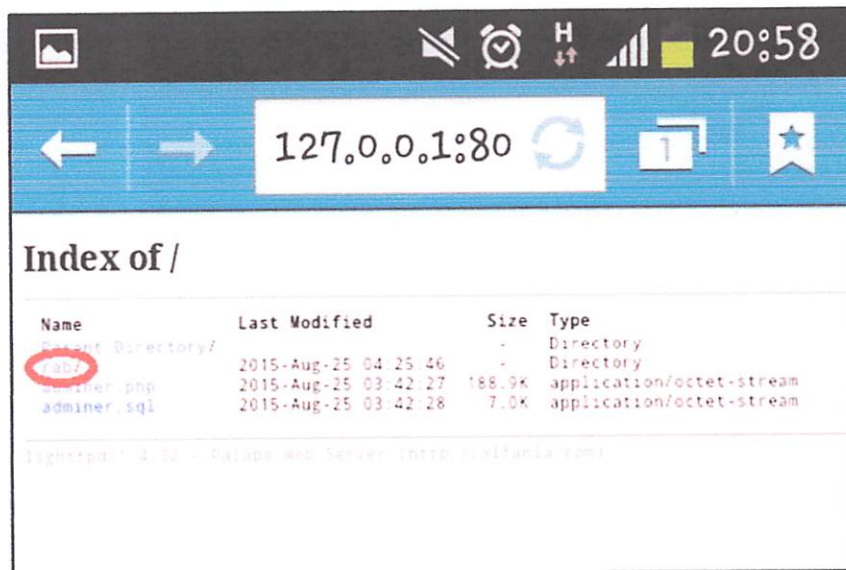
Gambar 4.2 Tampilan palapa web service

2. Pastikan sampai muncul seperti gambar 4.3




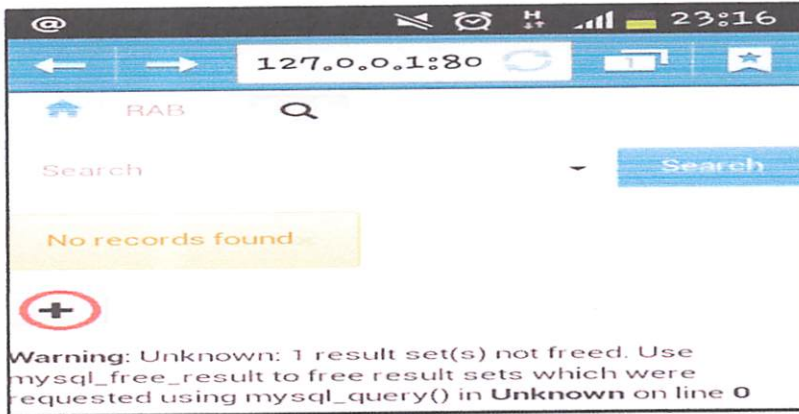
Gambar 4.3 Tampilan setelah di aktifkan

3. Kemudian masuk pada internet atau browser kemudian masukkan alamat *web server* <http://127.0.0.1:8080> sehingga muncul seperti gambar 4.4 dan klik menu rab pada tampilan tersebut.



Gambar 4.4 Tampilan setelah memasukkan alamat web server

4. Setelah klik pada menu rab akan muncul tampilan seperti gambar 4.5 kemudian klik pada menu  untuk pembuatan project rencana anggaran survei topografi



Gambar 4.5 Tampilan untuk pembuatan project

5. Setelah klik pada menu + akan muncul tampilan seperti gambar 4.6 yaitu pengisian dari identitas suatu pekerjaan yaitu nama proyek, lokasi dan luasan pekerjaan diisi sesuai dengan pekerjaan yang akan dikerjakan

RAB Edit

Identitas Proyek

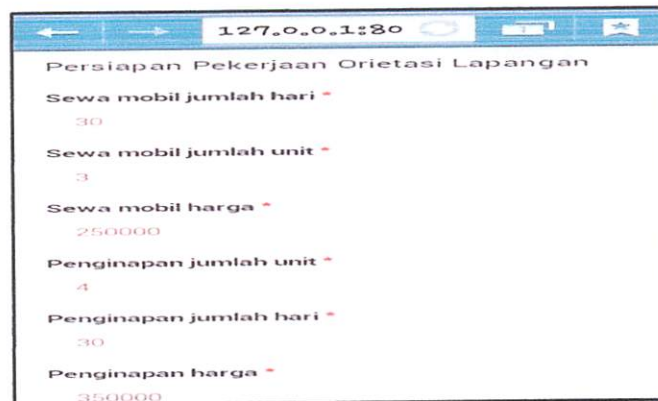
Nama proyek *
Survey Topografi

Lokasi *
Dampit Kab.Malang

Luas *
200000

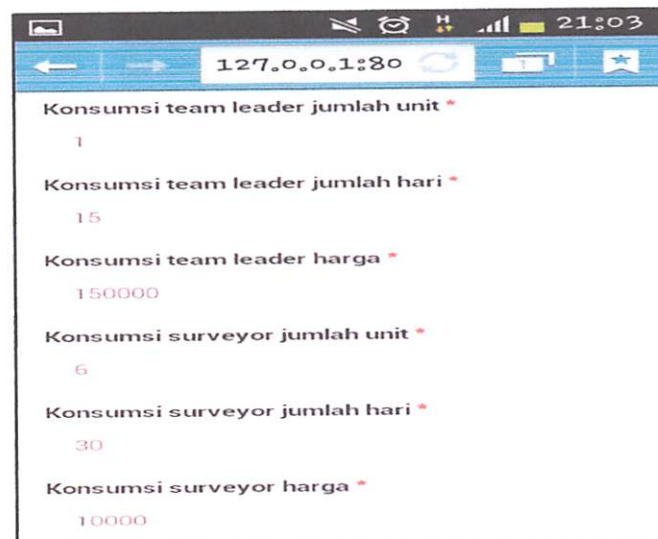
Gambar 4.6 Pengisian nama project

6. Setelah pengisian selesai lalu klik menu persiapan pekerjaan dan orientasi lapangan yang berisi akomodasi, untuk sewa mobil, penginapan serta konsumsi dari personil pengukuran topografi. Kemudian diisi sesuai dengan kebutuhan suatu pekerjaan topografi seperti pada *Gambar 4.7 – 4.9*



