

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini dilalui dengan beberapa langkah - langkah hingga diperoleh hasil penelitian. Data dari hasil akuisisi lapangan diproses secara terstruktur dalam proses pengolahan data seismik dengan menggunakan *software ProMAX 2D*, maka akan diperoleh citra dari penampang geologi bawah laut dalam bentuk penampang seismik hasil *stacking*.

3.1 Lokasi Akuisisi Data Seismik

Akuisisi dilakukan di Laut Seram, Papua Barat. Laut Seram terletak di antara garis $1^{\circ}26'$ lintang utara dan $130^{\circ}55'$ bujur timur terbentang seluas 12000 km^2 di antara buru dan seram. Indonesia Bagian Timur merupakan daerah tatanan tektonik yang kompleks, karena daerah ini merupakan pertemuan tiga lempeng besar yaitu Eurasia, Indo-Australia dan Pasifik-Filipina (Gambar 3.1). Eksplorasi dan pemetaan semakin dibutuhkan untuk mengetahui keadaan geologi di daerah ini, tatanan tektonik, sedimentasi di daerah laut yang ke depannya diharapkan adanya penemuan-penemuan baru di daerah ini, baik itu sebuah konsep geologi maupun cadangan energi di masa depan. Laut Seram terdapat di sebelah

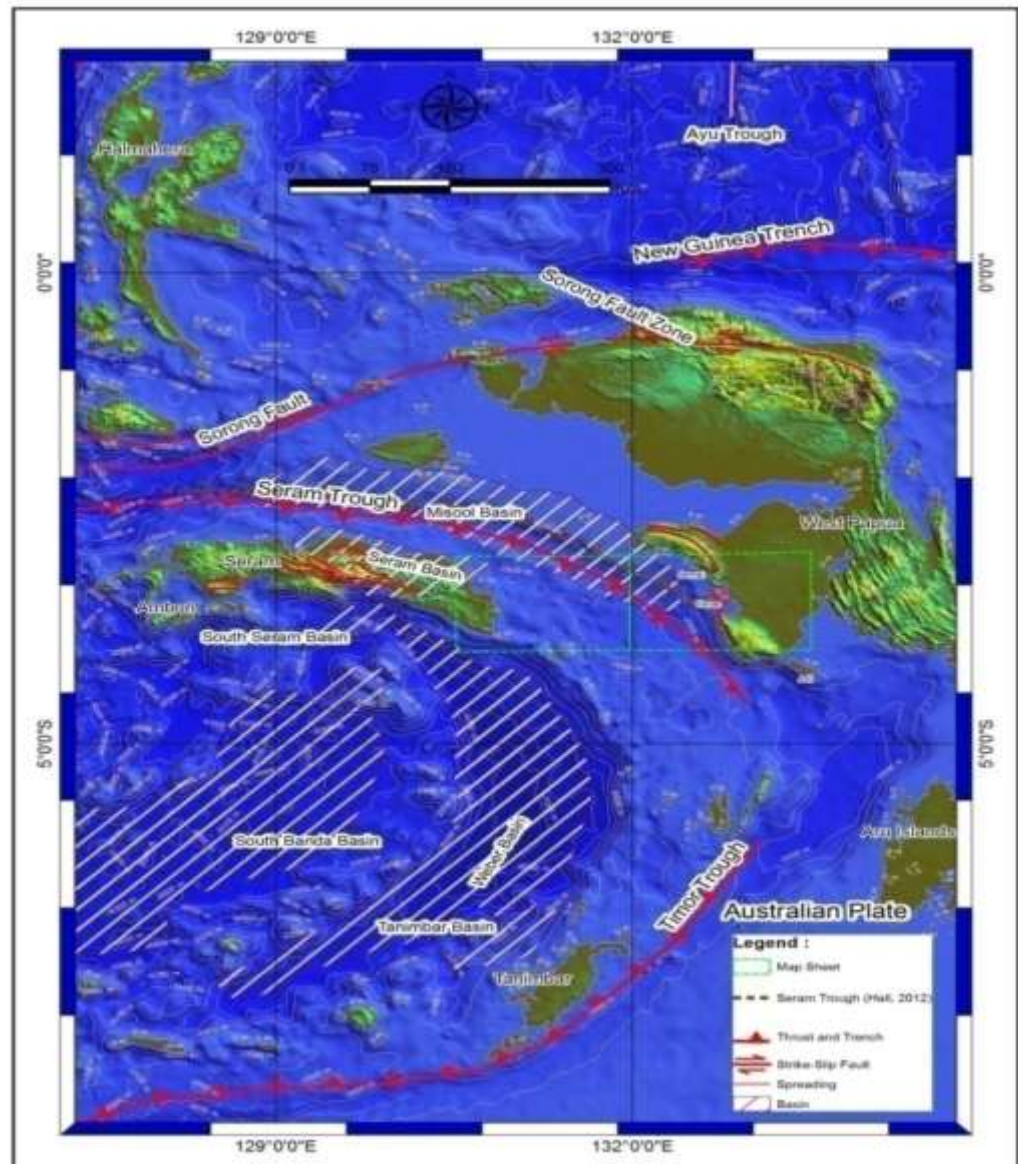
Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIK 2D

DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

utara Tanjung Seranmaloleo. Laut ini menjadi batas antara Provinsi Maluku dengan Provinsi Papua Barat. Di sebelah utara Laut Seram terdapat gugusan pulau – pulau kecil.



Gambar 3.1 Geografi, tatanan tektonik dan cekungan sebagian Indonesia bagian Timur, *Seram Trough, Timor Trough, Sorong Fault, Weber Basin dan South Banda Basin* (modifikasi dari Hall, 1996; Netherwood, 2000; Hall dan Wilson,

Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

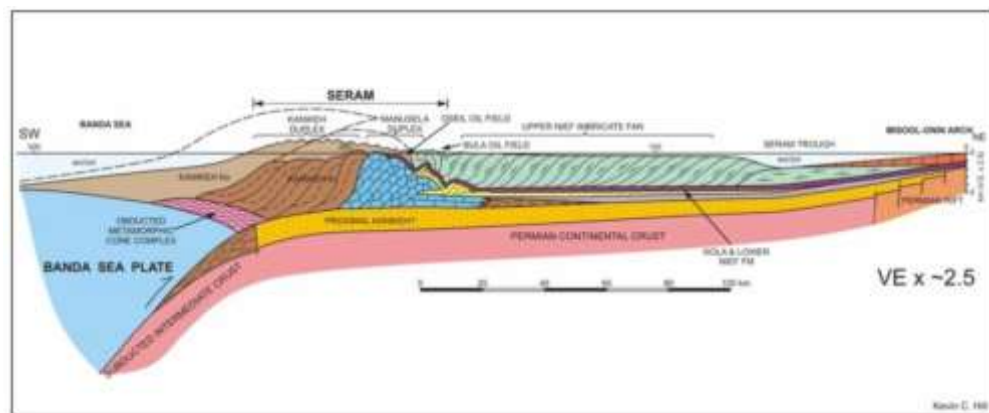
PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIK 2D

DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2000; Milsom, 2000, 2001; Hall, 2009). Garis tebal coklat putus-putus menunjukkan lineasi sumbu *Seram Trough* (Hall, 2012). *New Guinea Trench* (Hall, 2012), *Ayu Trough* (Hall, 2012), *Misool Basin*, *Seram Basin*, *South Seram Basin*, *Tanimbar Basin* (?). Kontur batimetri dengan interval kontur 0 m, 1000 m, 2000 m dan (Gebco, 2003)

Palung Seram (*Seram Trough*) merupakan palung yang berada di antara Pulau Seram dan Papua Barat (Kepala Burung, Misool, Semenanjung Onin, Pulau Panjang, Pulau Semai, Pulau Karas dan Pulau Adi).



