



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**ANALISIS STRATIGRAFI FORMASI STEENKOOL  
LINTASAN BINTUNI - MANIMERI, CEKUNGAN BINTUNI,  
PAPUA BARAT**

**TUGAS AKHIR**

**LEDI PRISCILA ANJANI**

**21100112120006**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI**

**SEMARANG**

**2016**

**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS STRATIGRAFI FORMASI STEENKOOL LINTASAN  
BINTUNI - MANIMERI, CEKUNGAN BINTUNI, PAPUA  
BARAT**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Pendidikan Sarjana Strata-1 Pada Fakultas Teknik  
Program Studi Teknik Geologi  
Universitas Diponegoro

Oleh :  
**Ledi Priscila Anjani**  
**NIM. 21100112120006**


Telah disetujui dan disahkan pada  
Tanggal : 23 Desember 2016

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

  
**Anis Kurnasih, ST., MT**  
**NIP. 198609272014042 001**

Dosen Pembimbing II,

  
**Yoga Aribowo, ST., MT**  
**NIP. 197906172005011 003**

Mengetahui.

Ketua Departemen Teknik Geologi

  
**Najib, ST., M.Eng., Ph.D**  
**NIP. 1910202005011001**


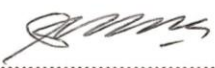

## HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Ledi Priscila Anjani  
NIM : 21100112120006  
Jurusan / Program Studi : Teknik Geologi  
Judul Tugas Akhir : Analisis Stratigrafi Formasi Steenkool Lintasan  
Bintuni-Manimeri, Cekungan Bintuni, Papua Barat

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

### TIM PENGUJI

Pembimbing I : Anis Kurniasih S.T., M.T. (.....)  
Pembimbing II : Yoga Aribowo S.T., M.T. (.....)  
Penguji : Reddy Setyawan S.T., M.T. (.....)

Semarang, 23 Desember 2016  
Ketua Departemen Teknik Geologi



## **HALAMAN PERNYATAAN**

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

**Semarang, 23 Desember 2016**



**Ledi Priscila Anjani**

**21100112120006**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

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

Nama : Ledi Priscila Anjani  
NIM : 21100112120006  
Jurusan/Program Studi : Teknik Geologi  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi / Tugas Akhir

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

**“Analisis Stratigrafi Formasi Steenkool Lintasan Bintuni-Manimeri, Cekungan Bintuni, Papua Barat”**

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 memublikasikan 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 : 23 Desember 2016

Yang menyatakan



Ledi Priscila Anjani

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT Yang Maha Kuasa atas segala karunia dan rahmat-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini berjudul “Analisis Stratigrafi Formasi Steenkool Lintasan Bintuni-Manimeri, Cekungan Bintuni, Papua Barat”, diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada jurusan Teknik Geologi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam Tugas Akhir ini terdapat gambaran umum obyek studi Tugas Akhir antara lain kondisi geologi dan stratigrafi daerah penelitian, pengaruh proses pasang surut air laut terhadap proses sedimentasi pada lingkungan *tidal flat* dan analogi sebagai perbandingan kondisi saat ini dengan awal pembentukan Formasi Steenkool.

Berdasarkan uraian-uraian dalam Tugas Akhir ini, penulis berharap agar para pembaca pada umumnya dapat memperoleh gambaran umum yang dapat menambah wawasan dan pengetahuan baru di bidang geologi yang berhubungan dengan aplikasi analisis sedimentasi dan stratigrafi dalam mengetahui sejarah pembentukan.

Laporan Tugas Akhir ini mungkin masih banyak kelemahan, kekurangan, dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan laporan ini. Namun Penulis tetap berharap semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

Semarang, 23 Desember 2016

Penulis

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”*

*(Q.s. al-Mujadalah : 11)*

*“Barangsiapa yang menghendaki kebaikan di dunia maka dengan ilmu. Barangsiapa yang menghendaki kebaikan di akhirat maka dengan ilmu. Barangsiapa yang menghendaki keduanya maka dengan ilmu”*

*(HR. Bukhori dan Muslim)*

*“Orang-orang yang berilmu kemudian dia memanfaatkan ilmu tersebut (bagi orang lain) akan lebih baik dari seribu orang yang beribadah atau ahli ibadah”*

*(H.R Ad-Dailami)*

*”Jadilah engkau orang yang berilmu (pandai) atau orang yang belajar, atau orang yang mendengarkan ilmu atau yang mencintai ilmu. Dan janganlah engkau menjadi orang yang kelima maka kamu akan celaka”*

*(H.R Baehaqi)*

Karya ini semoga dapat menjadi ilmu yang bermanfaat dan layak kupersembahkan untuk:

Ibunda, Ibunda, Ibunda,

Ayahanda

dan Keluarga tercinta,

Sang pendidik yaitu Guru-guru serta Para Dosen,

## UCAPAN TERIMAKASIH

Saya selaku penulis menyadari bahwa di dalam pembuatan laporan ini merupakan berkat bantuan dan tuntunan Allah SWT dan tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini saya menghaturkan rasa hormat dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pembuatan dan penyusunan laporan ini, yakni :

1. Allah SWT atas nikmat dan keselamatan yang tak berkesudahan dalam hidup ini.
2. Kedua orang tua Alm. Ibu Ariyah dan Bapak Aceng Supriyatna yang menjadi motivator terbesar dalam hidup saya atas cinta dan harapannya.
3. Keluarga tercinta, Eiys Damayanti, Marfuah, Yeni Purnama, Hasan Mustofa, Kurnia Widya, dan Muhammad Arifin atas doa, semangat dan dukungannya.
4. Bapak Najib, ST., M.Eng, Ph.D selaku ketua Departemen Teknik Geologi, Universitas Diponegoro atas dukungan akademis selama berkuliah di Teknik Geologi Undip.
5. Bapak Ir. Hadi Nugroho, Dipl. EGS., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Geologi Universitas Diponegoro periode 2011-2016.
6. Bapak Yoga Aribowo, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Anis Kurniasih ST., M.T selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan, ilmu, serta nasehat hingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Hery Wempi Saputra, S.T selaku Pembimbing dari pihak ESDM Teluk Bintuni yang telah memberikan arahan saat penulis mengambil data lapangan di daerah penelitian.
8. Bapak Ir. Wahyu Krisna Hidajat MT sebagai Dosen Wali penulis selama mengikuti perkuliahan di Kampus Teknik Geologi.
9. Yan Bachtiar Muslih dan Kamil Ismail, selaku sahabat, pembimbing, kakak sekaligus motivator dalam menuntut ilmu, baik ilmu duniawi maupun untuk akhirat.
10. Seluruh Dosen Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro atas pengalaman dan ilmu yang telah diberikan.
11. Sahabat terkasih Firas Sabila Nurdini, Desi Purnamasari, dan Wisnu Chandra Wati atas jalinan persahabatan yang tak lekang oleh waktu.
12. Setyo Mardhani, Yudha Jatmiko, Zuna Lihardo Purba, Kiflan Muzwar, dan Samdhya Paramatathya Karmmanya sebagai rekan seperjuangan Ekspedisi Papua Barat sekaligus partner KKN.
13. Sahabat Iis Kurniawati, Emerlin Tria, Sinta Sari, Sabrina Putri A., M. Barqah, M. Sidik, Monalisa IR Marani, Sherly Monalisa, Yoga Adhitama, Galang Virgiawan, Ilham Hani Pratama, Andy Kurniawan, Aghfirian Ilham dan Enrico Putra Nurdin sebagai partner KP yang telah menjadi bagian dari perjalanan hidup selama di perantauan Semarang.
14. Putri Ardilla, Resi Fauziah, Yusni Siregar, Bernadetta, Ade Intan, Rossy Yulia, Berwi, Keke, Aini, Wahyudiana, Retno, Yachinta Anggin, Wirda Khairiyah,

Kemal Pasha, Khasnau Safira, dan seluruh sahabat baru Ekspedisi NKRI Papua Barat 2016 sebagai teman berbagi cerita dan tempat berbagi pengalaman.

15. Keluarga besar HMTG MAGMADIPA, khususnya keluarga Teknik Geologi 2012 “Kuat Karena Semangat”, terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis selama menuntut ilmu di Kampus Teknik Geologi ini semenjak tahun 2012 hingga seterusnya, bangga menjadi bagian dari kalian.

## ABSTRAK

Formasi Steenkool merupakan salah satu formasi pada Cekungan Bintuni Papua Barat yang memiliki penyebaran luas. Bagian atas formasi ini banyak tersingkap di Distrik Bintuni, sedangkan bagian bawah formasi ini banyak tersingkap di Distrik Manimeri, Kabupaten Teluk Bintuni, Provinsi Papua Barat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejarah sedimentasi lingkungan transisi. Penelitian ini dilakukan dengan metode pengukuran stratigrafi terukur pada Lintasan Bintuni-Manimeri dengan skala 1:50 untuk lintasan BM-1, BM-2 dan skala 1:25 untuk lintasan BM-3, BM-4.

Formasi Steenkool dapat dibagi menjadi tiga satuan litostratigrafi, yaitu satuan batupasir, satuan batupasir peselingan batulanau dan endapan alluvium. Litologi pada daerah penelitian dicirikan dengan struktur sedimen *flaser*, lentikuler, laminasi sejajar, laminasi bergelombang, laminasi gelembur, *nodule*, *carbon flakes*, *herringbone*, dan laminasi silang siur, sehingga membentuk delapanbelas (18) litofasies. Asosiasi Fasies yang terbentuk dari berbagai litofasies tersebut menghasilkan lima (5) asosiasi fasies yang terdiri dari *tidal channel*, *tidal creek*, *levee*, *swamp*, dan *tidal bar*. Berdasarkan litofasies dan asosiasinya maka lingkungan pengendapan pada Formasi Steenkool merupakan lingkungan pengendapan *tidal flat*. Untuk mengetahui sejarah pengendapan dan evolusi dari sistem *tidal flat*, maka dilakukan analisis parasekuen. Terdapat empatbelas (14) parasekuen pada lintasan Bintuni-Manimeri dengan pola pengendapan *fining upward* dan sikuen transgresi.

Lingkungan pengendapan *tidal flat* yang ditemukan pada Kala Miosen Akhir-Plistosen juga ditemukan pada kondisi Resen. Terdapat lingkungan pengendapan yang sama pada skala waktu dan dua lokasi berbeda diinterpretasi terjadi karena pengaruh tektonik. Hal tersebut berdasarkan pengukuran *strike/dip* dengan arah  $N172^{\circ}E/63^{\circ}$  dan  $N171^{\circ}E/74^{\circ}$ . *Dipping* sebesar  $63^{\circ}$  dan  $74^{\circ}$  menunjukkan adanya proses tektonik yang menyebabkan terjadinya *uplifting* pada lokasi penelitian, sehingga lingkungan pengendapan pada lokasi penelitian memiliki kondisi yang sama dengan saat ini.

Kata kunci : Formasi Steenkool, litostratigrafi, *tidal flat*, parasekuen, tektonik

## **ABSTRACT**

*Steenkool Formation is one of the rock formations in the Bintuni Basin of West Papua that have extensive distribution. The upper part of the formation is exposed in Bintuni District, while the bottom part of the formation is exposed in Manimeri District, Bintuni Bay, West Papua. The purpose of this study is to determine the sedimentation history of transitional environment. This study is done by using the measured stratigraphy method with 1:50 scale for BM-1, BM-2, and 1:25 scale for BM-3, BM-4.*

*Steenkool Formation can be divided into three units of lithostratigraphy : sandstone units, intercalation of sandstone and siltstone, and alluvium. Lithology in the study area that characterized by flaser, wavy lamination, lenticular, parallel lamination, ripple, nodule, carbon flakes, herringbone, and cross lamination sedimentary structures, so as to form eighteen (18) lithofacies. Facies associations were formed from lithofacies there are five (5) facies associations such as tidal channel, tidal creek, levee, swamp and tidal bar. Based lithofacies and facies association, depositional environment in Steenkool Formation is a tidal flat depositional environment. To know the history of sedimentation and evolution of tidal flat system, used the analysis parasequences. There are fourteen (14) parasequences in Bintuni-Manimeri track with fining upward depositional pattern and sequence of transgression.*

*Depositional environment tidal flats are found in epoch of the Late Miocene-Pleistocene also found in Resen conditions. There are the same depositional environment at different time scales and two different locations that the interpretation occurs due to the tectonic. It is based on measurements of strike/dip with directions N172<sup>0</sup>E/63<sup>0</sup> and N171<sup>0</sup>E/74<sup>0</sup>. Dipping of 63<sup>0</sup> and 74<sup>0</sup> indicate tectonic processes which led to the uplifting of study area, so that the depositional environment of study area have the same conditions as at present.*

*Keywords: Steenkool Formation, lithostratigraphy, tidal flat, parasequence, tectonic*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
ABSTRAK.....	x
<i>ABSTRACT</i> .....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Pembatasan Masalah .....	3
1.4 Maksud Penelitian.....	4
1.5 Tujuan Penelitian .....	4
1.6 Waktu dan Lokasi Objek Penelitian.....	4
1.7 Kesampaian Daerah Penelitian .....	5
1.8 Kegunaan Data Penelitian.....	6
1.9 Sistematika Penulisan .....	6
1.10 Penelitian Terdahulu .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Geologi Regional .....	9
2.1.1 Tektonik Regional .....	10
2.1.2 Geomorfologi Regional .....	11
2.1.3 Stratigrafi Regional .....	12
2.2 Dasar Teori.....	15
2.2.1 Fasies.....	15
2.2.2 Konsep Lingkungan Pengendapan.....	17
2.2.3 Stratigrafi Sikuen. ....	23
2.2.4 Pola Penumpukkan Sedimen ( <i>Stacking Patttern</i> ). ....	25
2.2.5 Cekungan Pada Seting <i>Collision</i> .....	26
BAB III METODOLOGI.....	28
3.1 Metode Penelitian.....	28
3.2 Tahapan Penelitian .....	30
3.2.1 Tahap Persiapan. ....	30
3.2.2 Tahap Pengambilan Data. ....	31
3.2.3 Tahap Pengolahan dan Analisis Data.....	33
3.2.4 Tahap Interpretasi dan Validasi Data.....	35
3.2.5 Tahap Penyusunan Laporan. ....	35
3.3 Alat dan Bahan .....	35

3.3.1	Alat dan Bahan di Lapangan.....	35
3.3.2	Alat dan Bahan di Laboratorium.....	36
3.4	Diagram Alir Penelitian.....	36
BAB IV	HASIL PENELITIAN.....	38
4.1	Stratigrafi Daerah Penelitian.....	39
4.2	Struktur Daerah Penelitian.....	51
4.3	Litofasies.....	53
4.4	Asosiasi Fasies.....	68
4.4.1	<i>Tidal Channel</i> .....	69
4.4.2	<i>Tidal Creek</i> .....	72
4.4.3	<i>Levee</i> .....	73
4.4.4	<i>Swamp</i> .....	76
4.4.5	<i>Tidal bar</i> .....	77
4.5	Parasekuen.....	78
4.6	Korelasi Lintasan.....	81
BAB V	KESIMPULAN.....	88
	Daftar Pustaka.....	90
	LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Batas Cekungan Bintuni (Pieters dkk, 1990) .....	2
Gambar 1.2	Peta Kedua Lokasi Lapangan (BIG, 2016) .....	5
Gambar 2.1	Peta wilayah Kabupaten Teluk Bintuni (BIG, 2016).....	9
Gambar 2.2	Kondisi tektonik Kepala Burung. Garis penunjuk berwarna jingga menunjukkan arah pergerakan lempeng tektonik. (Chevallier dan Bordenave, 1986).....	10
Gambar 2.3	Kondisi geomorfologi daerah Kabupaten Teluk Bintuni. Warna merah menunjukkan pegunungan dan perbukitan tinggi, warna hijau muda menunjukkan daerah perbukitan sedang dan warna hijau tua menunjukkan dataran rendah (Dinas Pertambangan, Energi dan Mineral Kabupaten Bintuni, 2014).....	12
Gambar 2.4	Stratigrafi Regional Cekungan Bintuni (Chevallier dan Bordenave, 1986) .....	14
Gambar 2.5	Hubungan antara fasies, lingkungan pengendapan dan sistem pengendapan (Walker, 1992).....	17
Gambar 2.6	Fisiografi Lingkungan Pengendapan (Nichols, 2009).....	18
Gambar 2.7	<i>Sand waves, sand ribbons, dan sand ridges</i> pada lingkungan <i>tide-dominanted shelf</i> (Nichols, 2009) .....	20
Gambar 2.8	Pembagian serta hubungan antara zona-zona pada lingkungan <i>tidal flat</i> (Boggs, 1995).....	21
Gambar 2.9	Blok diagram silisiklastik pada lingkungan <i>tidal flat</i> (Dalrymple, 1992 dalam Walker dan James, 1992).....	23
Gambar 2.10	Hubungan Stratigrafi Sikuen dengan Tipe Data dan Cabang Ilmu (Catuneanu, 2006 dengan modifikasi).....	24
Gambar 2.11	Pola Penumpukkan Sedimen (Van Wagoner dkk., 1990).....	26
Gambar 2.12	Ilustrasi skematik dari elemen fundamental suatu sistem cekungan <i>foreland</i> -orogen (Johnson, D. D., dan C. Beaumont, 1995 dalam Dorobek, S. L., dan G. M. Ross).....	27
Gambar 3.1	<i>Log sheet</i> pengukuran stratigrafi rinci (Nicols, 2009).....	32
Gambar 3.2	Diagram Alir Penelitian.....	37
Gambar 4.1	Lokasi Penelitian pertama (dalam kotak merah) berada pada jalur Sungai Kisae, Distrik Bintuni.....	38
Gambar 4.2	Lokasi Penelitian kedua (dalam kotak merah) berada pada proyek pembangunan terminal, Distrik Manimeri .....	39
Gambar 4.3	Peta Geologi daerah penelitian .....	40
Gambar 4.4	Profil sayatan geologi daerah penelitian.....	40
Gambar 4.5	Batupasir sedang berwarna merah kecoklatan .....	42
Gambar 4.6	Batupasir halus berwarna abu-abu kecoklatan dengan struktur <i>parallel</i> laminasi pada kotak merah .....	42
Gambar 4.7	Laminasi bergelombang ( <i>wavy</i> ) pada batupasir sedang berwarna abu-abu gelap.....	43
Gambar 4.8	Perlapisan silang-siur ( <i>Large scale cross stratification</i> ) pada batupasir .....	43

Gambar 4.9	Batupasir sedang dengan struktur <i>flaser</i> yaitu terdapat lensa ukuran pasirhalus-lanau.....	44
Gambar 4.10	Batupasir halus dengan struktur <i>lenticular</i> yaitu terdapat lensa batupasir sedang .....	45
Gambar 4.11	Sisipan batulanau warna abu-abu kecoklatan pada batupasir sedang .....	45
Gambar 4.12	<i>Clayclast</i> pada batupasir sedang berwarna coklat .....	46
Gambar 4.13	Nodule pada batupasir sedang berwarna abu-abu kehitaman.....	46
Gambar 4.14	Perselingan batupasir dengan batulempung pada singkapan BM-2 .	47
Gambar 4.15	<i>Carbon flakes</i> pada Batulempung di singkapan BM-2 .....	48
Gambar 4.16	Batulempung dengan sisipan batubara pada singkapan BM-2.....	48
Gambar 4.17	Perselingan Batupasir dengan Batulanau pada BM-4.....	49
Gambar 4.18	Struktur sedimen laminasi gelembur ( <i>ripple</i> ) pada batupasir di singkapan BM-3 .....	50
Gambar 4.19	Struktur sedimen <i>Herringbone</i> pada batupasir di singkapan BM-3....	50
Gambar 4.20	Endapan Alluvium .....	51
Gambar 4.21	Perlapisan Tegak pada singkapan BM-2.....	52
Gambar 4.22	Litofasis batupasir laminasi sejajar .....	54
Gambar 4.23	Litofasies batupasir laminasi bergelombang (Sw) .....	56
Gambar 4.24	Litofasies batupasir <i>flaser</i> .....	57
Gambar 4.25	<i>Mud Draps</i> .....	57
Gambar 4.26	Litofasies batupasir <i>clayclast</i> .....	58
Gambar 4.27	Litofasies batupasir gradasi normal.....	59
Gambar 4.28	Litofasies batupasir <i>nodule</i> .....	59
Gambar 4.29	Litofasies batupasir <i>carbon flake</i> .....	60
Gambar 4.30	Litofasies batupasir laminasi sejajar.....	61
Gambar 4.31	Litofasies batulanau <i>lenticular</i> .....	62
Gambar 4.32	Litofasies batulempung <i>lenticular</i> .....	62
Gambar 4.33	Litofasies batupasir masif.....	63
Gambar 4.34	Litofasies batupasir laminasi gelembur .....	64
Gambar 4.35	Litofasies batupasir <i>herringbone</i> .....	65
Gambar 4.36	Litofasies batulempung masif.....	66
Gambar 4.37	Litofasies batulempung <i>carbon flakes</i> .....	66
Gambar 4.38	Litofasies batupasir laminasi silang-siur.....	67
Gambar 4.39	Litofasies Batubara.....	67
Gambar 4.40	Diagram asosiasi fasies berdasarkan model <i>tidal flat</i> Dalrymple dkk., 1990 dalam Walker dan James, 1992.....	68
Gambar 4.41	Suksesi vertikal <i>tidal flat</i> secara ideal (Dalrymple dkk., 1990 dalam Walker dan James, 1992).....	69
Gambar 4.42	Profil lintasan BM3.....	72
Gambar 4.43	Profil lintasan BM2-1.....	73
Gambar 4.44	Profil lintasan BM2-2.....	75
Gambar 4.45	Profil lintasan BM2-3.....	77
Gambar 4.46	Perlapisan silang-siur ( <i>Large scale cross stratification</i> ) pada singkapan BM-1.....	78
Gambar 4.47	Model Evolusi <i>tidal channel</i> .....	79

Gambar 4.48	Suksesi vertikal karakteristik parasekuen <i>tidal flat</i> (Mulholland J.W.,1998).....	80
Gambar 4.49	Profil sayatan penampang stratigrafi lintasan.....	84
Gambar 4.50	Kondisi Cekungan Bintuni resen.....	86
Gambar 4.51	Morfologi <i>tidal flat</i> pada Cekungan Bintuni resen.....	87

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Alat dan Bahan pengambilan data lapangan.....	36
Tabel 3.2	Alat dan Bahan pengambilan data laboratorium.....	36
Tabel 4.1	Jumlah dan Anggota Parasekuen pada Lintasan Bintuni-Manimeri.....	81