| Item | Value |
|------------------------|--------|
| Sewa mobil jumlah hari | 30 |
| Sewa mobil jumlah unit | 3 |
| Sewa mobil harga | 250000 |
| Penginapan jumlah unit | 4 |
| Penginapan jumlah hari | 30 |
| Penginapan harga | 350000 |

Gambar 4.7 Pengisian persiapan pekerjaan



| Item | Value |
|----------------------------------|--------|
| Konsumsi team leader jumlah unit | 1 |
| Konsumsi team leader jumlah hari | 15 |
| Konsumsi team leader harga | 150000 |
| Konsumsi surveyor jumlah unit | 6 |
| Konsumsi surveyor jumlah hari | 30 |
| Konsumsi surveyor harga | 10000 |

Gambar 4.8 Pengisian persiapan pekerjaan

| | |
|---|--------|
| Konsumsi asisten surveyor jumlah unit * | 6 |
| Konsumsi asisten surveyor jumlah hari * | 30 |
| Konsumsi asisten surveyor harga * | 75000 |
| Konsumsi processing data jumlah unit * | 1 |
| Konsumsi processing data jumlah hari * | 30 |
| Konsumsi processing data harga * | 100000 |

Gambar 4.9 Pengisian persiapan pekerjaan

7. Setelah selesai pengisian persiapan pekerjaan klik menu persiapan pekerjaan demobilisasi dan mobilisasi. Dalam menu ini mempunyai item mobilisasi untuk personil, alat, *benck mark* dan patok. Kemudian diisi sesuai dengan kebutuhan suatu pekerjaan survei topografi seperti pada *gambar 4.10 – 4.11*

- Persiapan Pekerjaan Mobilisasi dan Demobilisasi
- Pengerjaan Peralatan
- Pengerjaan Personil
- Laporan Kerja

Save

Gambar 4.10 Menu persiapan pekerjaan mobilisasi dan demobilisasi

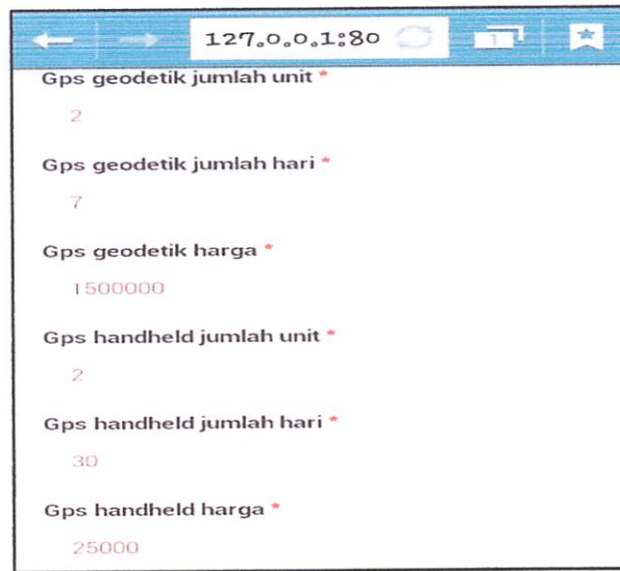
| Item | Value |
|-----------------------------------|--------|
| Mobilisasi personil jumlah unit * | 17 |
| Mobilisasi personil harga * | 500000 |
| Mobilisasi patok jumlah unit * | 0 |
| Mobilisasi patok harga * | 0 |
| Mobilisasi bm jumlah unit * | 1 |
| Mobilisasi bm harga * | 250000 |

Gambar 4.11 Pengisian pada item persiapan pekerjaan mobilisasi dan demobilisasi

8. Setelah pengisian pada menu persiapan pekerjaan mobilisasi dan demobilisasi selanjutnya klip pada menu pengerjaan perlatan. Dalam menu ini terdapat item peralatan yaitu *total station*, *waterpass*, *GPS geodetic*, *GPS Handhled*, *Laptop*, *Software*, *Handy talky*. Kemudian diisi sesuai dengan kebutuhan suatu pekerjaan survey topografi seperti pada *Gambar 4.12 – 4.14*

| Item | Value |
|-------------------------|--------|
| Ts jumlah unit * | 12 |
| Ts jumlah hari * | 30 |
| Ts harga * | 250000 |
| Waterpass jumlah unit * | 2 |
| Waterpass jumlah hari * | 15 |
| Waterpass harga * | 750000 |