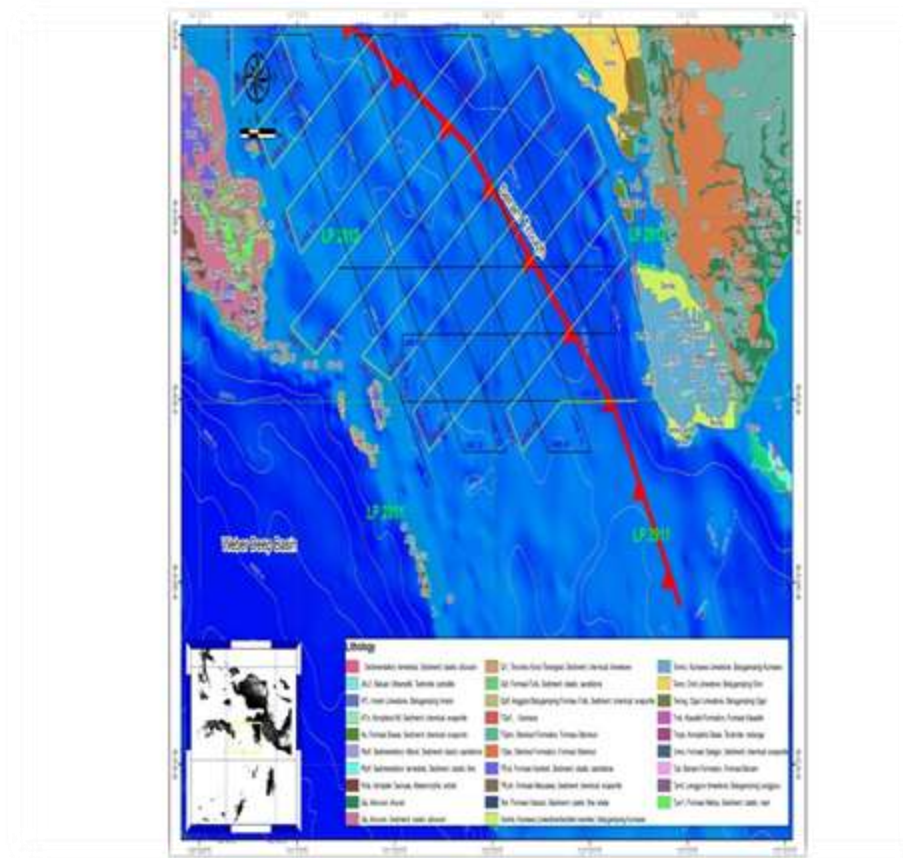
Gambar 3.2. Penampang melintang yang menggambarkan hubungan Pulau Seram, Palung Seram dan Papua Barat (Hill, 2005)

Akuisisi data seismik dilakukan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan (PPPGL) pada Bulan Februari-Mei 2014 dengan menggunakan kapal Geomarin III. Akuisisi data seismik dilakukan sebanyak 43 lintasan. Data hasil akuisisi seismik dari lintasan 10 yang diproses oleh penulis dalam penelitian ini.

Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIK 2D DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.3 Situasi geografis Laut Seram,
dan lintasan akuisisi data seismik di Laut Seram (sumber : Hasil penelitian Laut Flores, PPPGL)

3.2 Data Lapangan

Data lapangan yang dipakai pada penelitian ini adalah data dari hasil akuisisi lintasan 10 yaitu L10 yang dilakukan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan (PPPGL) dari Februari hingga Mei 2014 di Laut Seram dengan menggunakan kapal Geomarin III. Data tersebut disimpan dalam NAS (*Network Attached Storage*) dengan format SEG-D.

Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIK 2D DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Secara umum akan dijelaskan pada subbab berikut proses akuisisi seismik *multichannel* pada lintasan 10 yang dilakukan Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan (PPPGL) di Laut Seram, Papua Barat.

3.2.1 Proses Akuisisi Data Seismik *Multichannel*

Akuisisi seismik yang dilakukan di Laut Seram menggunakan kapal Geomarin III yang sudah dilengkapi empat *airgun* sebagai sumber gelombang seismik dan dipakai bergantian (pada saat akuisisi dua *airgun* digunakan secara bersamaan yaitu *airgun* 1 dan 3) dan tiga unit kompresor LMF sebagai sumber untuk kebutuhan udara bertekanan tinggi pada *airgun* yang digunakan secara bergantian setiap tujuh jam. Pada proses akuisisi peledakan *airgun* dilakukan oleh *valve selenoid* yang terpasang pada setiap *airgun* yang dibangkitkan oleh *Gun Controller* TTS dengan interval penembakan setiap 25 meter tanpa *delay* dan *airgun* ditarik 40 meter dibelakang kapal pada kedalaman empat meter dari permukaan laut dengan kecepatan kapal 3-4 knot.

Gelombang seismik yang ditembakkan *airgun* akan diterima oleh alat yang disebut *streamer*. *Streamer* berfungsi menerima getaran dalam bentuk pulsa gelombang terpantul oleh struktur lapisan bumi dibawah permukaan dasar laut. Dalam akuisisi ini digunakan *streamer* dengan 60 kanal(*channel*) resolusi tinggi dengan jarak antar kanal 12.5 meter. Setiap kanal terdiri dari 16 hidrofon aktif yang disambungkan secara paralel.

Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIK 2D DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Jarak kanal pertama dengan *airgun* sejauh 75 meter dan ditarik 150 meter dibelakang kapal pada kedalaman tujuh meter. Pada saat proses akuisisi *digibird* dipasang di depan, tengah dan belakang *streamer* untuk menjaga kedalaman *streamer* tetap tujuh meter.

Streamer yang menerima pulsa gelombang atau sinyal dalam bentuk analog dilengkapi enam unit *Field Digitizer Unit* (FDU) yang berfungsi mengubah sinyal analog yang diterima menjadi digital pada proses perekaman data. Perekaman data pada akuisisi ini selama delapan detik.

