



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**PENGAMATAN GPS UNTUK MONITORING DEFORMASI  
BENDUNGAN JATIBARANG MENGGUNAKAN  
*SOFTWARE* GAMIT 10.5**

**TUGAS AKHIR**

**ALI AMIRRUDIN AHMAD  
21110110130085**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI**

**SEMARANG  
JUNI 2014**



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**PENGAMATAN GPS UNTUK MONITORING DEFORMASI  
BENDUNGAN JATIBARANG MENGGUNAKAN  
*SOFTWARE* GAMIT 10.5**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (Strata – 1)**

**ALI AMIRRUDIN AHMAD  
21110110130085**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI**

**SEMARANG  
JUNI 2014**

## **HALAMAN PERNYATAAN**

### **PENGAMATAN GPS UNTUK MONITORING DEFORMASI BENDUNGAN JATIBARANG MENGGUNAKAN *SOFTWARE GAMIT 10.5***

*GPS Observations for Monitoring Deformation Dam of Jatibarang  
Using Software GAMIT 10.5*

Adalah benar dibuat oleh saya sendiri dan belum pernah dibuat dan diserahkan sebelumnya baik sebagian atau seluruhnya, baik oleh saya maupun orang lain, baik di Universitas Diponegoro maupun institusi pendidikan lainnya.

Semarang, Juni 2014

Penulis,

Ali Amirrudin Ahmad

21110110130085

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
NAMA : Ali Amirrudin Ahmad  
NIM : 21110110130085  
Jurusan/Program Studi : Teknik Geodesi  
Judul Skripsi : Pengamatan GPS Untuk Monitoring Deformasi  
Bendungan Jatibarang Menggunakan *Software*  
GAMIT 10.5

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.**

### TIM PENGUJI

Pembimbing I : Bambang Darmo Yuwono, ST., MT.( )  
Pembimbing II : Moehammad Awaluddin, ST., MT ( )  
Penguji I : Bambang Darmo Yuwono, ST., MT ( )  
Penguji II : Moehammad Awaluddin, ST., MT ( )  
Penguji III : Ir. Bambang Sudarsono, MS ( )

Semarang, Juni 2014

Ketua  
Program Studi Teknik Geodesi

Ir. Sawitri Subiyanto, M.Si  
NIP. 196603231999031008

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ali Amirrudin Ahmad  
NIM : 21110110130085  
Jurusan/Program Studi : Teknik Geodesi  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

*“Pengamatan GPS Untuk Monitoring Bendungan Jatibarang Menggunakan Software GAMIT 10.5”*

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang  
Pada Tanggal : Juni 2014  
Yang menyatakan

Ali Amirrudin Ahmad  
21110110130085

## ABSTRAK

### PENGAMATAN GPS UNTUK MONITORING DEFORMASI BENDUNGAN JATIBARANG MENGGUNAKAN *SOFTWARE GAMIT 10.5*

Ali Amirrudin Ahmad <sup>1)</sup>, Bambang Darmo Yuwono, ST., MT.<sup>2)</sup>, M. Awaluddin, ST.,  
MT.<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Teknik Geodesi Universitas Diponegoro

<sup>2)</sup> Dosen Pembimbing I Teknik Geodesi Universitas Diponegoro

<sup>3)</sup> Dosen Pembimbing II Teknik Geodesi Universitas Diponegoro

aliamirrudin@gmail.com

Penelitian ini adalah tentang pengamatan GPS untuk monitoring deformasi bendungan Jatibarang menggunakan software GAMIT 10.5. Batasan masalah dari penelitian ini adalah bendungan Jatibarang yang berlokasi di kecamatan Gunung Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah. Metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan GPS *dual frequency* pada enam titik pantau yang terletak di bendung utama. Pengolahan data pengamatan menggunakan *Scientific Software GAMIT 10.5*. Penelitian dilakukan selama tiga periode: Maret, April dan Mei 2014. Tujuan dari penelitian antara lain mengetahui kondisi deformasi yang terjadi di Bendungan Jatibarang, mengetahui cara monitoring deformasi bendungan secara teliti menggunakan alat ukur GPS *dual frequency* dan mengetahui ketelitian pengolahan data GPS yang menggunakan *Scientific Software GAMIT 10.5* pada monitoring deformasi. Tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini antara lain bendungan, deformasi, GPS, metode monitoring deformasi bendungan, prinsip monitoring deformasi bendungan dengan GPS, TEQC (*Translation, Editing and Quality Check*) dan GAMIT/GLOBK. Pelaksanaan yang dilakukan meliputi pengumpulan data dengan pengamatan survei GPS dan pengolahan data dengan metode *post-processing*. Setelah melalui pengolahan GAMIT dan GLOBK maka didapatkan nilai perubahan koordinat dengan rata-rata nilai perubahan koordinat pada sumbu X = 0,879 mm, sumbu Y = 0,614 mm dan sumbu Z = 1,114 mm Sehingga kesimpulan akhir dari penelitian ini adalah bendungan Jatibarang mengalami perubahan koordinat secara numeris. Namun saat diuji statistik dengan selang kepercayaan 95%, dinyatakan bahwa keenam titik monitoring bendungan tidak mengalami pergeseran koordinat secara signifikan. Jadi bendungan Jatibarang tidak mengalami deformasi.

**Kata kunci:** *bendungan, deformasi, GPS, GAMIT*

## ABSTRACT

*This research is about a monitoring GPS to monitor the deformation in Jatibarang dam located at Gunung Pati, Semarang, Central Java using GAMIT 10.5 software. The research method is using GPS dual frequency at six points of monitoring which located at the main dam. The technique of analyzing data in this research is using Scientific Software GAMIT 10.5. This research takes in three times period starts from March, May, and finish in April 2014. The research has some purposes and the first purpose is to know the deformation situation that occurred in Jatibarang dam, the second is to find out how to monitor the deformation in Jatibarang dam carefully by using GPS dual frequency, and the third purpose is to know a precision in analyzing data with using Scientific Software GAMIT 10.5 on deformation monitoring. The researcher takes the overview of the libraries in his research such as Dam, Deformation, GPS, The method of monitoring dam deformation, the principles of monitoring dam deformation by using GPS, TEQC (Translation, Editing and Quality Check) and GAMIT/GLOBK. The implementation of this research includes collecting of data by using monitoring to survey GPS and analyzing data with using post-processing method. After analyzing GAMIT and GLOBK then it gets an displacement coordinate value with averages displacement coordinate value on X axis = 0,879 mm, Y axis = 0, 614 mm and Z axis = 1, 114 mm , hence the final conclusion of this research is Jatibarang dam experienced displacement coordinate value in numerical. The resulted test statistically with reliance up to 95% that six monitoring points of the dam are not have displacement point significantly. The conclusion of this research is Jatibarang dam is not deformed.*

**Keywords:** dam, deformation, GPS, GAMIT

## HALAMAN PERSEMBAHAN

**“Barangsiapa menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu,  
niscaya Allah memudahkan baginya dengan (ilmu) itu  
jalan menuju surga.”**

**(HR. Muslim)**

*Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:*

*Ayahku nomer satu sedunia, Thobit, atas motivasi dan didikan yang luar biasa dari aku kecil. Engkau menjadi teladan menjadi pria yang kuat dan bekerja keras...*

*Ibuku nomer satu sedunia, Maryatun. Ibu yang luar biasa, yang mendidik dengan sabar dan iringan doa yang tidak pernah berhenti. Engkau menjadi inspirasi dan motivasi dalam mengapai mimpi...*

*Kakaku tersayang, Ana Maratul Hasanah. Kakak yang benar-benar menjadi teladan baik bagi adik-adikmu...*

*Adikku tercinta, Ayu Masruroh. Semoga kamu bisa mewujudkan mimpi-mimpimu dan terus menjadi pribadi yang jauh lebih baik...*

*Semoga kita bertiga menjadi kebanggan orang tua dan menjadi anak yang sholih-sholihah...*

*Serta semua orang yang mau belajar yang sedang membaca Tugas Akhir ini.  
Teruslah belajar. Don't Give Up and Keep Moving Forward.*



## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT., Pencipta dan Pemelihara alam semesta, shalawat serta salam semoga terlimpah bagi Muhammad SAW., keluarga dan para pengikutnya yang setia hingga akhir masa.

Atas rahmat Allah SWT., akhirnya Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengamatan GPS Untuk Monitoring Bendungan Jatibarang Menggunakan *Software* GAMIT 10.5”, dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata pertama pada program studi Teknik Geodesi Universitas Diponegoro.

Ucapan terima kasih teristimewa kepada kedua orang tua penulis, Ibu Maryatun dan Bapak Thobiin yang telah merawat, menjaga, membesarkan serta mendidik penulis dengan penuh kasih sayang yang tidak kenal lelah. Berkat lantunan doa yang mereka selalu panjatkan setiap saatlah penulis bisa terus belajar dan tumbuh berkembang seperti sekarang. Kedua kakak saya, Ana Maratul Hasanah dan Chodri Mustqim serta adik saya tersayang, Ayu Masruroh, yang selalu bisa memotivasi saya untuk terus berjuang dan mengingatkan untuk menyelesaikan tugas akhir. Merekalah yang menjadi inspirasi penulis dalam setiap langkah kehidupan ini. Semoga Allah menerima semua amal kebaikan dan mengampuni semua dosa mereka. Aamiin

Banyak pihak yang turut memberikan bantuan dalam segala bentuk mental maupun spiritual dalam penyusunan tugas akhir ini, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Sawitri Subiyanto, M.Si sebagai Ketua Program Studi Teknik Geodesi Universitas Diponegoro sekaligus sebagai dosen wali yang telah banyak memberikan bantuan selama perkuliahan.
2. Bapak M. Awaludin, ST., MT. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Geodesi Universitas Diponegoro sekaligus dosen pembimbing dua yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaganya, memberikan tambahan ilmu, bimbingan dan

masukannya melengkapi dosen pembimbing pertama sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

3. Bapak Bambang Darmo Yuwono, ST., MT. selaku dosen pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaganya, memberikan tambahan ilmu, bimbingan dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Ir. Bambang Sudarsono, MS., selaku dosen penguji yang telah banyak memberi masukan agar isi Tugas Akhir ini menjadi jauh lebih baik.
5. Seluruh Dosen Teknik Geodesi Universitas Diponegoro, Bapak Bambang Sudarsono, Bapak Bandi, Bapak Andri, Bapak Arwan Putra, Bapak Arief Laila, dan Ibu Hani'ah, yang telah banyak memberikan ilmu dan wawasan selama menuntut ilmu di Kampus Geodesi.
6. Seluruh Staf Teknik Geodesi Universitas Diponegoro, Bapak Mahsyar, Bapak Sawiyanto, Bapak Tulus, Bapak Nur Kholis, Bapak Sarji, dan Mbak Yuli, yang telah banyak membantu dan mendukung selama kuliah.
7. Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Kota Semarang yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian ini. Bapak Rino yang membantu proses perijinan di Kantor BBWS serta membimbing proses awal penelitian.
8. Kepala pekerjaan pembangunan Waduk Jatibarang beserta staffnya yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian. Bapak Adi yang banyak membantu dan membimbing selama melakukan penelitian di lokasi Waduk Jatibarang.
9. Bapak Aris selaku pemilik PT. Adhimulya yang berkenan memberikan peminjaman alat GPS. Serta Mas Yoga, Mas Bangkit dan Mas Arif, yang banyak membantu.
10. Ari Rohanah Sari, orang spesial yang telah banyak memotivasi dan menyemangati ketika hampir menyerah serta terus membantu dalam keadaan apapun.
11. Sahabat sekaligus keluarga Kos 28: Ramdhan Thoriq, Aufan Niam, Rudi Cahyono, Rizky Silvandie, Arga Fondra dan Satya Nugraha, yang telah memberikan pengalaman spesial tak terlupakan sekaligus tempat berbagi, membuat 4 tahun terasa cepat berlalu. Kekeluargaan kita selamanya.

12. Teman seperjuangan GAMIT: Ayu Nur Safii dan Indra Laksana, yang tidak kenal menyerah dari awal install sampai sukses mengolah data. Anindya Sri Candra yang mengenalkan GAMIT serta memberi banyak referensi penulis.
13. Teman-teman yang baik hati menyempatkan waktu untuk membantu penulis dalam pengumpulan data: keluarga 28, Singgih, Nasrul, Bagus, Zaki Ulil, Amri, Indra, Nuardi, Pepo, Alvian, Panji, Wiwid, Alfin dan Vauzul.
14. Seluruh keluarga Yomaners 2010, untuk semangat, perhatian dan kekeluargaannya selama ini.
15. Mas Agung Setyawan, Mas Angkoso Dewantoro dan Mbak Rr. Yossia Herlin, yang tidak lelah menjawab setiap pertanyaan penulis dan atas pemberian kesempatan untuk turun langsung dalam dunia kerja.
16. Seluruh civitas akademika Program Studi Teknik Geodesi Universitas Diponegoro angkatan 2007, 2008, 2009, 2011, 2012 dan 2013 atas satu rasa satu semangat maju jaya.
17. Keluarga KKN Keblukan, Ayie, Slem, Maryani, Leo, Martin, Sheyza, Aldy, Lia dan Mas Wahyu, yang memberikan semangat, doa serta kebersamaan yang manis.
18. Teman-teman klub Futsal Astro Geodesi, EFC (*Engineering Futsal Club*) dan Kalkulus FC yang menumbuhkan kegembiraan dan kenangan indah.
19. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penulis, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan. Untuk itu penulis memohon maaf atas kesalahan dan kekurangan yang terdapat dalam Tugas Akhir ini. Penulis mengharapkan saran dan kritik positif dari semua pihak pembaca. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan semua yang membacanya.

Semarang, Juni 2014

Ali Amirrudin Ahmad

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Batasan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Maksud dan Tujuan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Metodologi Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6 Sistematika Penulisan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Bendungan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Deformasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 GPS (Global Positioning System) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Metode Monitoring Deformasi Bendungan..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Prinsip Monitoring Deformasi Bendungan Dengan GPS..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 TEQC (Translation, Editing and Quality Check) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7 GAMIT/GLOBK .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

3.1	Data Penelitian Tugas Akhir.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2	Peralatan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3	Pengumpulan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4	Pengolahan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.1	Pengecekan Data Dengan TEQC.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.2	Pembuatan Direktori Kerja File GAMIT.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.3	Pengeditan Control File .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.4	Pengolahan Dengan <i>Software</i> GAMIT .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.5	Pengolahan Dengan <i>Software</i> GLOBK .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Hasil Pengecekan Kualitas Data Observasi Dengan TEQC .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Hasil Pengolahan GAMIT .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3	Hasil Pengolahan GLOBK .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4	Deformasi Titik Bendungan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5	Analisis Deformasi Titik Bendungan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR REFERENSI.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

*Tabel III.1. Tabel waktu pelaksanaan pengamatan GPSE***Error! Bookmark not defined.**

*Tabel IV.1. Hasil uji kualitas data periode Maret 2014***Error! Bookmark not defined.**

*Tabel IV.2. Hasil uji kualitas data periode April 2014***Error! Bookmark not defined.**

*Tabel IV.3. Hasil uji kualitas data periode Mei 2014***Error! Bookmark not defined.**

*Tabel IV.4. Koordinat Kartesian Titik Bendungan Periode Maret 2014.....* **Error! Bookmark not defined.**

*Tabel IV.5. Koordinat Kartesian Titik Bendungan Periode April 2014 .....* **Error! Bookmark not defined.**

*Tabel IV.6. Koordinat Kartesian Titik Bendungan Periode Mei 2014 .....* **Error! Bookmark not defined.**

*Tabel IV.7. Koordinat Geodetis Titik Bendungan Periode Maret 2014 .....* **Error! Bookmark not defined.**

*Tabel IV.8. Koordinat Geodetis Titik Bendungan Periode April 2014.....* **Error! Bookmark not defined.**

*Tabel IV.9. Koordinat Geodetis Titik Bendungan Periode Mei 2014.....* **Error! Bookmark not defined.**

*Tabel IV.10. Koordinat Toposentrik Titik Bendungan Periode April 2014...* **Error! Bookmark not defined.**

*Tabel IV.11. Koordinat Toposentrik Titik Bendungan Periode Mei 2014.....* **Error! Bookmark not defined.**

*Tabel IV.12. Hasil Uji Statistik Pergeseran Titik Periode April 2014.....* **Error! Bookmark not defined.**

*Tabel IV.13. Hasil Uji Statistik Pergeseran Titik Periode Mei 2014.....* **Error! Bookmark not defined.**



## DAFTAR GAMBAR

- Gambar I.1. Lokasi Bendungan Jatibarang.....* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar II.1. General Plan Pembangunan Bendungan Jatibarang (BBWS Pemali Juana) .....* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar II.2. Tipikal tubuh potongan melintang Bendungan Jatibarang (BBWS Pemali Juana) .....* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar II.3. Penentuan Posisi dengan GPS (Abidin, 2007)* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar II.4. Moda Jaringan dan Moda Radial (Abidin, 2002)* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar II.5. Jaring GPS untuk studi deformasi bendungan* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III.1. Enam titik pantau pada tubuh Bendungan Jatibarang .....* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III.2. Diagram alir pengolahan data menggunakan software GAMIT .....* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III.3. Simbol informasi data observasi log0102b.14o pada TEQC* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III.4. Keterangan simbol informasi pada TEQC* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III.5. Susunan hirarki direktori kerja GAMIT* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III.6. Contoh tampilan lfile. ....* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III.7. Contoh tampilan process.defaults..* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III.8. Contoh tampilan sestbl. ....* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III.9. Contoh tampilan sites.defaults.....* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III.10. Contoh tampilan sittbl. ....* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III.11. Contoh tampilan station.info .....* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III.12. Tampilan editing dari konversi \*.glx ke dalam format \*.gdl.....* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar IV.1. Hasil TEQC data observasi log0102b.14o* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar IV.2. Contoh tampilan h-files.....* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar IV.3. Contoh tampilan q-files.....* **Error! Bookmark not defined.**



*Gambar IV.4. Contoh tampilan summary file .....* **Error! Bookmark not defined.**

*Gambar IV.5. Kuadran arah dan kecepatan pergeseran titik***Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Asistensi.....	L-1
Lampiran 2	Deskripsi BM .....	L-2
Lampiran 3	<i>lfile</i> .....	L-3
Lampiran 4	<i>process.defaults</i> .....	L-4
Lampiran 5	<i>sestbl</i> .....	L-5
Lampiran 6	<i>sites.defaults</i> .....	L-6
Lampiran 7	<i>sittbl</i> .....	L-7
Lampiran 8	<i>station.info</i> .....	L-8
Lampiran 9	<i>h-files</i> .....	L-9
Lampiran 10	<i>q-files</i> .....	L-10
Lampiran 11	<i>sh_gamit summary file</i> .....	L-11
Lampiran 12	<i>GLOBK</i> .....	L-12