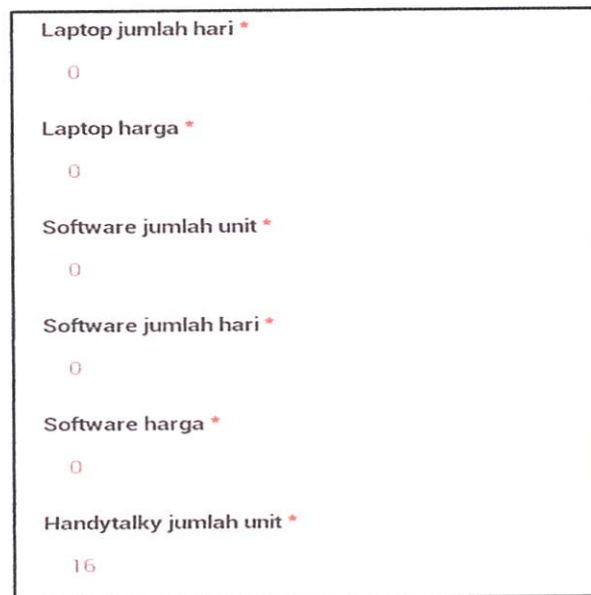
Gambar 4.12 Menu Pekerjaan Peralatan



A screenshot of a mobile application interface. At the top, there is a blue header bar with a back arrow, a URL "127.0.0.1:80", a refresh icon, a home icon, and a star icon. Below the header, the main content area is white and contains six rows of text, each representing a menu item for equipment work. Each row consists of a label followed by a value. The labels are: "Gps geodetik jumlah unit *", "Gps geodetik jumlah hari *", "Gps geodetik harga *", "Gps handheld jumlah unit *", "Gps handheld jumlah hari *", and "Gps handheld harga *". The values are: "2", "7", "1500000", "2", "30", and "25000" respectively.

| | |
|----------------------------|---------|
| Gps geodetik jumlah unit * | 2 |
| Gps geodetik jumlah hari * | 7 |
| Gps geodetik harga * | 1500000 |
| Gps handheld jumlah unit * | 2 |
| Gps handheld jumlah hari * | 30 |
| Gps handheld harga * | 25000 |

Gambar 4.13 Menu Pekerjaan Peralatan



A screenshot of a mobile application interface showing a list of menu items for equipment work. The items are: "Laptop jumlah hari *", "Laptop harga *", "Software jumlah unit *", "Software jumlah hari *", "Software harga *", and "Handytalky jumlah unit *". The values for these items are: "0", "0", "0", "0", "0", and "16" respectively.

| | |
|--------------------------|----|
| Laptop jumlah hari * | 0 |
| Laptop harga * | 0 |
| Software jumlah unit * | 0 |
| Software jumlah hari * | 0 |
| Software harga * | 0 |
| Handytalky jumlah unit * | 16 |

Gambar 4.14 Menu Pekerjaan Peralatan

9. Setelah pengisian pada menu pekerjaan peralatan kemudian klik menu personil dalam menu ini berisi item yaitu personil yang meliputi Team Leader, Surveyor, Asisten Surveyor, Prosesing data, Tenaga Lokal. Kemudian diisi sesuai dengan kebutuhan suatu pekerjaan survey topografi seperti pada *gambar 4.15 – 4.17*

| Item | Value |
|------------------------------------|--------|
| Personil team leader jumlah unit * | 1 |
| Personil team leader jumlah hari * | 15 |
| Personil team leader harga * | 250000 |
| Personil surveyor jumlah unit * | 6 |
| Personil surveyor jumlah hari * | 30 |
| Personil surveyor harga * | 150000 |

Gambar 4.15 Menu Personil

| Item | Value |
|---|--------|
| Personil asisten surveyor jumlah unit * | 6 |
| Personil asisten surveyor jumlah hari * | 30 |
| Personil asisten surveyor harga * | 100000 |
| Personil pekerja lokal jumlah unit * | 16 |
| Personil pekerja lokal jumlah hari * | 30 |
| Personil pekerja lokal harga * | 50000 |

Gambar 4.16 Menu Personil

| |
|----------------------------------|
| Personil procesing jumlah hari * |
| 35 |
| Personil procesing harga * |
| 150000 |

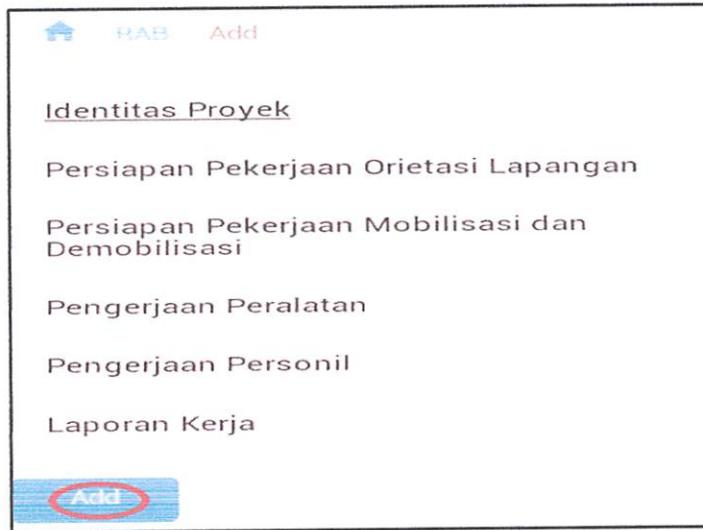
Gambar 4.17 Menu Personil

10. Setelah selesai pada pengisian menu personil lalu klik menu laporan, kemudian diisi sesuai dengan kebutuhan suatu pekerjaan survei topografi seperti pada gambar 4.18

| |
|-------------------------|
| Laporan Kerja |
| Plot peta jumlah unit * |
| 1 |
| Plot peta jumlah hari * |
| 0 |
| Plot peta harga * |
| 250000 |
| Laporan harga * |
| 150000 |