1.3 Pre-Processing

Proses pengolahan awal (*pre-processing*) bertujuan untuk menyiapkan data yang baik untuk proses pengolahan data (*processing*). Dalam *pre-processing* data dari hasil akuisisi yang masih mengandung *noise* (gelombang yang tidak diinginkan dalam rekaman seismik), pada proses ini merupakan gelombang langsung (*direct wave*) dari tembakan *airgun*. Data tersebut akan diubah kedalam format *demultiplex* dan diedit untuk menghilangkan *noise*. Tahapan *pre-processing* pada penelitian ini dilakukan dari *demultiplexing* sampai diperoleh penampang seismik hasil dekonvolusi.

1.3.1 Demultiplexing

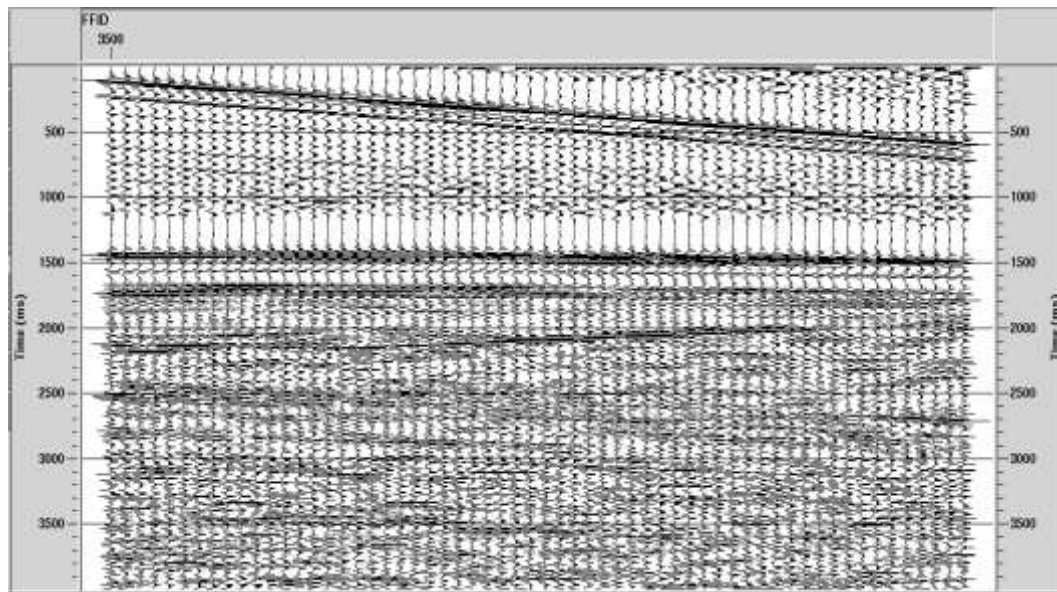
Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIK 2D DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Demultiplexing merupakan proses untuk mengubah susunan data lapangan berdasarkan *channel (demultiplex)* dari urutan perekaman data-data yang masih dalam format *multiplex*. *Multiplex* merupakan penggabungan hasil refleksi gelombang seismik dalam satu waktu pada saat perekaman data seismik. Data lapangan yang sudah di-*demultiplexing* disebut *raw data*. Format data ketika dilakukan input data merupakan format SEG-D, data berformat SEG-D itu juga dapat diubah ke dalam format SEG-Y. Perbedaan dari SEG-D dan SEG-Y adalah data SEG-D disatukan secara horizontal, sedangkan data SEG-Y disatukan secara vertikal. Dari kedua format data tersebut tak ada perbedaan atau kelebihan atau kekurangan masing – masing, namun penulis memiliki keingintahuan bagaimana data tersebut dikonversi. Dan penulis melakukan konversi data tersebut dengan maksud untuk memperluas pengalaman penulis tentang cara proses input data.

Tampilan raw data dalam format FFID seperti pada Gambar 3.3



Gambar 3.4 Tampilan *Raw Data* FFD 3500

Parameter-parameter dari *flow* proses *demultiplexing* dapat dilihat pada lampiran 1.

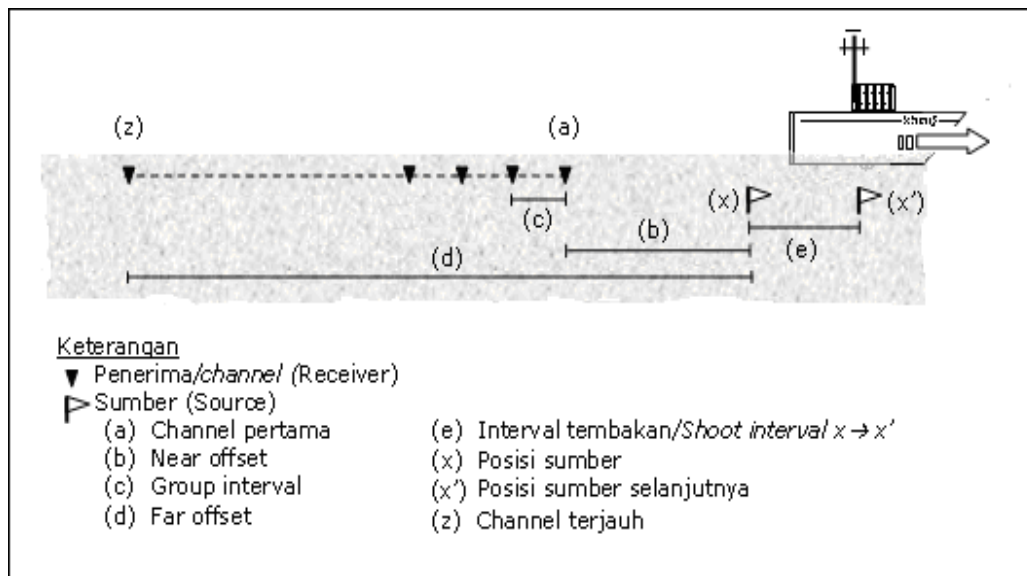
3.3.2 Geometri

Proses selanjutnya geometri bertujuan untuk melakukan simulasi posisi *shotpoint* dan *receiver* pada program *ProMAX 2D*, sebagaimana posisi sebenarnya di lapangan pada saat akuisisi. Pada gambar dibawah ini akan dijelaskan beberapa parameter *geometry* akuisisi seismik zona laut secara umum:

Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIK 2D DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.5. Geometri penembakan survei seismik *multichannel*. (Abdullah, 2011)

Tabel 3.1 Tabel akuisisi data dalam penelitian

Sumber (source)	Airgun
Kedalaman airgun	4 m
Penerima (receiver)	Hidrofon
Kedalaman streamer	7 m
Kanal terdekat	1
Kanal terjauh	60
1 kanal	16 hidrofon
Interval CDP	6.25m
Near offset	147 m
Far offset	884.5 m
Jumlah tembakan	4449
Jarak tembakan	25 m

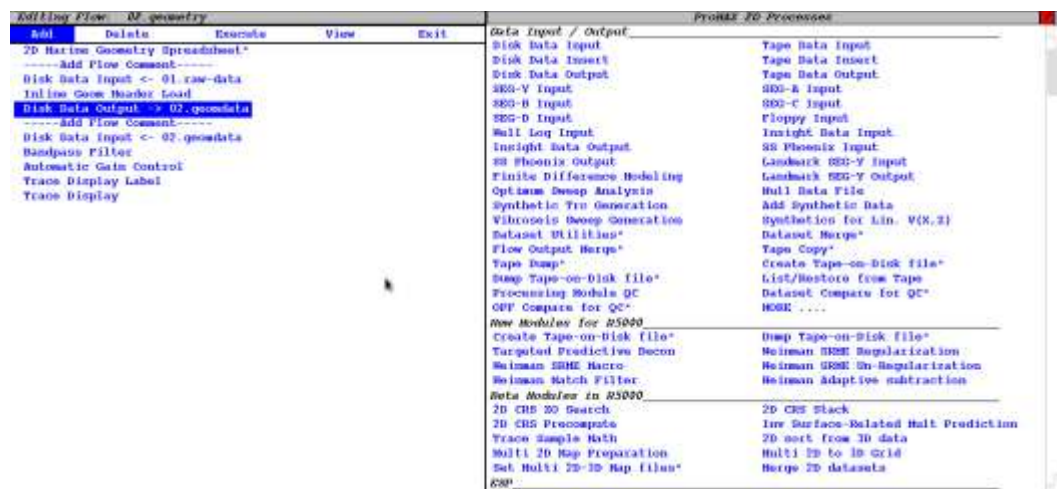
Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIC 2D

DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Proses awal dari geometri dengan memasukan informasi geometri data yang diatas melalui perintah *2D Marine Geometry Spreadsheet*.



Gambar 3.6 Flow 2D Marine Geometry Spreadsheet

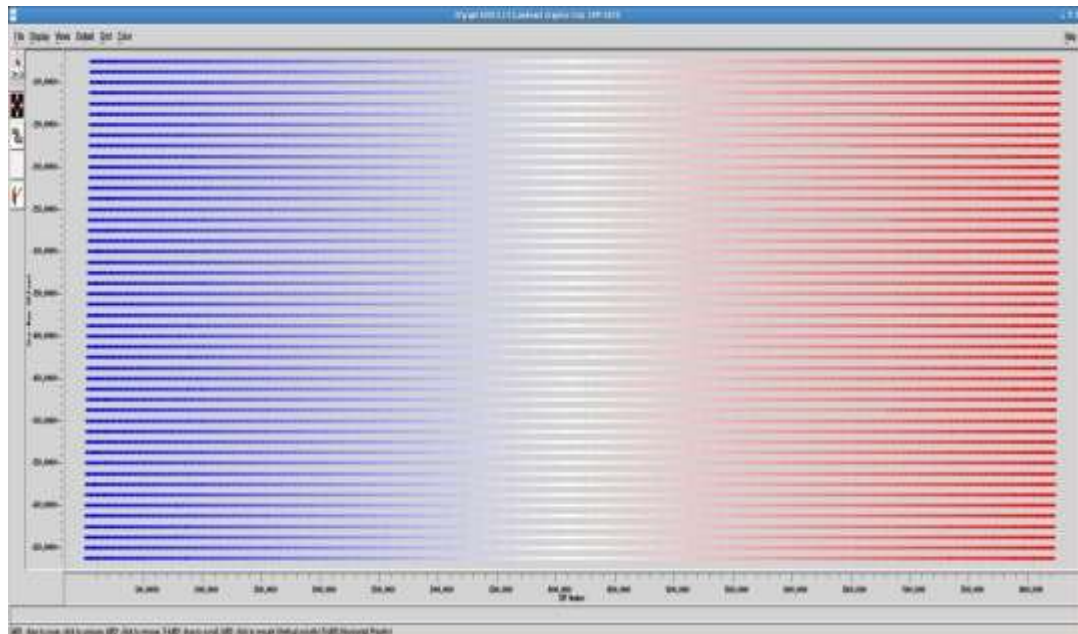
Setelah di *execute*, maka akan muncul jendela *2D Marine Geometry Assigment* yang akan menampilkan spesifikasi parameter geometri, tabel *quality control geometry* (Gambar 3.6) dan *stacking diagram geometry* (Gambar 3.7).

Ref	Line	Sec Y*	Sec X*	Sec Depth	SWath*	Swath??	Channel*	DR_LTR*	DR*	DR_LTR*	DR*	DR_LTR*	DR*	DR_LTR*	DR*
1	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	2	61	1	2	1	2	1	2	1	2
3	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	3	121	1	3	1	3	1	3	1	3
4	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	4	181	1	4	1	4	1	4	1	4
5	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	5	241	1	5	1	5	1	5	1	5
6	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	6	301	1	6	1	6	1	6	1	6
7	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	7	361	1	7	1	7	1	7	1	7
8	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	8	421	1	8	1	8	1	8	1	8
9	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	9	481	1	9	1	9	1	9	1	9
10	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	10	541	1	10	1	10	1	10	1	10
11	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	11	601	1	11	1	11	1	11	1	11
12	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	12	661	1	12	1	12	1	12	1	12
13	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	13	721	1	13	1	13	1	13	1	13
14	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	14	781	1	14	1	14	1	14	1	14
15	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	15	841	1	15	1	15	1	15	1	15
16	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	16	901	1	16	1	16	1	16	1	16
17	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	17	961	1	17	1	17	1	17	1	17
18	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	18	1021	1	18	1	18	1	18	1	18
19	70592.7	90423.9	8.0	-347.9	179.0	19	1081	1	19	1	19	1	19	1	19

Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIC 2D DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.7 Tabel *QC Geometry*Gambar 3.8 *Stacking Chart Geometri*

Pada Gambar 3.7 dan Gambar 3.8, menjelaskan bahwa data pada input geometri sudah dengan tepat dilakukan. Hal itu terlihat dengan tabel pada Gambar 3.7 terisi dengan benar dan ditampilkan dalam diagram geometri seperti pada Gambar 3.8 dengan *stacking chart* tersusun dengan baik. Terdapat tiga buah tahap yang penting pada proses ini, yaitu input parameter, *binning data* dan *finalizing database*.