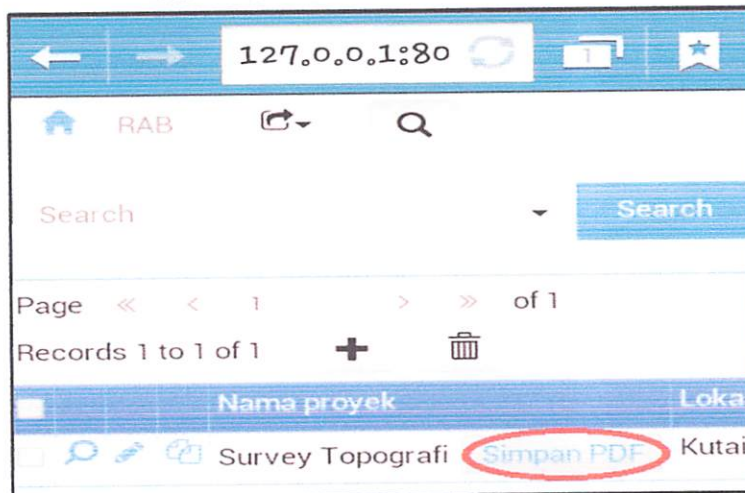
Gambar 4.18 Menu Laporan Kerja

11. Setelah semua pengisian item pada rencana anggaran biaya survei topografi selesai kemudian klik add untuk menyimpan file seperti pada gambar 4.19



Gambar 4.19 Gambar Add item yang telah di masukkan

12. Setelah add semua item-item yang terdapat pada rencana anggaran biaya survey topografi akan muncul tampilan seperti gambar 4.20 .Kemudian klik simpan pdf untuk menyimpan hasil rencana anggaran yang sudah di buat.



Gambar 4.20 Gambar Tampilan Hasil Add semua item RAB

13. Hasil perhitungan rencana anggaran biaya survey topografi akan berupa format pdf yang langsung dapat di cetak melalui telepon genggam, seperti gambar di bawah ini

| Rencana Anggaran Biaya Pengukuran Topografi | | | | | | | |
|---|--------------------------------|------|-------------|-------------|--------------------|-----------------|----------------|
| Proyek : Pengukuran Topografi | | | | | | | |
| Lokasi : Kab mahulu Kalimantan Utara | | | | | | | |
| Luas : 10 000 | | | | | | | |
| No | ITEM | Unit | Jumlah Unit | Jumlah Hari | Harga unit(Rupiah) | Jumlah (Rupiah) | Total (Rupiah) |
| 1 | Persiapan Pekerjaan | | | | | | |
| | a. Orientasi Lapangan | | | | | | |
| | Akomodasi dan Transportasi | | | | | | |
| | - Sewa Mobil | E/D | 3 | 30 | 350 000 | 31 500 000 | |
| | - Penginapan | Day | 1 | 30 | 450 000 | 13 500 000 | |
| | Konsumsi | | | | | | |
| | - Team Leader | Day | 1 | 30 | 50 000 | 1 500 000 | |
| | - Surveyor | Day | 8 | 30 | 45 000 | 10 800 000 | |
| | - Asisten Surveyor | Day | 8 | 30 | 40 000 | 9 600 000 | |
| | - Processing Data | Day | 2 | 30 | 45 000 | 2 700 000 | |
| | b. Mobilisasi dan Demobilisasi | | | | | | |
| | - Personil | M/D | 10 | | 500 000 | 5 000 000 | |
| | - Pasok | M/D | 1 | | 250 000 | 250 000 | |
| | - BM | M/D | 1 | | 250 000 | 250 000 | |
| Total Persiapan Pekerjaan | | | | | | | 75 100 000 |
| 2 | Pengerjaan | | | | | | |
| | 1. Peralatan | | | | | | |
| | - Total Station | E/D | 15 | 30 | 250 000 | 112 500 000 | |
| | - Waterpass | E/D | 2 | 30 | 75 000 | 4 500 000 | |
| | - GPS Geodetik | E/D | 2 | 5 | 110 000 | 1 100 000 | |
| | - GPS Hand Held | E/D | 2 | 3 | 50 000 | 300 000 | |
| | - Laptop i7 | E/D | 2 | 30 | 50 000 | 3 000 000 | |
| | - Software processing data | Ls | 1 | 30 | 50 000 | 1 500 000 | |
| | - Handy Talky | E/D | 10 | 30 | 30 000 | 9 000 000 | |
| | 2. Personil | | | | | | |
| | - Team Leader | M/D | 1 | 2 | 3 | 6 | |
| | - Surveyor | M/D | 4 | 5 | 6 | 120 | |
| | - Asisten Surveyor | M/D | 1 | 2 | 3 | 6 | |
| | - Pekerja Lokal | M/D | 4 | 5 | 6 | 120 | |
| | - Personal processing data | M/D | 7 | 8 | 9 | 504 | |
| Total Pengerjaan | | | | | | | 131 900 756 |
| 3 | Laporan Kerja | | | | | | |
| | Plot Peta | M/D | 1 | 2 | 2 | 4 | |
| | Laporan | Ls | | | 770 000 | 770 000 | |
| Total Laporan Kerja | | | | | | | 770 004 |
| Total Keseluruhan | | | | | | | 207 770 760 |

Gambar 4.21 Gambar Hasil Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Dalam Bentuk PDF

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang di dapat dari hasil pembuatan perangkat lunak rencana anggaran biaya survei topografi yaitu, peneliti membuat perangkat lunak rencana anggaran biaya survei topografi yang langsung dapat di akses dengan telepone genggam yang memiliki fitur system operasi android yang langsung bisa menghitung dan mencetak langsung hasil dari rencana anggaran survei topografi yang akan dikehendaki.