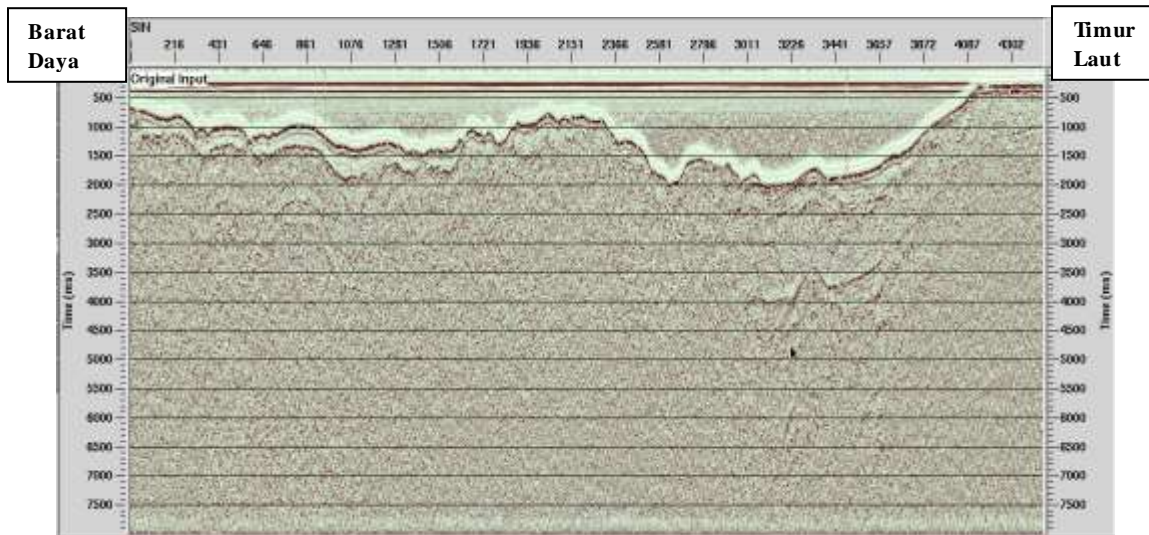
Proses selanjutnya dari geometri adalah memberikan *header* pada *raw data*. Pada tahap ini informasi geometri secara otomatis dipanggil atau dikeluarkan dari *database* ke *trace header*, dengan menggunakan perintah *Inline Geom Header Load*. Untuk

Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIK 2D DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menampilkan penampang dari hasil proses geometri, dapat dilihat seperti pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Tampilan penampang dari proses geometri

Parameter-parameter dari *flow* proses geometri dapat dilihat pada lampiran 1.

3.3.3 Editing

Dalam pengolahan data seismik *multichannel*, semua *trace* seismik yang terekam sepanjang lintasan penelitian belum tentu merupakan data yang baik karena masih terdapat *noise* dalam data tersebut. Untuk menghilangkan *noise* dalam data seismik dilakukan proses *editing*, sehingga didapatkan data yang lebih berkualitas sebelum dilakukan tahap selanjutnya, yakni dekonvolusi.

Proses *editing* yang dilakukan adalah *top-mute*, *kill trace*, dan *autocorrelation*. Proses *editing* dimulai dari display hasil dari

Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIK 2D DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

geometri. Setelah *display raw* data hasil geometri keluar, langkah proses *editing* dilakukan sebagai berikut:

1. *Top-mute*

Top-mute dilakukan untuk menghilangkan *noise* sebelum refleksi terjadi yang ada pada *raw data*. Berikut langkah-langkah proses *top-mute*:

Display geometry (disortir dalam format FFID)

→ *Picking>Pick Top Mute*

→ Buat/Pilih nama file '*top_mute*' >OK

→ Lalu *picking* seluruh FFID (1000-5487)

→ *File>Save>File>Exit/Continue Flow*".

2. *Kill trace*

Proses *kill trace* dilakukan untuk membuang data yang mengandung 2 tembakan atau lebih. Berikut langkah-langkah proses *kill trace*:

Display geometry (disortir dalam format FFID)

→ *Picking>Kill Traces*

→ Buat/Pilih nama file '*kill_trace*' >OK

→ Lalu lakukan *picking* seluruh FFID(1000-5487)

→ *File>Save>File>Exit/Continue Flow*.

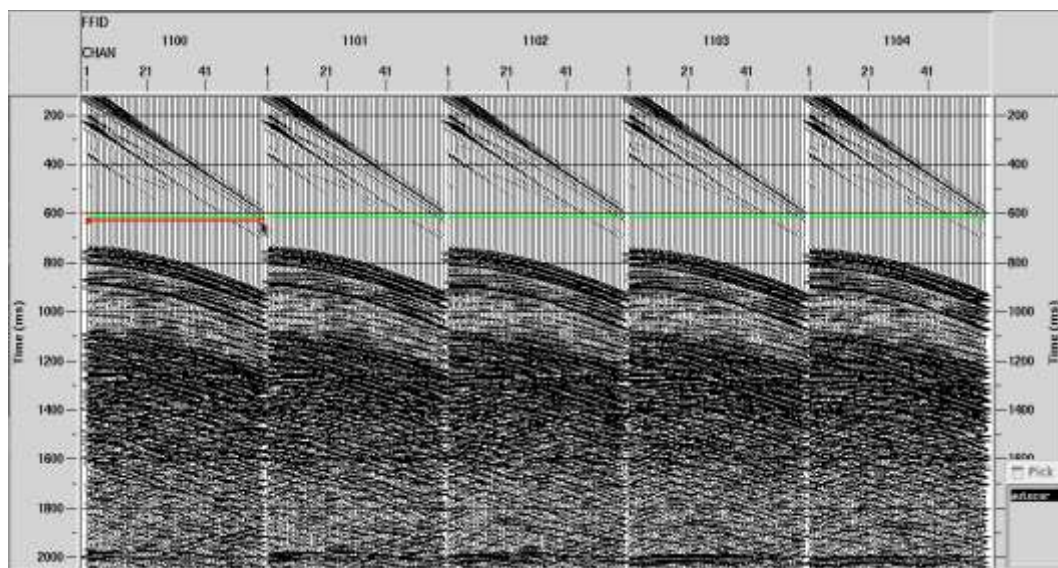
3. *autocorrelation*

Proses selanjutnya adalah *autocorrelation* merupakan proses untuk mengoreksi secara otomatis kemungkinan multiple yang ada pada

rekaman seismik. Autocorrelation dilakukan dengan *picking* setelah *first break* untuk mendapatkan data yang baik. Berikut langkah-langkah proses *autocorrelation* :

Display geometry (disortir dalam format FFID)

- *Picking*>*PickMiscellaneous Time Gates*
- Pilih/Buat nama file yaitu '*autocorrelation*' > *OK*
- Lakukan *picking* seluruh FFID (1000-5487)
- *File*>*Save*>*File*>*Exit/Continue Flow* .

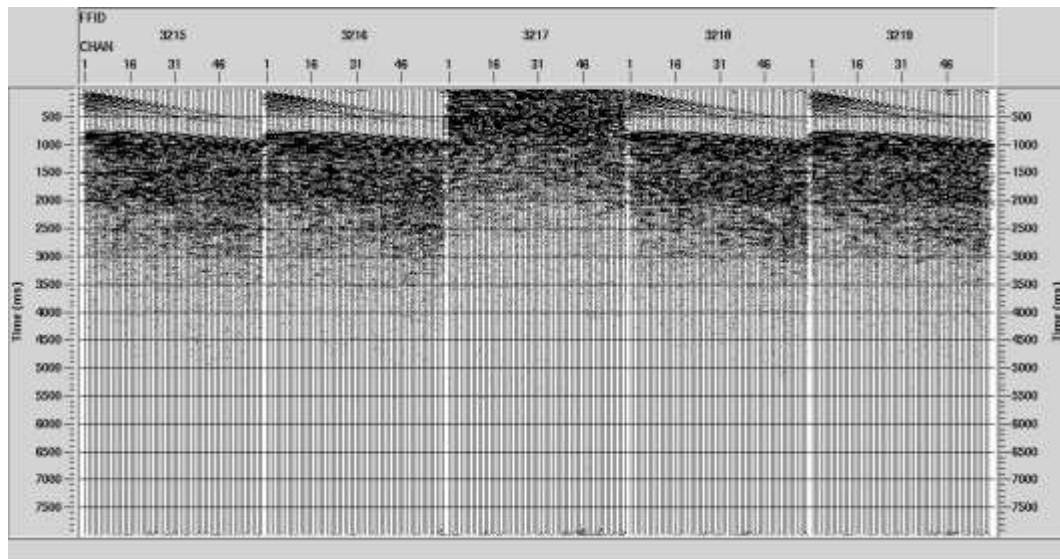


Gambar 3.10 Proses top-mute FFID 1100-1104

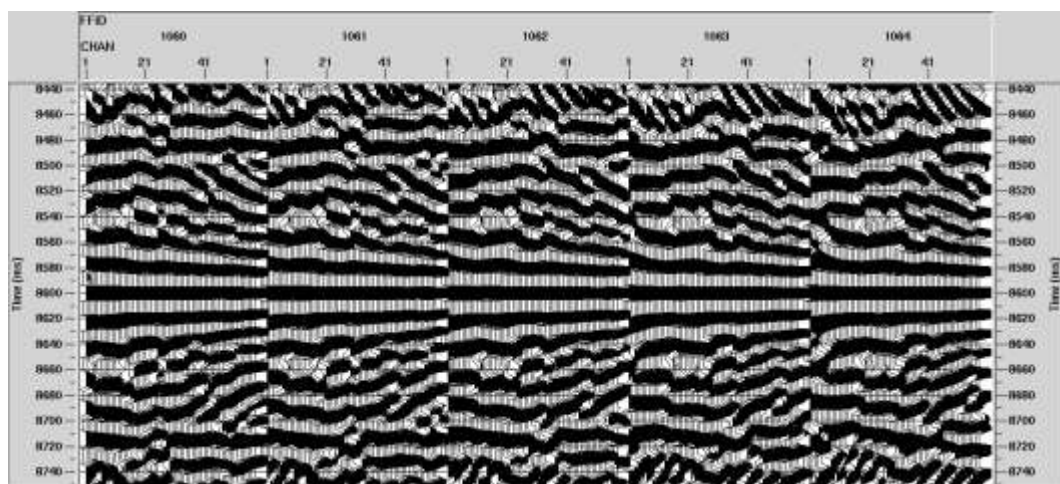
Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIK 2D DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.11 Proses *kill trace* FFID 3217



Gambar 3.12 *Autocorrelation* atas-bawah pada FFID 1000

Parameter-parameter dari *flow* proses editing dapat dilihat pada lampiran 1

3.3.4 Dekonvolusi

Suatu proses yang dapat menghilangkan pengaruh dari wavelet source dari suatu trace disebut dekonvolusi. Sedangkan suatu *trace* seismik adalah konvolusi antara koefisien refleksi yang tak terkorelasi

Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIC 2D

DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

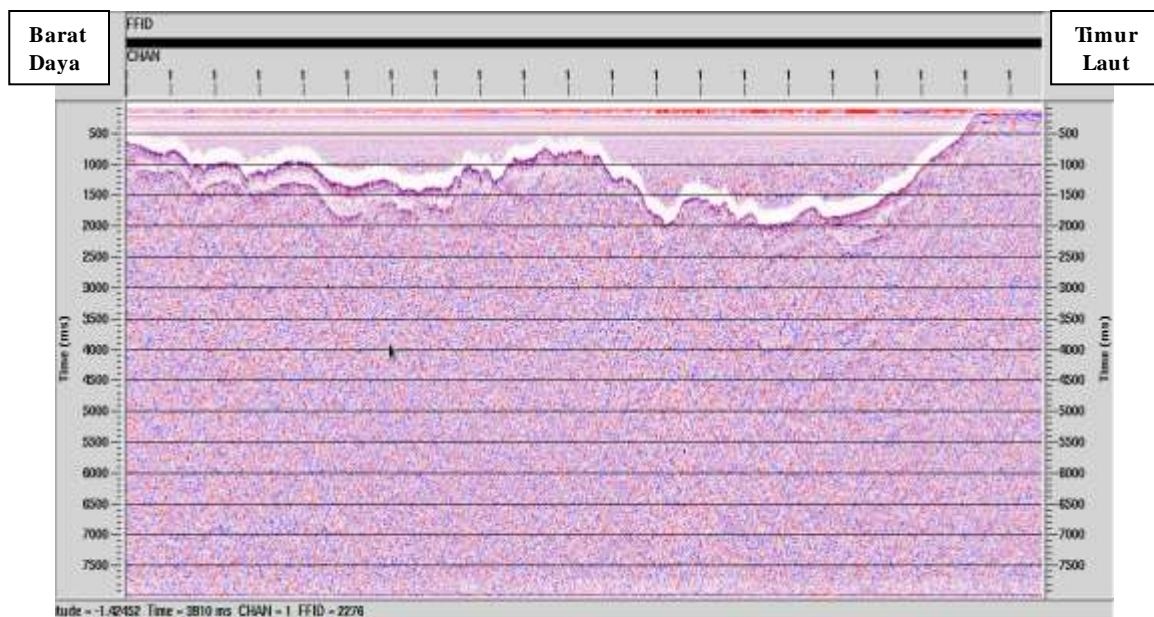
dengan wavelet yang tergaung. Proses yang dilakukan dalam dekonvolusi adalah mengkompres *wavelet* seismik agar *wavelet* seismik yang terekam menjadi tajam dan tinggi kembali untuk meningkatkan resolusi vertikal. Selain meningkatkan resolusi vertikal, dekonvolusi juga dapat mengurangi efek *multiple* periode pendek yang mengganggu interpretasi data seismik serta memperbaiki bentuk *wavelet* yang kompleks akibat pengaruh *noise*.

Dalam penelitian ini, metode dekonvolusi yang digunakan adalah dekonvolusi prediktif dengan menggunakan *filtering minimum phase*. Prosedur dekonvolusi prediktif menghilangkan bagian-bagian yang terprediksi pada *trace*, terutama yang disebabkan oleh gaung yang berulang dan akan meninggalkan sinyal yang merupakan deretan koefisien refleksi yang diinginkan. Dekonvolusi prediktif dapat menekan gangguan-gangguan yang diprediksikan setelah terjadi refleksi yang belum dapat dipastikan, seperti *multiple* yang terjadi dengan perioda pendek maupun perioda panjang.

Proses untuk memprediksi jarak terjadi pada proses editing yakni pada langkah autocorrelation. Dekonvolusi prediktif bertujuan untuk menghilangkan reverberasi dengan jarak prediktif tertentu. Dekonvolusi prediktif kemudian dilakukan dengan menggunakan parameter gap dan *operator length* yang berbeda, sehingga dihasilkan spektrum frekuensi.