5.2 Saran

Untuk saran dari tugas akhir yang saya buat adalah :

1. Program bisa dibuat lebih spesifik lagi dengan pengelompokan daerah atau per kota seluruh indonesia, agar dalam pengaplikasiannya dapat lebih mudah.
2. Program dapat di kembangkan lagi untuk akses tidak hanya untuk sistem operasi android tapi bisa di akses dengan sistem operasi telepon genggam lainnya sehingga pengguna bisa fleksibel dalam penggunaannya.
3. Program bisa di buat lebih fleksibel lagi dengan cara membuat server online sehingga setiap pengguna dapat mengakses dengan menggunakan jaringan internet.
4. Item-item yang terdapat dalam rencana anggaran biaya dapat disesuaikan lagi dengan referensi yang sesuai dengan apa yang di butuhkan dalam suatu pekerjaan survey topografi agar rencana anggaran biaya survei topografi bisa lebih baik.

LAMPIRAN

Rencana Anggaran Biaya - Jasa Gede

Proyek : Pengadaan Tugasan & Waktu Jasa Gede
 Lokasi : No. Kelurahan Cib. Gunung, Provinsi Jawa Barat
 Ruan : 217.54

| NO | ITEM | Ura | Jumlah unit | Jumlah hari | Harga Ura (Rp/hari) | Jumlah (Rp/hari) | TOTAL (Rp/hari) |
|----|------------------------------|-----|----------------|----------------|---------------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | Persiapan Pekerjaan | | | | | Subtotal | 1.000,00 |
| | a. Orientasi Lapangan | | | | | | |
| | Alam dan lokasi persampahan | | | | | | |
| | - Sewa Mobil | BD | 2 | 8 | 700 | 1.400,00 | |
| | - Pengaspalan | Day | 1 | 30 | 90 | 2.400,00 | |
| | - Konsumsi | | | | | | |
| | * Alat Surveyor | MD | 1 | 8 | 70 | 1.120,00 | |
| | * Kamera | MD | 4 | 30 | 80 | 1.200,00 | |
| | * Ass Surveyor | MD | 4 | 30 | 70 | 1.200,00 | |
| | * Processing data | MD | 1 | 30 | 80 | 1.200,00 | |
| | * Processing data | MD | 10 | 30 | 70 | 1.200,00 | |
| | b. Notifikasi dan Dibutuhkan | | | | | | |
| | - Personil | MD | 10 | | 800 | 1.200,00 | |
| | - Pengaspalan | | | | | | |
| | * Bangkai | LS | 100 | | 7 | 700 | |
| | * BSM | LS | 2 | | 500 | 1.000,00 | |
| 2 | Pengukuran | | | | | Subtotal | 301.000,00 |
| | 1. KUV | | | | | | |
| | 2. NUN | | | | | | |
| | 3. Pekerjaan | | | | | | |
| | * Total Station | BD | 3 | 8 | 200 | 2.400,00 | |
| | * Wapen | BD | 1 | 30 | 80 | 1.000,00 | |
| | * GPS Geodetik | BD | 2 | 1 | 200 | 1.000,00 | |
| | * GPS Hand Held | BD | 1 | 30 | 20 | 70 | |
| | * Caping Invert | BD | 1 | 8 | 20 | 70 | |
| | * Software processing data | LS | 2 | 1 | 70 | 100 | |
| | * Hand Talky | BD | 10 | 30 | 20 | 600,00 | |
| | - Personil | | | | | | |
| | - Transponder | MD | 1 | 30 | 700 | 2.100,00 | |
| | - Surveyor | MD | 4 | 30 | 500 | 6.000,00 | |
| | - Ass Surveyor | MD | 4 | 30 | 250 | 3.000,00 | |
| | - Processing data | MD | 10 | 30 | 70 | 1.400,00 | |
| | - Processing data | MD | 1 | 30 | 200 | 1.200,00 | |
| 3 | Layanan Kerja | | | | | Subtotal | 1.000,00 |
| | - Pengaspalan | MD | 5 | 1 | 800 | 1.000,00 | |
| | - Laporan | LS | | | 500 | 500 | |
| | | | | | | TOTAL | 31.700,00 |


```
var $TableName = 'cetak_data.php';
```

```
// Page object name
```

```
var $PageObjName = 'cetak_data_php';
```

```
// Page name
```

```
function PageName() {  
    return ew_CurrentPage();  
}
```

```
// Page URL
```

```
function PageUrl() {  
    $PageUrl = ew_CurrentPage() . "?";  
    return $PageUrl;  
}
```

```
// Message
```

```
function getMessage() {  
    return @$_SESSION[EW_SESSION_MESSAGE];  
}
```

```
function setMessage($v) {  
    ew_AddMessage($_SESSION[EW_SESSION_MESSAGE], $v);  
}
```

```
function getFailureMessage() {  
    return @$_SESSION[EW_SESSION_FAILURE_MESSAGE];  
}
```

```
}
```

```
function setFailureMessage($v) {  
    ew_AddMessage($_SESSION[EW_SESSION_FAILURE_MESSAGE], $v);  
}
```

```
function getSuccessMessage() {  
    return @$_SESSION[EW_SESSION_SUCCESS_MESSAGE];  
}
```

```
function setSuccessMessage($v) {  
    ew_AddMessage($_SESSION[EW_SESSION_SUCCESS_MESSAGE], $v);  
}
```

```
function getWarningMessage() {  
    return @$_SESSION[EW_SESSION_WARNING_MESSAGE];  
}
```

```
function setWarningMessage($v) {  
    ew_AddMessage($_SESSION[EW_SESSION_WARNING_MESSAGE],  
$v);  
}
```

```
// Show message
```

```
function ShowMessage() {  
    $hidden = FALSE;  
    $html = "";
```

```

// Message

$message = $this->getMessage();

$this->Message_Showing($message, "");

if ($message <> "") { // Message in Session, display
    if (!$hidden)

        $message = "<button type='button' class='close' data-
dismiss='alert'>&times;</button>" . $message;

        $html .= "<div class='alert alert-info ewInfo'>" . $message .
"</div>";

        $_SESSION[EW_SESSION_MESSAGE] = ""; // Clear message in
Session
    }

```

```

// Warning message

$message = $this->getWarningMessage();

$this->Message_Showing($message, "warning");

if ($message <> "") { // Message in Session, display
    if (!$hidden)

        $message = "<button type='button' class='close'
data-dismiss='alert'>&times;</button>" . $message;

        $html .= "<div class='alert alert-warning ewWarning'>" .
$message . "</div>";

        $_SESSION[EW_SESSION_WARNING_MESSAGE] = ""; // Clear
message in Session
    }

```

```

// Success message

$message = $this->getSuccessMessage();

```

```

$this->Message_Showing($sSuccessMessage, "success");
if ($sSuccessMessage <> "") { // Message in Session, display
    if (!$hidden)

        $sSuccessMessage = "<button type=\"button\" class=\"close\"
data-dismiss=\"alert\">&times;</button>". $sSuccessMessage;

        $html .= "<div class=\"alert alert-success ewSuccess\">".
$sSuccessMessage . "</div>";

        $_SESSION[EW_SESSION_SUCCESS_MESSAGE] = ""; // Clear
message in Session
    }

    // Failure message
    $sErrorMessage = $this->getFailureMessage();
    $this->Message_Showing($sErrorMessage, "failure");
    if ($sErrorMessage <> "") { // Message in Session, display
        if (!$hidden)

            $sErrorMessage = "<button type=\"button\" class=\"close\"
data-dismiss=\"alert\">&times;</button>". $sErrorMessage;

            $html .= "<div class=\"alert alert-danger ewError\">".
$sErrorMessage . "</div>";

            $_SESSION[EW_SESSION_FAILURE_MESSAGE] = ""; // Clear
message in Session
        }

        echo "<div class=\"ewMessageDialog\" . (($hidden) ? " style=\"display:
none;\" : \"\") . ">". $html . "</div>";
    }

    var $Token = "";
    var $CheckToken = EW_CHECK_TOKEN;
    var $CheckTokenFn = "ew_CheckToken";
    var $CreateTokenFn = "ew_CreateToken";

```

```
// Valid Post
```

```
function ValidPost() {  
    if (!$this->CheckToken || !ew_IsHttpPost())  
        return TRUE;  
    if (!isset($_POST[EW_TOKEN_NAME]))  
        return FALSE;  
    $fn = $this->CheckTokenFn;  
    if (is_callable($fn))  
        return $fn($_POST[EW_TOKEN_NAME]);  
    return FALSE;  
}
```

```
// Create Token
```

```
function CreateToken() {  
    global $gsToken;  
    if ($this->CheckToken) {  
        $fn = $this->CreateTokenFn;  
        if ($this->Token == "" && is_callable($fn)) // Create token  
            $this->Token = $fn();  
        $gsToken = $this->Token; // Save to global variable  
    }  
}
```

```
//
```

```
// Page class constructor
```

```
//
```

```
function __construct() {
    global $conn, $Language;
    $GLOBALS["Page"] = &$amp;this;

    // Language object
    if (!isset($Language)) $Language = new cLanguage();

    // Page ID
    if (!defined("EW_PAGE_ID"))
        define("EW_PAGE_ID", 'custom', TRUE);

    // Table name (for backward compatibility)
    if (!defined("EW_TABLE_NAME"))
        define("EW_TABLE_NAME", 'cetak_data.php', TRUE);

    // Start timer
    if (!isset($GLOBALS["gTimer"])) $GLOBALS["gTimer"] = new cTimer();

    // Open connection
    if (!isset($conn)) $conn = ew_Connect();
}

//
// Page_Init
//
function Page_Init() {
```

```
global $gsExport, $gsCustomExport, $gsExportFile, $UserProfile, $Language,
$Security, $objForm;
```

```
// Global Page Loading event (in userfn*.php)
```

```
Page_Loading();
```

```
// Check token
```

```
if (!$this->ValidPost()) {
```

```
    echo $Language->Phrase("InvalidPostRequest");
```

```
    $this->Page_Terminate();
```

```
    exit();
```

```
}
```

```
// Create Token
```

```
$this->CreateToken();
```

```
}
```

```
//
```

```
// Page_Terminate
```

```
//
```

```
function Page_Terminate($url = "") {
```

```
    global $conn, $gsExportFile, $gTmpImages;
```

```
// Global Page Unloaded event (in userfn*.php)
```

```
Page_Unloaded();
```

```
// Export
```

```

        // Close connection

        $conn->Close();

        // Go to URL if specified
        if ($url <> "") {
            if (!EW_DEBUG_ENABLED && ob_get_length())
                ob_end_clean();
            header("Location: " . $url);
        }
        exit();
    }

    //
    // Page main
    //
    function Page_Main() {

        // Set up Breadcrumb
        $this->SetupBreadcrumb();
    }

    // Set up Breadcrumb
    function SetupBreadcrumb() {
        global $Breadcrumb;
        $Breadcrumb = new cBreadcrumb();
        $url = substr(ew_CurrentUrl(), strpos(ew_CurrentUrl(), "/")+1);
    }