Pada Gambar 3.13, untuk *flow* dekonvolusi prediktif diambil dari hasil *edting* dan diprediksi bahwa jarak lapisan pertama dengan *multiple*

periode pendek adalah 80 ms (*operator distance*) dan panjang (*operator length*) 160 ms. Dalam tahapan dekonvolusi ini bertujuan untuk menampilkan penampang dari hasil-hasil proses *editing*. Dekonvolusi juga menghilangkan *noise-noise* meskipun tidak terlalu sempurna, dan akan disempurnakan kembali di tahapan migrasi pada proses berikutnya.



Gambar 3.13 Tampilan penampang dari dekonvolusi prediktif

Parameter-parameter dari *flow* proses dekonvolusi dapat dilihat pada lampiran 1

3.4 Processing

3.4.1 Analisis Kecepatan

Analisis kecepatan berperan penting karena berhubungan dengan penentuan kedalaman, kemiringan, horizon dan lain-lain. Analisis Kecepatan merupakan proses penentuan atau pemilihan kecepatan pada

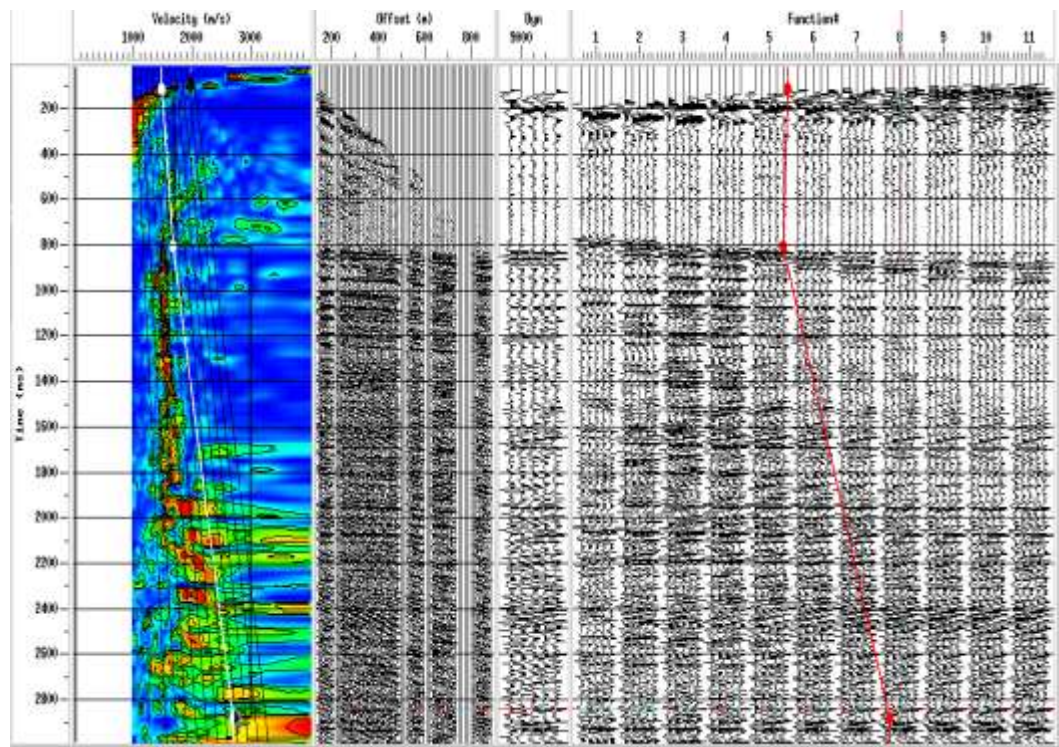
Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIK 2D DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

gelombang seismik yang sesuai. Dalam hal ini kecepatan dapat didefinisikan sebagai proses menjalarnya gelombang seismik pada medium gelombang tersebut bergerak.

Kecepatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kecepatan *root mean square* (V_{rms}), yaitu kecepatan total dari sistem lapisan horizontal dalam bentuk akar kuadrat. Penelitian analisis kecepatan dilakukan satu kali, analisis kecepatan untuk dekonvolusi *spiking* juga bisa digunakan pada dekonvolusi prediktif.



Gambar 3.14 *Picking* analisis kecepatan untuk CDP 9001

Setelah melakukan *picking* untuk keseluruhan CDP, dapat dilihat

hasil dari *picking* melalui perintah *Velocity Viewer/Point Editor*, yang

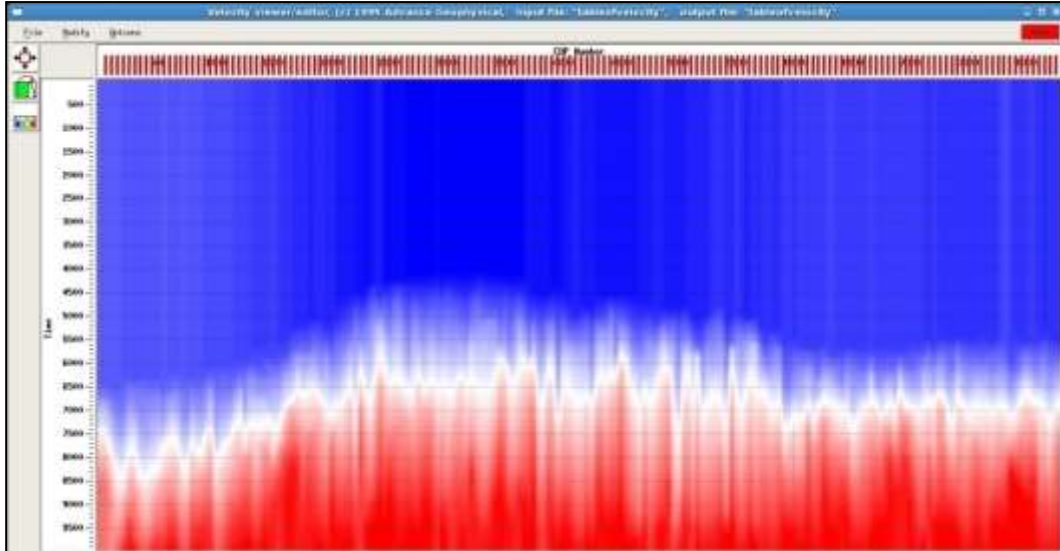
Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIC 2D

DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

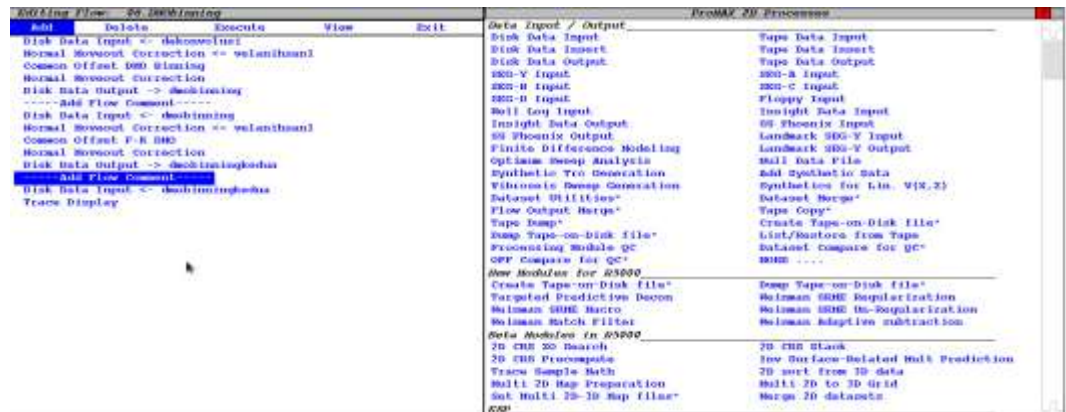
berfungsi untuk melihat sudah baik atau belum kecepatan yang kita *picking* untuk setiap CDP.