```



```
        $Breadcrumb->Add("custom", "cetak_data_php", $url, "", "cetak_data_php",
TRUE);
    }
}
?>
<?php ew_Header(FALSE) ?>
<?php

// Create page object
if (!isset($cetak_data_php)) $cetak_data_php = new ccetak_data_php();

// Page init
$cetak_data_php->Page_Init();

// Page main
$cetak_data_php->Page_Main();

// Global Page Rendering event (in userfn*.php)
Page_Rendering();
?>
<?php include_once "header.php" ?>
<?php if (!@$gbSkipHeaderFooter) { ?>
<div class="ewToolbar">
<?php $Breadcrumb->Render(); ?>
<?php echo $Language->SelectionForm(); ?>
<div class="clearfix"></div>
</div>
```

```
<?php } ?>
```

```
<?php if (EW_DEBUG_ENABLED) echo ew_DebugMsg(); ?>
```

```
<?php include_once "footer.php" ?>
```

```
<?php
```

```
// Bismillaah
```

```
ob_clean();
```

```
ob_start();
```

```
global $conn;
```

```
//include("konfigurasi.php");
```

```
include("mpdf/mpdf.php");
```

```
$mpdf=new mPDF('c','A4','',10,10,10,25,16,13);
```

```
$mpdf->SetDisplayMode('fullpage');
```

```
$mpdf->list_indent_first_level = 0; // 1 or 0 - whether to indent the first level of a list
```

```
// LOAD a stylesheet
```

```
$stylesheet = file_get_contents('mpdf/mpdfstyletables.css');
```

```
$mpdf->WriteHTML($stylesheet,1); // The parameter 1 tells that this is css/style only and  
no body/html/text
```

```
$id=$_GET["id"];
```

```
$katasql="SELECT * FROM master_rab WHERE id=?";
```

```
$array_data=array($id);
```

```
$rs_rab=$conn->Execute($katasql,$array_data);
```

```
if(!$rs_rab)
```

```
{
```

```
    echo "Maaf, Terdapat Kesalahan" . $conn->ErrorMsg() ;
```

```
}
```

```
//echo $id;
```

```
//exit();
```

```
$html = '
```

```
    <div style="width:100%;text-align: center;" ></div><br>
```

```
    <div style="text-align:center" >
```

```
        <font size="6">Rencana Anggaran Biaya ' . $rs_rab->fields("nama_proyek") . '</font>
```

```
    </div>;
```

```
$html=$html . '<table border="0" style="font-size:15px">
```

```
    <tr>
```

```
        <td>Proyek</td>
```

```
        <td width=""> : ' . $rs_rab->fields("nama_proyek") . '</td>
```

```
    </tr>
```

```

<tr>
  <td >Lokasi</td>
  <td width=""> : ' . $rs_rab->fields("lokasi") . '</td>

</tr>

<tr>
  <td >Luas</td>
  <td width=""> : ' . ubah_uang($rs_rab->fields("luas")) . '</td>

</tr>

</table><br>';

```

```

$total_sewa_mobil=$rs_rab->fields("sewa_mobil_jumlah_unit") * $rs_rab->fields("sewa_mobil_jumlah_hari") * $rs_rab->fields("sewa_mobil_harga");

```

```

$total_penginapan=$rs_rab->fields("penginapan_jumlah_unit") * $rs_rab->fields("penginapan_jumlah_hari") * $rs_rab->fields("penginapan_harga");

```

```

$total_konsumsi_team_leader=$rs_rab->fields("konsumsi_team_leader_jumlah_unit") * $rs_rab->fields("konsumsi_team_leader_jumlah_hari") *

```

```

$rs_rab->fields("konsumsi_team_leader_harga");

```

```

$total_konsumsi_surveyor=$rs_rab->fields("konsumsi_surveyor_jumlah_unit") * $rs_rab->fields("konsumsi_surveyor_jumlah_hari") *

```

```

$rs_rab->fields("konsumsi_surveyor_harga");

```

```
$total_konsumsi_asisten_surveyor=$rs_rab->fields("konsumsi_asisten_surveyor_jumlah_unit") * $rs_rab->fields("konsumsi_asisten_surveyor_jumlah_hari") *
```

```
$rs_rab->fields("konsumsi_asisten_surveyor_harga");
```

```
$total_procesing_data_surveyor=$rs_rab->fields("konsumsi_procesing_data_jumlah_unit") * $rs_rab->fields("konsumsi_procesing_data_jumlah_hari") *
```

```
$rs_rab->fields("konsumsi_procesing_data_harga");
```

```
$total_mobilisasi_personil=$rs_rab->fields("mobilisasi_personil_jumlah_unit") *
```

```
$rs_rab->fields("mobilisasi_personil_harga");
```

```
$total_mobilisasi_patok=$rs_rab->fields("mobilisasi_patok_jumlah_unit") *
```

```
$rs_rab->fields("mobilisasi_patok_harga");
```

```
$total_mobilisasi_bm=$rs_rab->fields("mobilisasi_bm_jumlah_unit") *
```

```
$rs_rab->fields("mobilisasi_bm_harga");
```

```
$total_satu=$total_sewa_mobil + $total_penginapan + $total_konsumsi_team_leader + $total_konsumsi_surveyor + $total_konsumsi_asisten_surveyor +
```

```
$total_procesing_data_surveyor + $total_mobilisasi_personil + $total_mobilisasi_patok + $total_mobilisasi_bm ;
```

```
// dua
```

```
$total_ts=$rs_rab->fields("ts_jumlah_unit") * $rs_rab->fields("ts_jumlah_hari") *
```

```
$rs_rab->fields("ts_harga");
```

```
$total_waterpass=$rs_rab->fields("waterpass_jumlah_unit") * $rs_rab->fields("waterpass_jumlah_hari") *
```

$\$rs_rab->fields("waterpass_harga");$

$\$total_gps_geodetik=\$rs_rab->fields("gps_geodetik_jumlah_unit") * \$rs_rab->fields("gps_geodetik_jumlah_hari") *$

$\$rs_rab->fields("gps_geodetik_harga");$

$\$total_gps_handheld=\$rs_rab->fields("gps_handheld_jumlah_unit") * \$rs_rab->fields("gps_handheld_jumlah_hari") *$

$\$rs_rab->fields("gps_handheld_harga");$

$\$total_laptop=\$rs_rab->fields("laptop_jumlah_unit") * \$rs_rab->fields("laptop_jumlah_hari") *$

$\$rs_rab->fields("laptop_harga");$

$\$total_software=\$rs_rab->fields("software_jumlah_unit") * \$rs_rab->fields("software_jumlah_hari") *$

$\$rs_rab->fields("software_harga");$

$\$total_handytalky=\$rs_rab->fields("handytalky_jumlah_unit") * \$rs_rab->fields("handytalky_jumlah_hari") *$

$\$rs_rab->fields("handytalky_harga");$

$\$total_personil_team_leader=\$rs_rab->fields("personil_team_leader_jumlah_unit") * \$rs_rab->fields("personil_team_leader_jumlah_hari") *$

$\$rs_rab->fields("personil_team_leader_harga");$

$\$total_personil_surveyor=\$rs_rab->fields("personil_surveyor_jumlah_unit") * \$rs_rab->fields("personil_surveyor_jumlah_hari") *$

$\$rs_rab->fields("personil_surveyor_harga");$

```
$total_asisten_personil_surveyor=$rs_rab->fields("personil_asisten_surveyor_jumlah_unit") * $rs_rab->fields("personil_asisten_surveyor_jumlah_hari") *
```

```
$rs_rab->fields("personil_asisten_surveyor_harga");
```

```
$total_pekerja_lokal=$rs_rab->fields("personil_pekerja_lokal_jumlah_unit") * $rs_rab->fields("personil_pekerja_lokal_jumlah_hari") *
```

```
$rs_rab->fields("personil_pekerja_lokal_harga");
```

```
$total_personil_procesing_data=$rs_rab->fields("personil_procesing_jumlah_unit") * $rs_rab->fields("personil_procesing_jumlah_hari") *
```

```
$rs_rab->fields("personil_procesing_harga");
```

```
$total_dua=$total_ts+$total_waterpass+$total_gps_geodetik+$total_gps_handheld+$total_laptop+$total_software+$total_handytalky+
```

```
$total_personil_team_leader + $total_personil_surveyor + $total_asisten_personil_surveyor + $total_pekerja_lokal +
```

```
$total_personil_procesing_data ;
```

```
// tiga
```

```
$total_plot_peta=$rs_rab->fields("plot_peta_jumlah_unit") * $rs_rab->fields("plot_peta_jumlah_hari") *
```

```
$rs_rab->fields("plot_peta_harga");
```

```
$total_laporan= $rs_rab->fields("laporan_harga");
```

```
$total_tiga=$total_plot_peta+$total_laporan;
```

```
$total_keseluruhan=$total_satu+$total_dua+$total_tiga;
```

```
$html=$html . '<table border="1" style="font-size:15px">
```

```
<tr>
```

```
<td align="center" >No</td>
```

```
<td align="center" >ITEM</td>
```

```
<td align="center" >Unit</td>
```

```
<td align="center" >Jumlah Unit</td>
```

```
<td align="center" >Jumlah Hari</td>
```

```
<td align="center">Harga unit(Rupiah)</td>
```

```
<td align="center">Jumlah (Rupiah)</td>
```

```
<td align="center" >Total (Rupiah)</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td >1</td>
```

```
<td >Persiapan Pekerjaan</td>
```

```
<td ></td>
```

```
<td ></td>
```

```
<td ></td>
```

```
<td ></td>
```

```
<td ></td>
```

```
<td ></td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td ></td>
```

```
<td >a. Orientasi Lapangan</td>
```



```
<?php
if (session_id() == "") session_start(); // Initialize Session data
ob_start(); // Turn on output buffering
?>

<?php include_once "ewcfg11.php" ?>
<?php $EW_ROOT_RELATIVE_PATH = ""; ?>
<?php include_once "ewmysql11.php" ?>
<?php include_once "phpfn11.php" ?>
<?php include_once "userfn11.php" ?>
<?php

//
// Page class
//

$cetak_data_php = NULL; // Initialize page object first

class ccetak_data_php {

    // Page ID
    var $PageID = 'custom';

    // Project ID
    var $ProjectID = "{914AC01A-4B59-4D67-9CEE-BE47D6FCEC9C}";

    // Table name
```