Gambar 3.15 Tampilan Hasil *Picking* analisis kecepatan

3.4.2 Dip Move Out (DMO)

Dip Move Out dimaksud adalah untuk memindahkan data *non zero Offset* menjadi data *zero offset* pada lapisan miring. Pada lapisan miring *common mid point* (CMP) tidak sama dengan *common depth point* (CDP) sehingga ada jarak antara titik CMP dan CDP. Pada DMO ini, input diambil dari hasil analisis dekonvolusi sudah dapat dilakukan dan hasilnya dapat diproses dengan DMO dan stacking.



Gambar 3.16. Flow untuk DMO dengan input dekonvolusi

Penelitian ini diawali dengan memasukkan data lapangan L10 dengan format SEG-Y. Data tersebut harus dikenali oleh *software*, dan dapat ditampilkan sebagai *raw data*. Kemudian, *raw data* tersebut harus dikaji parameter-parameter geometri terkait, seperti jarak CDP, jarak *receiver*, minimum *offset* dan parameter lainnya. Tahapan geometri yaitu dengan memasukkan input parameter geometri dari *raw data*, nilai parameter di *software* sama dengan nilai ketika akuisisi data. Ketika sudah sesuai dengan akuisisi data, rekaman seismik diperlukan *editing* untuk menghilangkan gelombang yang tidak diinginkan, seperti *direct wave*, gelombang bias. Rekaman seismik menjadi lebih baik setelah tahapan *editing*, kemudian diperlukan prediksi jarak antara reflektor dengan *multiple* periode pendek pada tahapan dekonvolusi.

Kecepatan gelombang dianalisis apakah berada minimal pada kecepatan gelombang di air yaitu 1480 m/s (atau 1500 m/s), hal itu menentukan gelombang telah terpantul pada reflektor penampang. Hasil

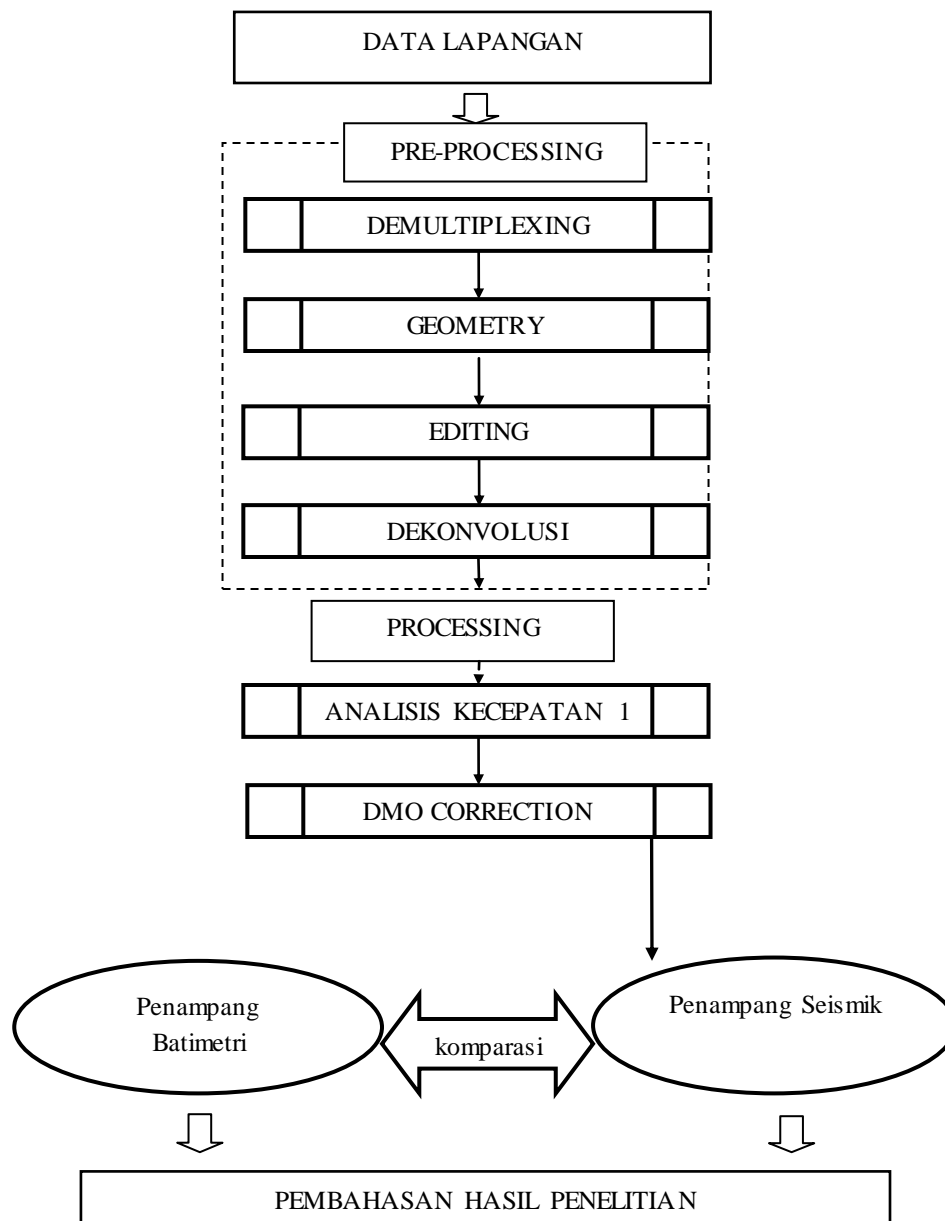
Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIC 2D

DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dari analisis kecepatan dapat digunakan untuk stacking. Kemudian dikoreksi dengan *dip move out*. Tahapan akhir adalah membandingkan hasil dari penampang seismik dengan peta batimetri yang juga dihasilkan dengan menginput data batimetri ke dalam software ProMax. Seluruh tahapan penelitian tersebut, dapat dilihat pada diagram alur berikut



Rizky Ihsan Zurnita, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIK 2D DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.18 Diagram Alur Penelitian

Rizky Ihsan Zuhrial, 2015

PENCITRAAN BAWAH PERMUKAAN DASAR LAUT PERAIRAN SERAM DENGAN PENAMPANG SEISMIK 2D

DAN BATIMETRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu