

## BAB III

### INTERPRETASI SEISMIK

#### 3.1 Menentukan Marker Seismik

Sebagaimana telah dijelaskan dalam bab sebelumnya, bahwa terlebih dahulu harus diketahui marker sebelum memulai *pick* horizon dalam suatu *section* seismik. Sebagai horizon pertama adalah *top* Formasi A. Berdasarkan data log dari sumur T-1, diketahui marker formasi tersebut pada kedalaman 570 m. Setelah dilakukan konversi dengan menggunakan data *checkshot* dari sumur tersebut, didapatkan marker formasi tersebut jatuh pada domain *two-way time* 649 ms. Selanjutnya pada sumur L-1, R-IX, D-1, dan K-1 marker formasi masing-masing adalah 510 m, 192 m, 1164 m, dan 1248 m. Dengan konversi menjadi *two-way time* didapatkan 602 ms untuk sumur L-1, 195 ms untuk sumur R-IX, 1254 ms untuk sumur D-1, dan 1273 ms untuk sumur K-1.

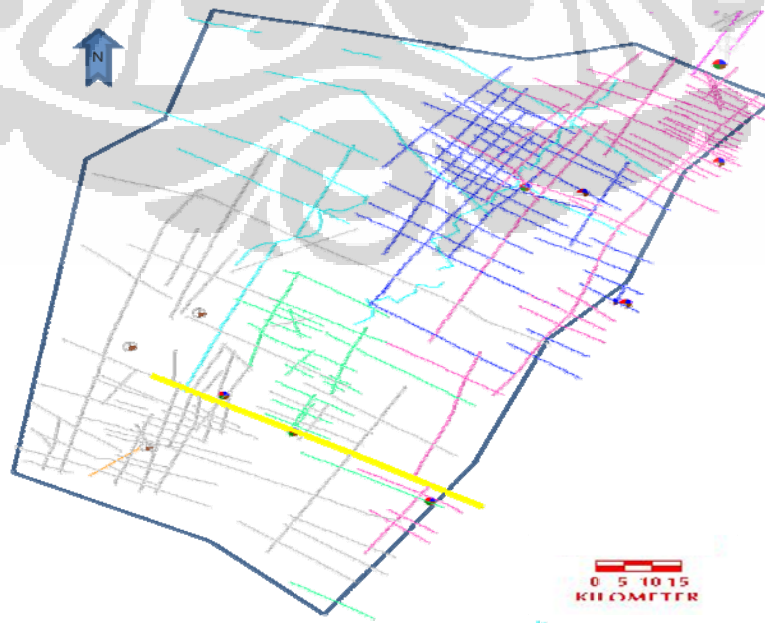
Dengan menggunakan cara yang sama seperti pada horizon pertama, maka akan didapatkan pula marker seismik untuk horizon seismik Formasi B, Formasi C, dan Basement. Untuk lebih lengkapnya, data-data log sumur dan marker untuk dapat dilihat pada bagian Lampiran.

#### 3.2 Pick Horizon Seismik

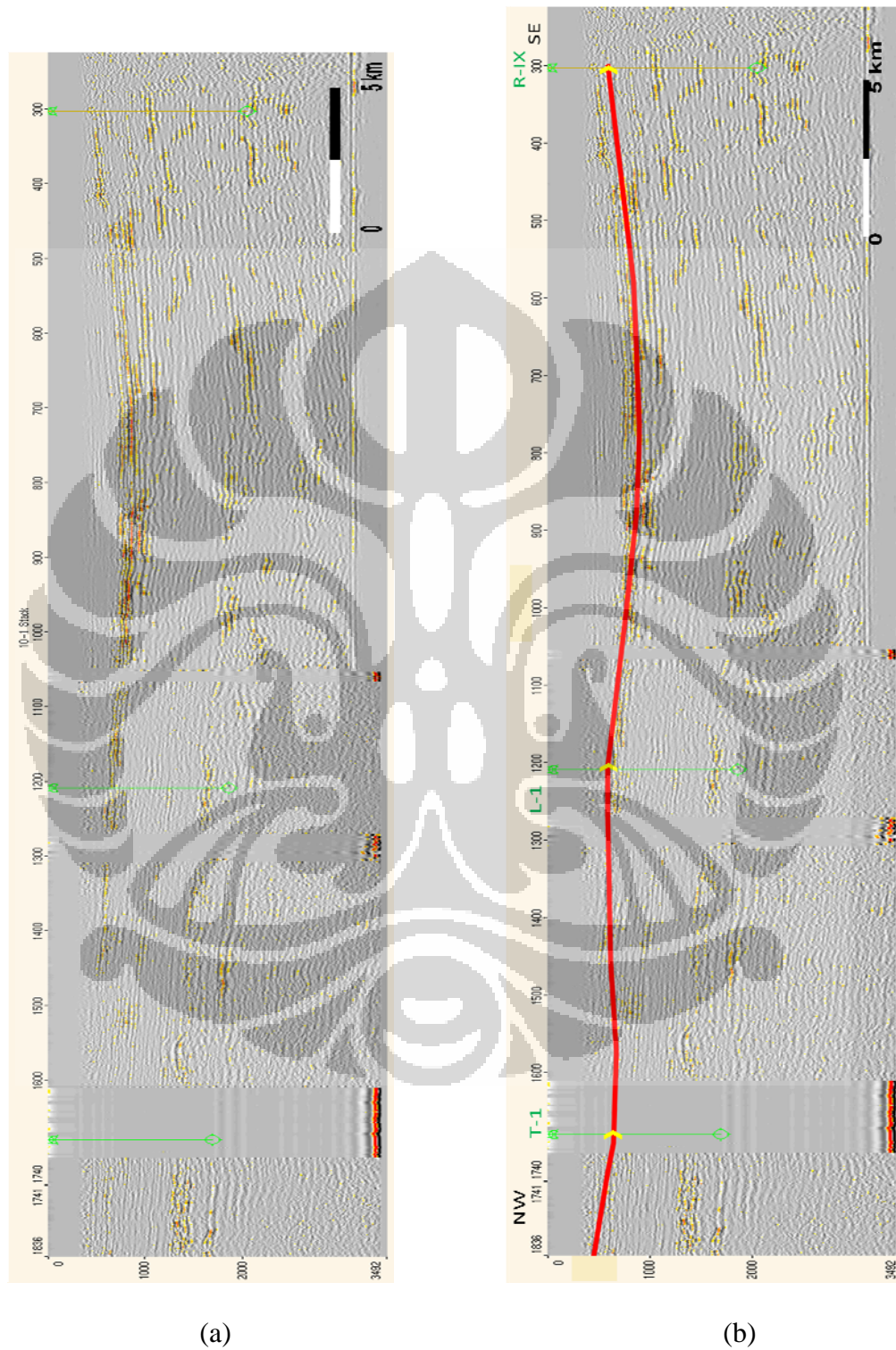
Salah satu cara untuk memudahkan sebagai *picking* awal, yakni dengan dimulai dari salah satu *line* seismik (garis kuning tebal, pada Gambar 3.1) yang memiliki marker seismik paling banyak, sebab pada *line* ini terdapat satu sumur yang

dilewati, dan dua sumur yang dapat direfleksikan (refleksi sumur dengan radius sejauh 4000 meter). Pada Gambar 3.2(A), terlihat bahwa terdapat tiga sumur (garis berwarna hijau muda dengan nama sumur di atasnya) dengan masing-masing terdapat marker untuk top formasi A (berwarna kuning) sehingga memudahkan untuk memulai *picking* interpretasi horizon pertama. Dan pada Gambar 3.2(B) menunjukkan horizon seismik hasil *picking* pertama. Lokasi dan posisi dari lintasan seismik ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 dengan garis berwarna kuning tebal.

Menggunakan cara yang sama seperti *line* pertama, maka *picking* awal dapat dilakukan berawal dari setiap *line* seismik yang terdapat sumur dan memiliki marker. Kemudian diselesaikan menyeluruh dalam area studi eksplorasi secara ekstrapolasi. Setelah selesai *pick* horizon seismik untuk *top* formasi A, maka dapat dilanjutkan dengan *picking* seismik untuk horizon berikutnya.



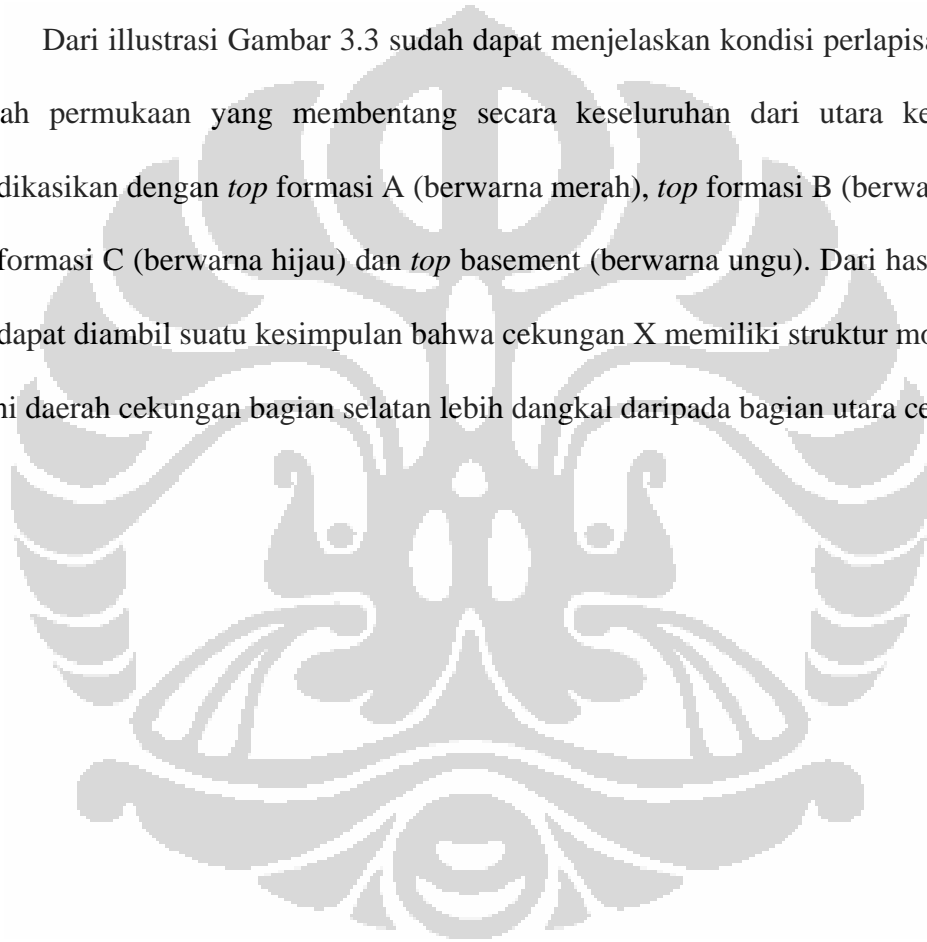
Gambar 3.1. Posisi Lintasan Seismik dan Lokasi Sumur



Gambar 3.2. Penampang Seismik Sebelum Picking (a) dan Sesudah Picking (b)

Untuk *pick* horizon kedua, ketiga, dan keempat menggunakan cara yang sama seperti horizon pertama. Horizon kedua merupakan *top* formasi B, horizon ketiga adalah *top* formasi C, sedangkan untuk horizon terakhir adalah basement. Dan hasil *picking* untuk keseluruhan horizon dapat terlihat seperti dalam Gambar 3.3.

Dari ilustrasi Gambar 3.3 sudah dapat menjelaskan kondisi perlapisan batuan bawah permukaan yang membentang secara keseluruhan dari utara ke selatan, diindikasikan dengan *top* formasi A (berwarna merah), *top* formasi B (berwarna biru), *top* formasi C (berwarna hijau) dan *top* basement (berwarna ungu). Dari hasil *picking* ini, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa cekungan X memiliki struktur monoklinal, yakni daerah cekungan bagian selatan lebih dangkal daripada bagian utara cekungan.



Gambar 3.3. Hasil Picking Seluruh Horizon Seismik.

### 3.3 Pick Fault

*Picking fault* dilakukan bersamaan dengan *picking* horizon seismik. Dengan mengetahui karakter frakturasi batuan dalam penampang seismik, serta dengan menggunakan referensi peta geologi, maka *fault* dapat di-*pick* untuk menyempurnakan hasil interpretasi. Tentu saja dengan memperhatikan sudut kemiringan *fault*, dan naik-turunnya peralihan batuan. Salah satu hasil *picking fault* yang dikompilasi dengan hasil *picking* horizon seismik dapat dilihat pada Gambar 3.4.

Secara keseluruhan dalam area yang diteliti, ada dua *fault* yang sangat terlihat. *Fault* yang pertama dan yang paling panjang membentang sepanjang pesisir timur cekungan yang juga merupakan garis batas antara cekungan X dengan pegunungan D. *Fault* ini diindikasikan dengan tidak terlihat lagi adanya reflektor seismik sehingga horizon menjadi tidak kontinu dan terhenti di *fault*. Berdasarkan referensi peta geologi, diketahui bahwa formasi A hingga formasi C terlihat pada *outcrop* di Pegunungan Meratus, jadi *chaotic* yang tampak di seismik setelah *fault* merupakan basement. *Fault* kedua terletak di tengah cekungan, dan hanya merupakan indikasi pergerakan menurun dari basement, seperti terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.4. Picking Fault

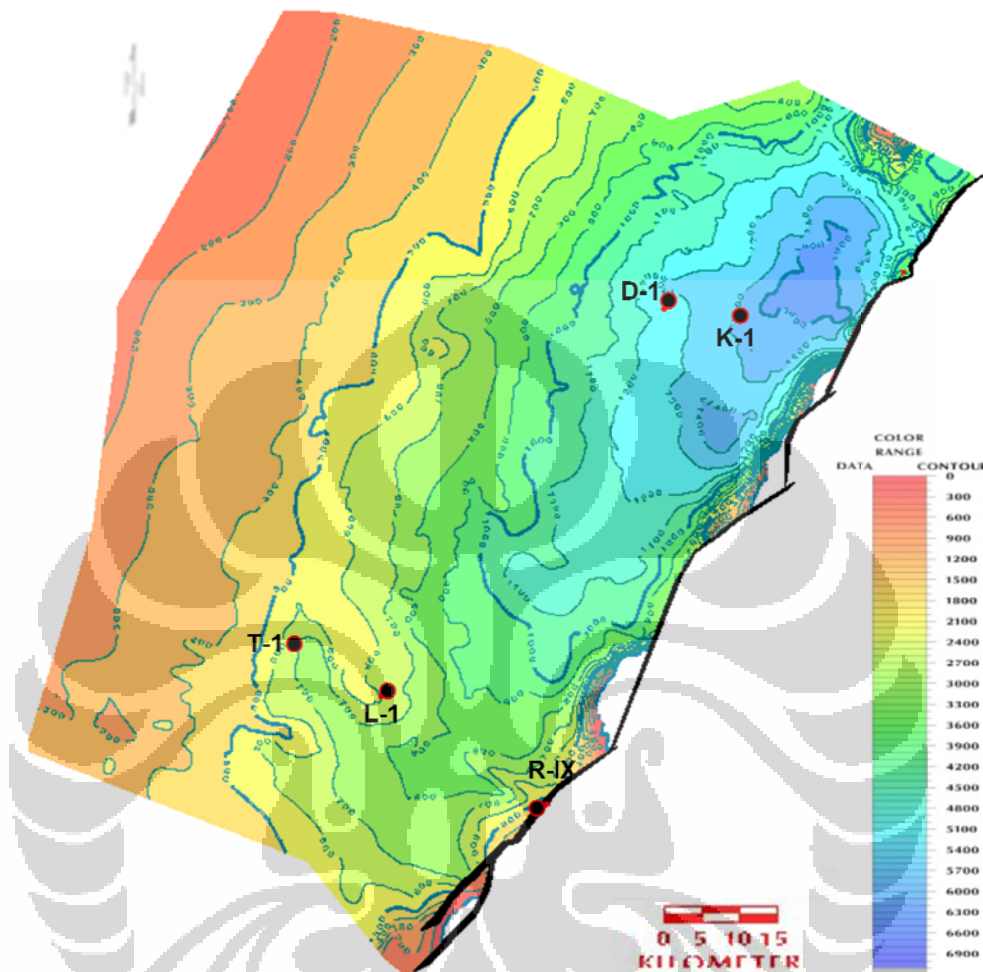
Sebenarnya terdapat kemungkinan masih ada *fault-fault* yang berada di cekungan ini, tapi *fault-fault* tersebut tidak terekam dan terlihat dengan jelas dalam data seismik, sehingga cukup sulit menginterpretasi *fault*. Oleh karena itu, untuk mengetahui dengan pasti adanya *fault*, terutama yang berskala kecil, dengan cara melakukan *cross check* dengan *picking* horizon. Seperti yang terlihat pada Gambar 3.4, dimana horizon basement dari arah barat tidak *tie* dengan marker seismik pada sumur D-1. Maka dapat diambil suatu analisa adanya *fault* sehingga horizon basement menjadi *tie*.

### 3.4 Time Structure Map

Dari hasil *picking* menyeluruh secara ekstrapolasi ke semua *line* seismik, maka selanjutnya dapat dilakukan *gridding* untuk membuat suatu peta struktur dengan menggunakan kontur waktu, yakni *two-way time* yang berasal dari hasil

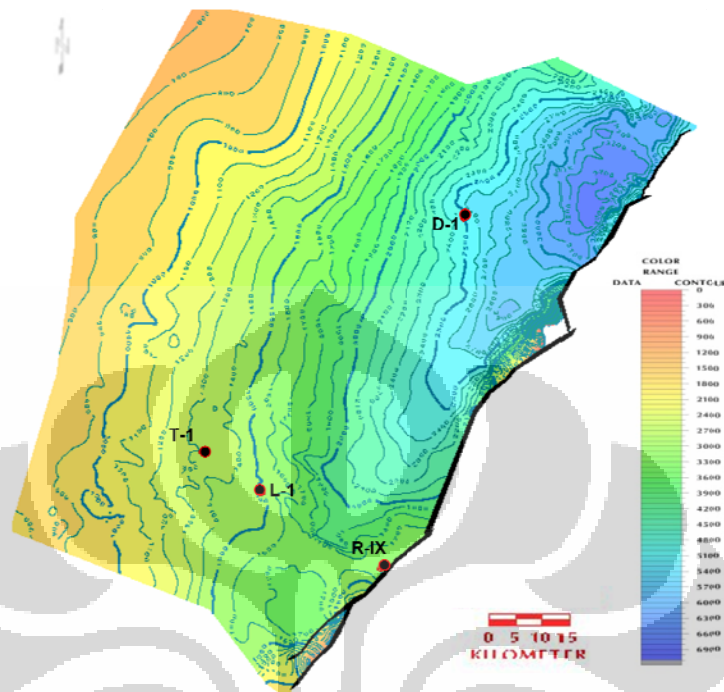
*picking*. Dari hasil *picking* yang dilakukan dengan modul Charisma dari *software* Geoframe, kemudian ditransfer menggunakan Geoframe Link ke modul CPS3. Dengan modul ini dapat dilakukan *gridding* hasil *picking* horizon dan *fault* dan kemudian *mapping* peta struktur. Proses ini dilakukan satu per satu untuk masing-masing horizon dengan *grid* yang digunakan berukuran 100 x 100 meter. Sehingga akan didapatkan empat peta struktur waktu sebagaimana terlihat pada Gambar 3.5, 3.6, 3.7, dan 3.8.

Gambar 3.5-3.8 menunjukkan hasil *mapping* kontur berdasarkan hasil *picking* horizon seismik untuk masing-masing *top* formasi dan basement. Dalam peta tersebut ditunjukkan pula posisi atau letak sumur yang digunakan sebagai acuan marker seismik untuk menyelesaikan interpretasi di dalam area studi eksplorasi ini. Serta tampak pula adanya area putih (blank) di setiap peta ini, kecuali basement, ini menunjukkan bahwa formasi tersebut *outcrop* di permukaan. Hal ini dibenarkan dengan referensi peta geologi daerah tersebut. Begitu pula halnya dengan bentuk dan lokasi *fault* yang tampak di pesisir timur peta-peta ini.

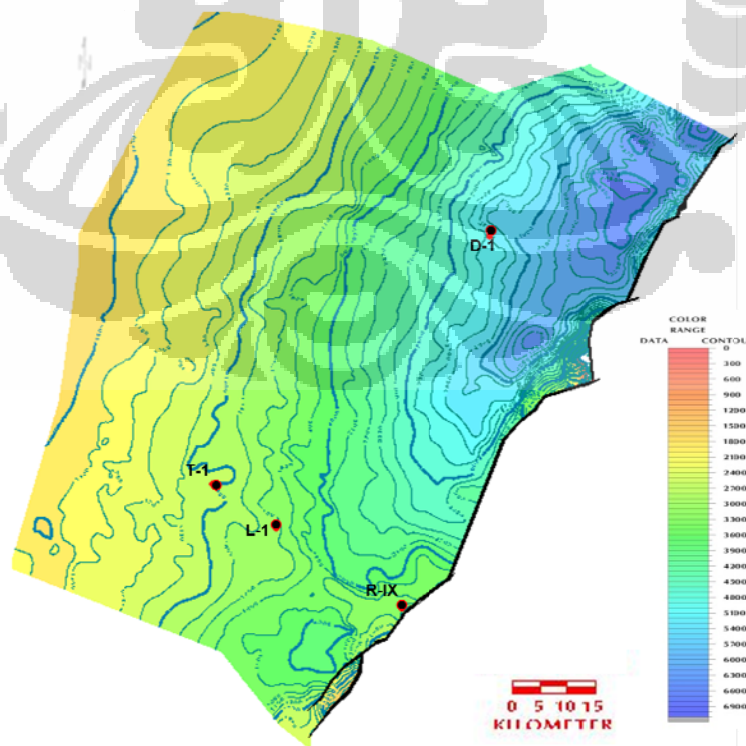


Gambar 3.5. Peta Struktur Waktu Top Formasi A

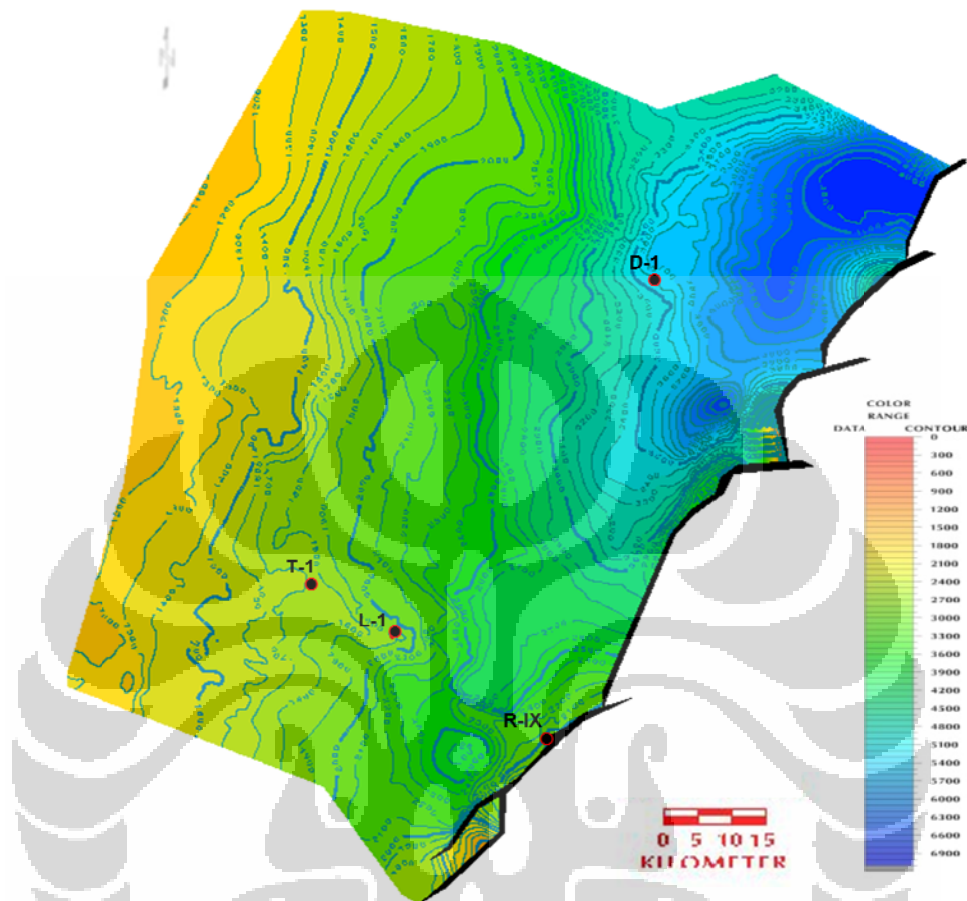




Gambar 3.6. Peta Struktur Waktu Top Formasi B



Gambar 3.7. Peta Struktur Waktu Top Formasi C



Gambar 3.8. Peta Struktur Waktu Top Basement

Hasil *gridding* dan *mapping* ini sudah melalui tahap koreksi diantaranya dengan memperbaiki *pick* horizon seismik, mengedit kontur-kontur ataupun dengan menggunakan bantuan program *smoothing*. Namun, hasil ini tetap murni merupakan ilustrasi struktur cekungan yang terekam dalam data-data seismik. Peta-peta struktur *two-way time* ini selanjutnya akan menjadi acuan dalam membuat desain peta-peta struktur kedalaman untuk masing-masing horizon.

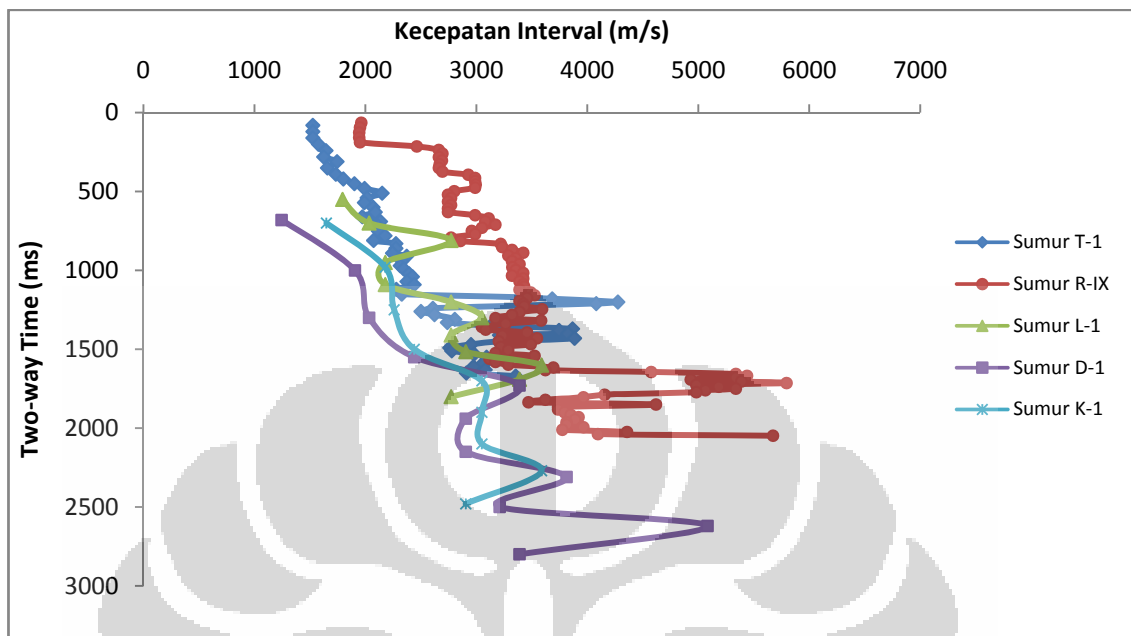
### 3.5 Depth Conversion (Konversi dari Waktu ke Kedalaman)

Sebagaimana telah dijelaskan dalam sub-bab 2.4.3, konversi kedalaman dalam studi ini menggunakan metode *layer cake*, yakni dengan mengkonversi satu per satu horizon seismik dengan menggunakan permodelan kecepatan (*velocity modelling*). Dalam studi ini menggunakan dua strategi *layering*. Untuk perlapisan formasi A dan B menggunakan persamaan 2.2, sedangkan untuk perlapisan formasi C dan Basement menggunakan persamaan 2.3.

#### 3.5.1 Membuat Kurva Kecepatan Interval vs Two-way Time

Terlebih dahulu dilakukan perhitungan kecepatan interval pada masing-masing *checkshot* sumur dengan menggunakan persamaan 2.4, hasilnya dapat dilihat secara lengkap di dalam tabel data *checkshot* pada bagian Appendix. Setelah itu baru dapat membuat kurva kecepatan interval (m/s) terhadap *two-way time* (ms) untuk setiap sumur tersebut. Kurva ini digunakan untuk mendapatkan nilai  $k$ ,  $V_0$  dan  $V_{interval}$  yang diperlukan dalam tahapan proses konversi berikutnya.

Gambar 3.9 merupakan tampilan kurva  $V_{interval}$  vs *two-way time* untuk seluruh sumur. Secara keseluruhan tampak tren kemiringan yang benar walaupun terdapat beberapa data yang menyimpang jauh dari tren.

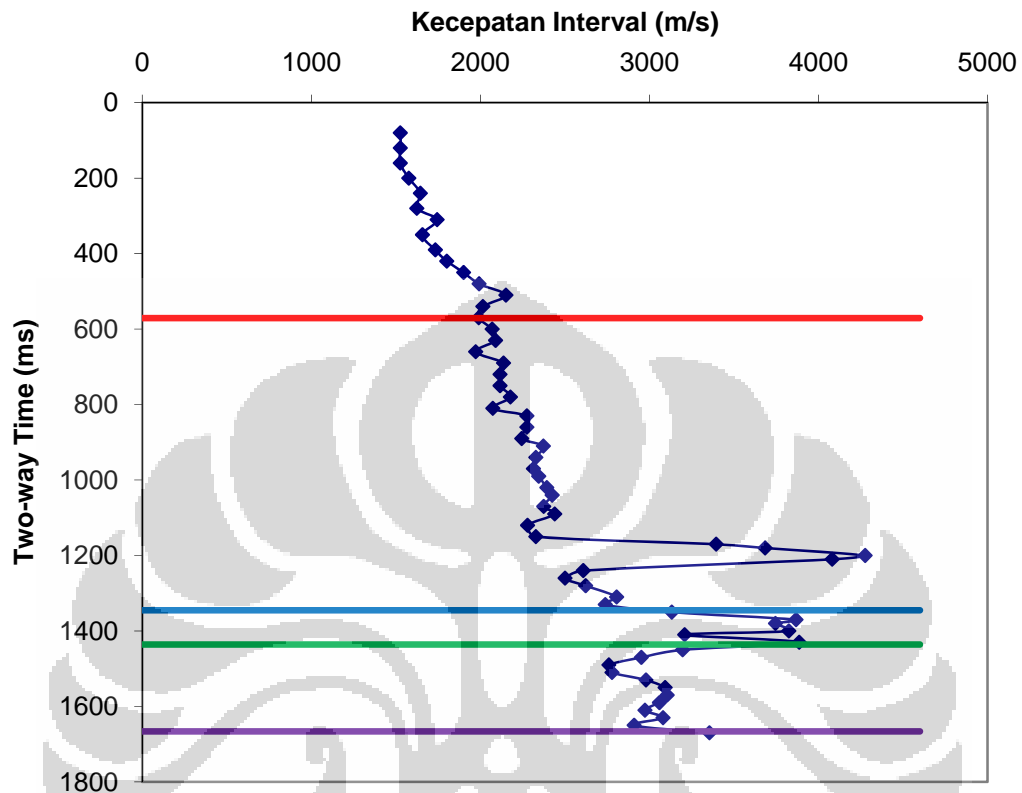


Gambar 3.9. Kurva Vinterval vs Two-way Time

### 3.5.2 Menentukan nilai $k$ , $V_0$ , dan $V_{interval}$

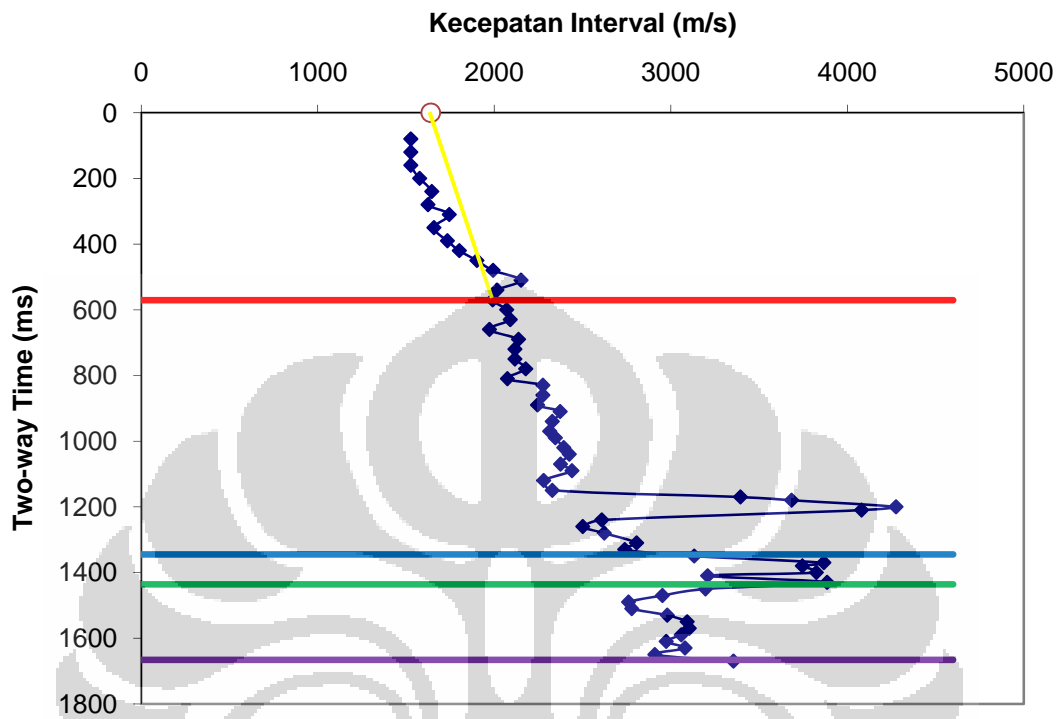
Ketiga parameter ini dapat diketahui dari kurva pada Gambar 3.9. Nilai  $k$  diketahui dari gradien kurva, nilai  $V_0$  didapat dari besar kecepatan interval pertama pada garis linear gradien, sedangkan  $V_{interval}$  didapat dari besar kecepatan interval pada posisi marker seismik. Lebih jelasnya dengan memperhatikan gambar dan langkah-langkah berikut.

Gambar 3.10 merupakan kurva kecepatan interval seismik terhadap *two-way time* pada sumur T-1, dilengkapi dengan marker-marker seismik. Marker untuk *top* formasi A ditunjukkan dengan warna merah, formasi B dengan warna biru, formasi C dengan warna hijau, dan Basement dengan warna ungu.

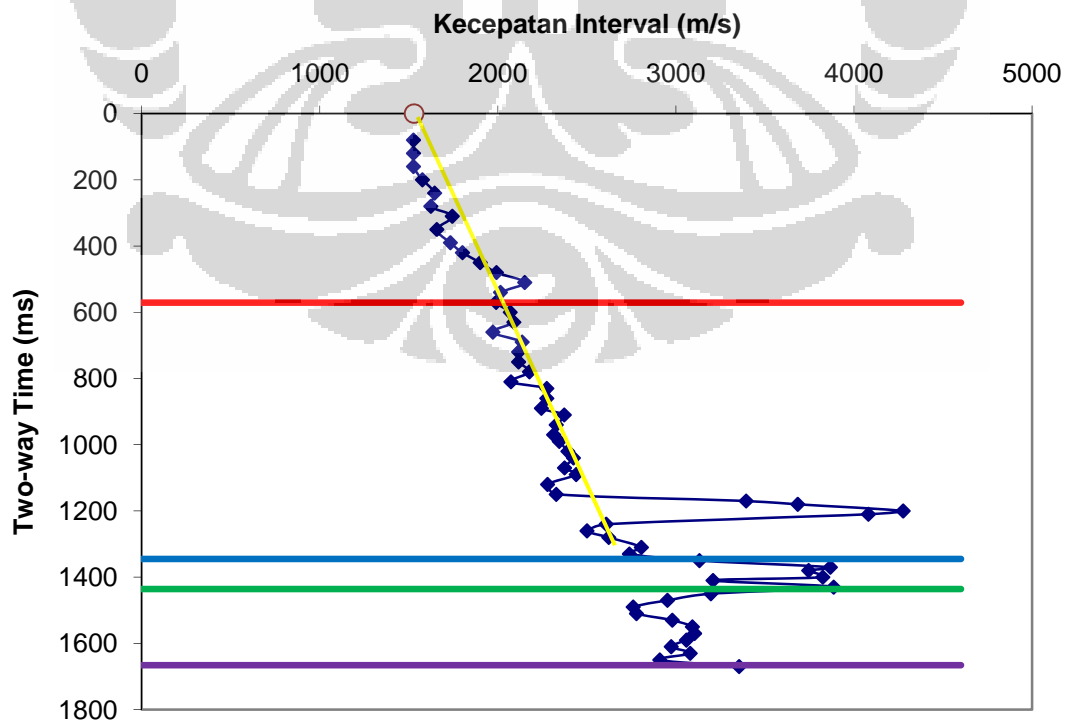


Gambar 3.10. Kurva Vinterval vs Two-way Time (Sumur T-1) dengan Marker

Karena formasi A dan B menggunakan strategi *layering*  $V_0 + kT$ , maka menentukan nilai  $k$  dengan cara membuat garis linear sebagai tren gradien pada kurva di atas garis masing-masing marker. Dan menentukan besar  $V_0$  pada saat TWT= 0. Untuk formasi A, garis gradien dibuat di atas marker berwarna merah, sedangkan untuk formasi B dibuat di atas marker biru. Untuk lebih jelasnya terlihat pada Gambar 3.11. (formasi A) dan Gambar 3.12 (formasi B), garis tren ditunjukkan dengan warna kuning dan titik  $V_0$  dengan warna putih.

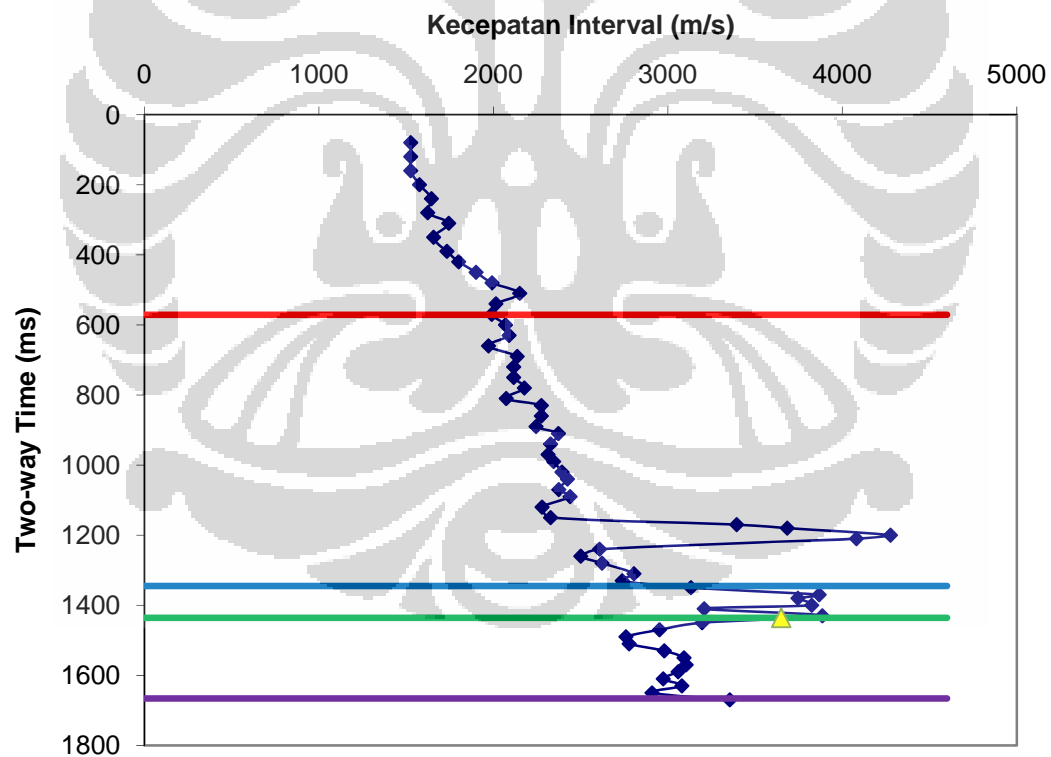


Gambar 3.11 Menentukan k dan  $V_0$  untuk Formasi A



Gambar 3.12 Menentukan k dan  $V_0$  untuk Formasi B

Jadi didapatkan nilai  $k$  dan  $V_0$  untuk formasi A adalah 0,32 dan 1640 m/s. Untuk formasi B didapat  $k$  dan  $V_0$  sebesar 0,74 dan 1530 m/s. Ini baru didapat dari satu sumur, untuk keempat sumur yang lain menggunakan cara yang sama. Sehingga didapatkan lima nilai  $V_0$  untuk masing-masing formasi A dan B, serta lima nilai  $k$  untuk masing-masing formasi. Namun, untuk nilai  $k$  dalam satu formasi diambil nilai  $k$  rata-rata, maka diperoleh nilai  $k$  rata-rata untuk formasi A sebesar 0,37 dan formasi B sebesar 0,7.



Gambar 3.13. Menentukan Nilai  $V_{interval}$  Formasi C

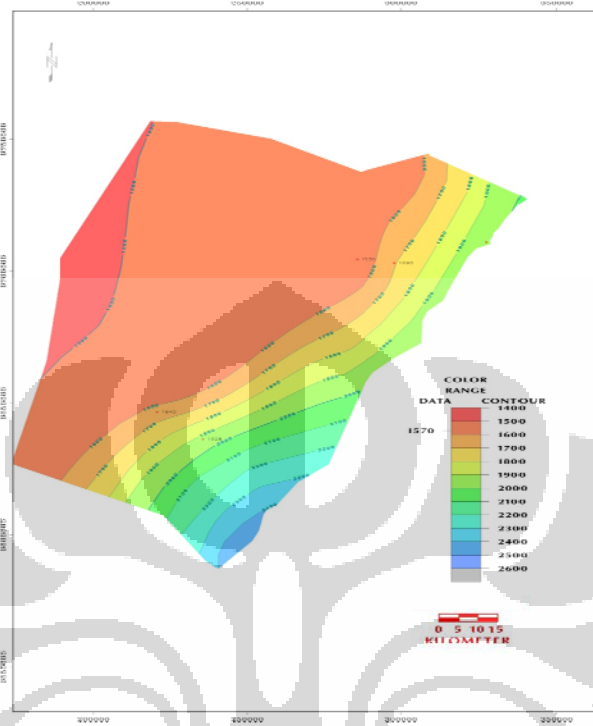
Untuk formasi C dan Basement, strategi *layering* metode konversi dengan menggunakan Vinterval. Untuk menentukan nilainya dengan cara melihat titik kurva kecepatan interval saat berpotongan dengan garis marker, seperti terlihat pada Gambar 3.13. Dalam gambar tersebut menunjukkan nilai Vinterval yang didapat untuk marker formasi C ditandai dengan simbol segitiga berwarna kuning, dengan nilai sebesar 3650 m/s. Dengan cara yang sama pula maka diperoleh nilai Vinterval untuk Basement sebesar 2500 m/s.

Vinterval yang diperoleh tersebut hanya berasal dari sumur T-1, sedangkan untuk keempat sumur yang lain juga dengan menggunakan cara yang sama. Sehingga akan diperoleh lima nilai Vinterval untuk masing-masing formasi C dan Basement. Untuk lebih lengkap mengenai nilai  $V_0$  dan Vinterval dari semua sumur dapat dilihat pada bagian Appendiks.

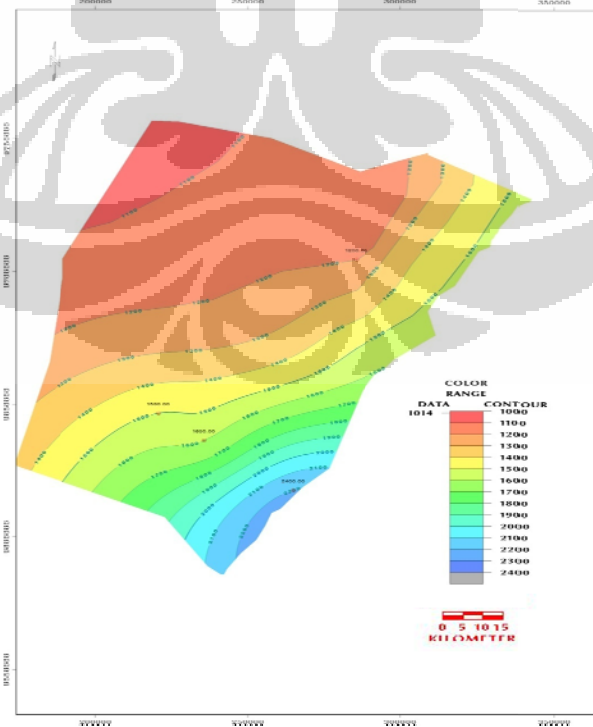
### **3.5.3 Membuat Permodelan $V_0$ dan Vinterval**

Setelah memiliki seluruh nilai  $V_0$  untuk formasi A dan formasi B, serta Vinterval untuk formasi c dan Basement maka dilanjutkan dengan membuat peta permodelan kecepatan tersebut, baik  $V_0$  maupun Vinterval. Secara umum, nilai  $V_0$  atau Vinterval dalam satu formasi diplot dan kemudian dibuat suatu peta permodelan dengan kontur. Sebagai acuan, permodelan kontur ini memiliki tren yang mirip dengan tren geologi yang diperlihatkan dalam peta struktur TWT. Hasil dari permodelan ini tampak seperti pada Gambar 3.14 - 3.17.

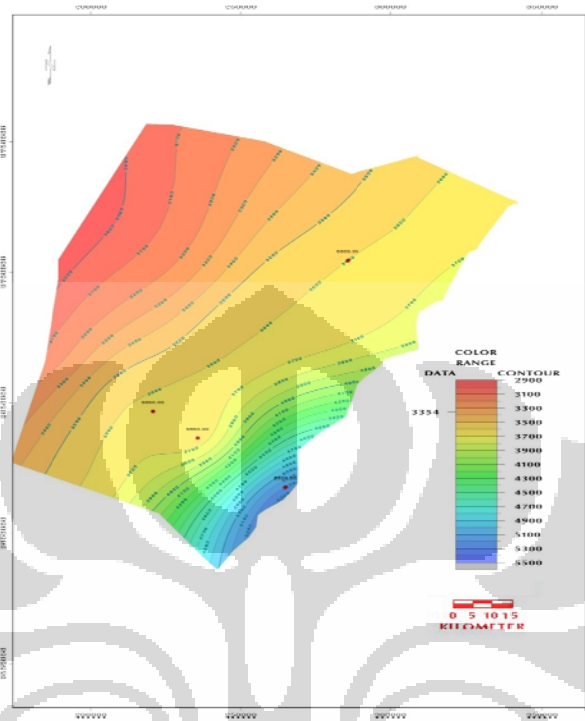




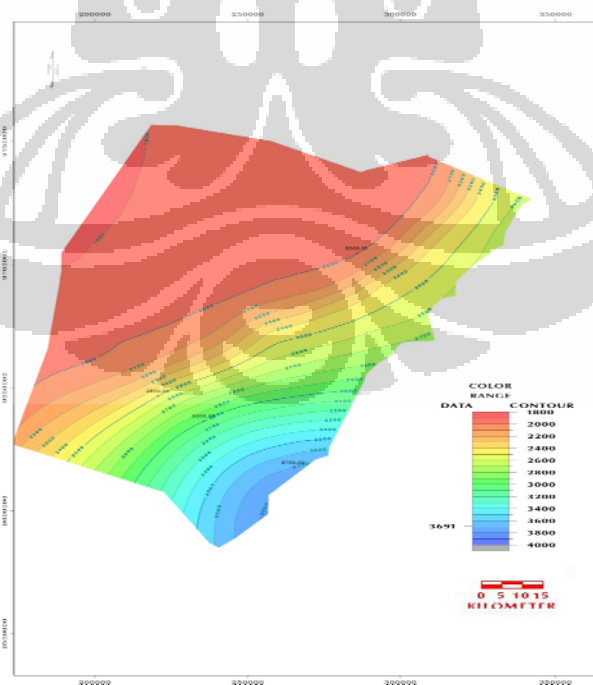
Gambar 3.14. Peta Vo Top Formasi A



Gambar 3.15. Peta Vo Top Formasi B



Gambar 3.16. Peta Vinterval Top Formasi C



Gambar 3.17. Peta Vinterval Top Basement

Hasil permodelan yang didapat pertama kali dengan menggunakan CPS3 tidak sesuai dengan tren geologi, maka dari itu perlu dilakukan beberapa perbaikan kontur untuk mengarahkan supaya mendekati tren geologinya. Hal ini cukup sulit karena titik kontrol, dalam hal ini adalah kelima sumur, hanya sedikit. Sehingga harus diarahkan dengan menambahkan kontur-kontur baru sebagai acuan.

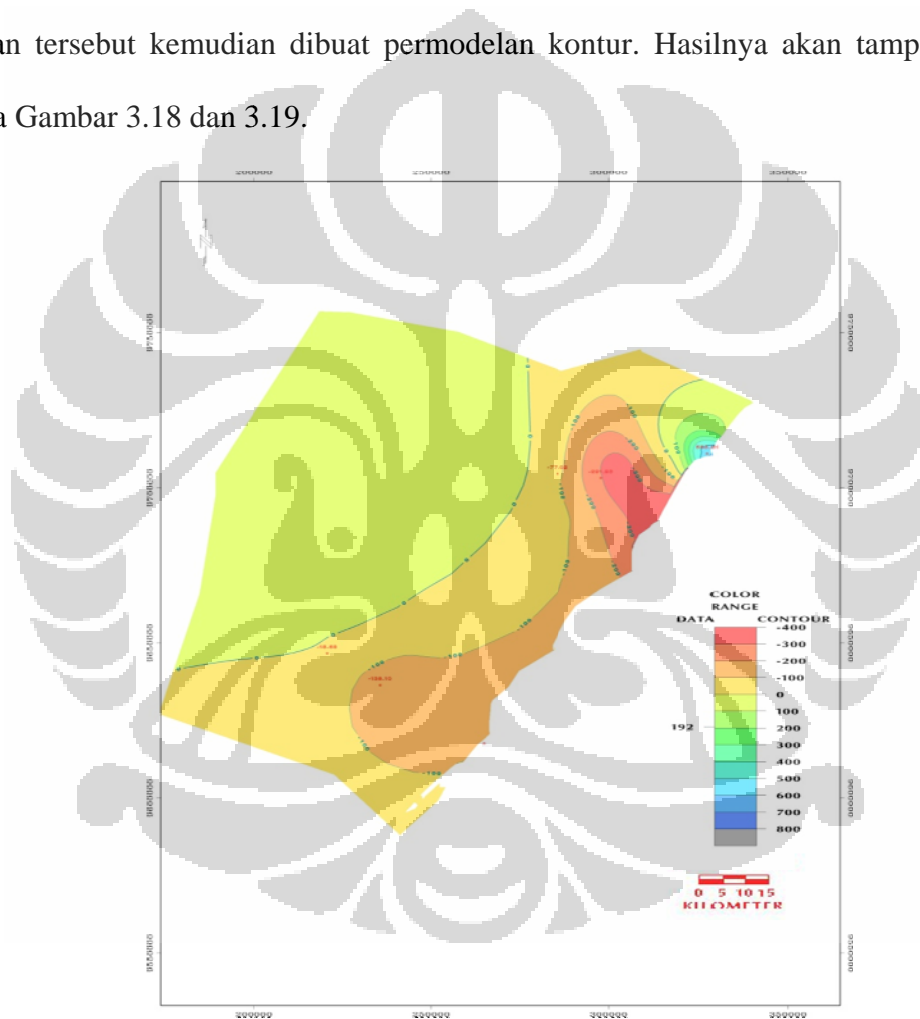
#### **3.5.4 Pengolahan Konversi Kedalaman**

Dengan persamaan 2.2 untuk formasi A dan formasi B, serta persamaan 2.3 untuk formasi C dan Basement maka dapat dihasilkan suatu peta struktur kedalaman. Namun hasil ini bukan merupakan hasil akhir. Setelah ini masih perlu dilakukan pengolahan peta residual terhadap peta kedalaman tersebut.

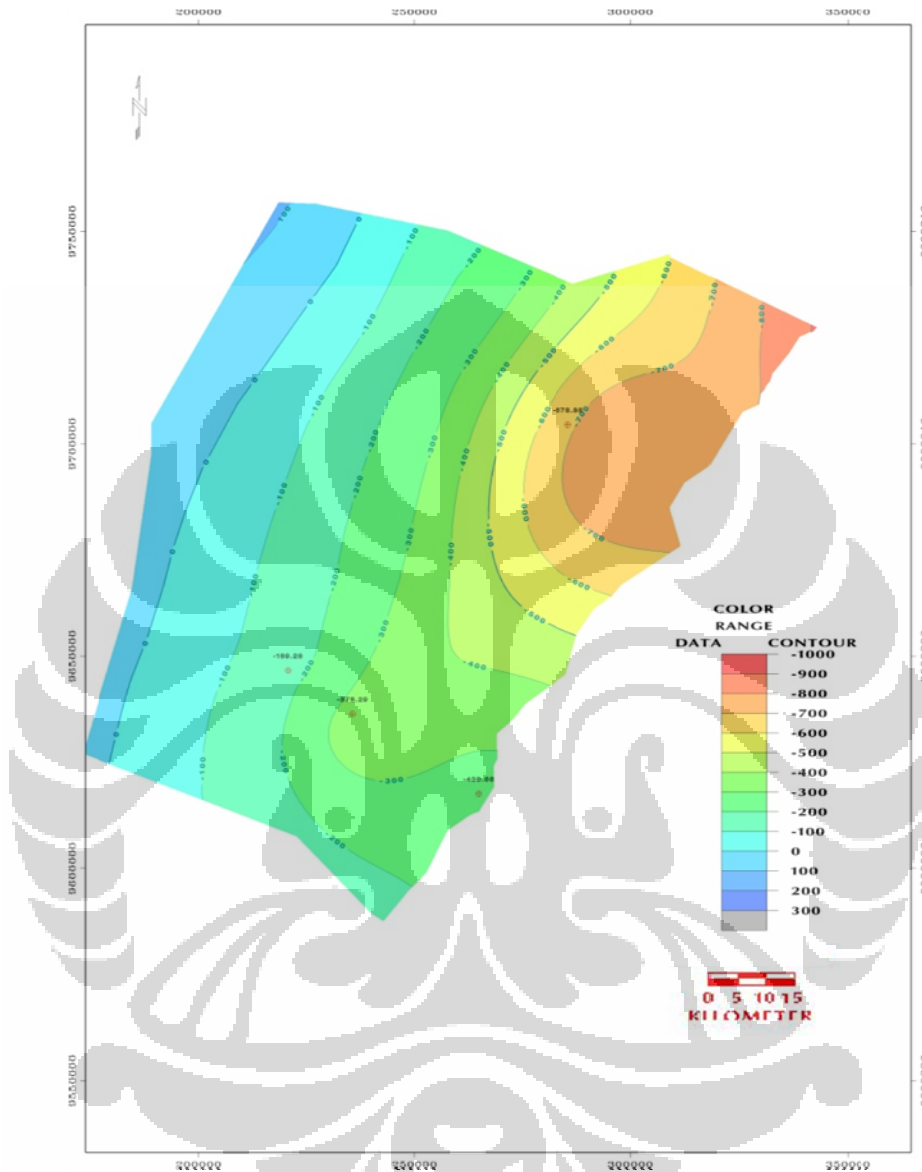
a) **Top Formasi A dan Top Formasi B**

Untuk formasi A dan formasi B, karena komponen dalam persamaan 2.2 sudah lengkap, maka pengolahan dapat dilakukan. Dengan menggunakan CPS3, peta struktur waktu dikalikan dengan nominal  $k$  rata-rata kemudian ditambahkan dengan permodelan peta kecepatan  $V_0$ . Hasilnya masih merupakan kecepatan yang akan dikalikan dengan peta struktur. Namun peta struktur waktu ini terlebih dahulu dibagi dengan nominal 2000, hal ini bertujuan untuk menyamakan dimensi karena peta struktur waktu merupakan TWT dalam dimensi milisekon sedangkan kecepatan yang dihasilkan dari pengolahan berdimensikan m/s. Maka diperoleh peta struktur kedalaman untuk masing-masing formasi A dan B.

Dari peta kedalaman yang dihasilkan selanjutnya membuat suatu permodelan peta residual. Yakni dengan cara menghitung selisih nilai kedalaman yang diketahui dari log dengan yang didapatkan dari hasil konversi kedalaman. Jadi selisih ini hanya berupa lima titik kontrol sumur pada masing-masing *top* formasi. Dari lima titik acuan tersebut kemudian dibuat permodelan kontur. Hasilnya akan tampak seperti pada Gambar 3.18 dan 3.19.



Gambar 3.18. Peta Residual Kedalaman Top Formasi A

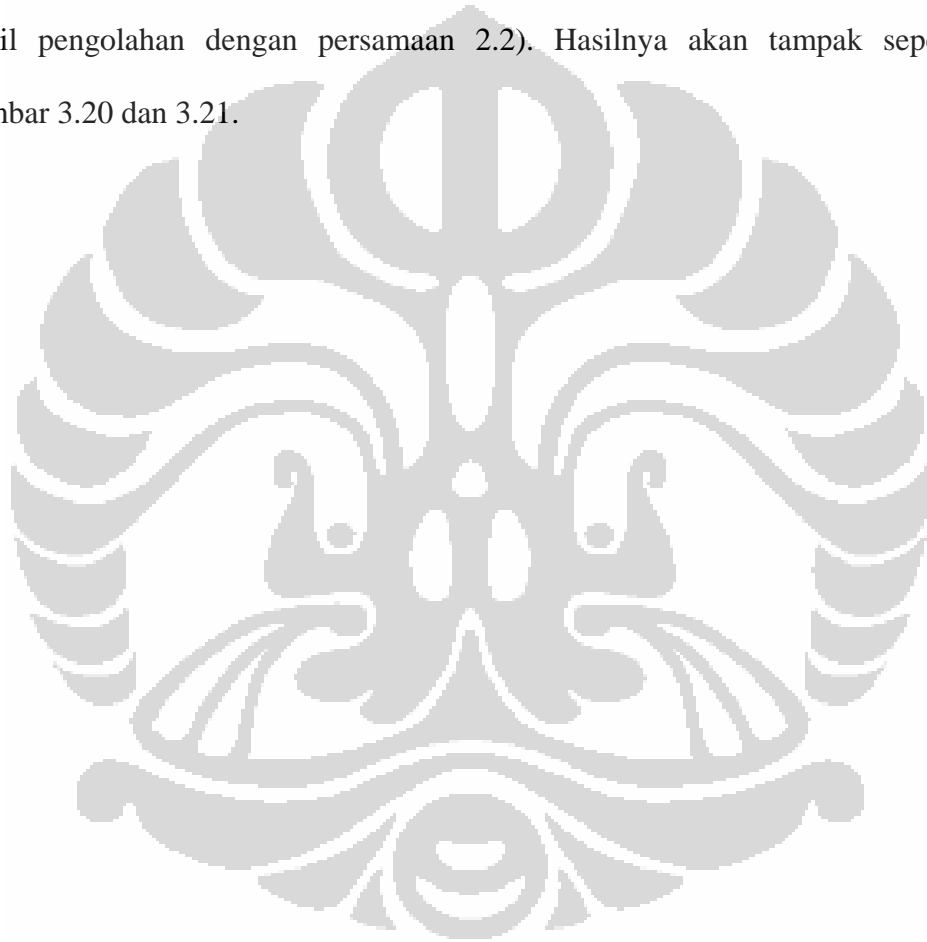


Gambar 3.19. Peta Residual Kedalaman Top Formasi B

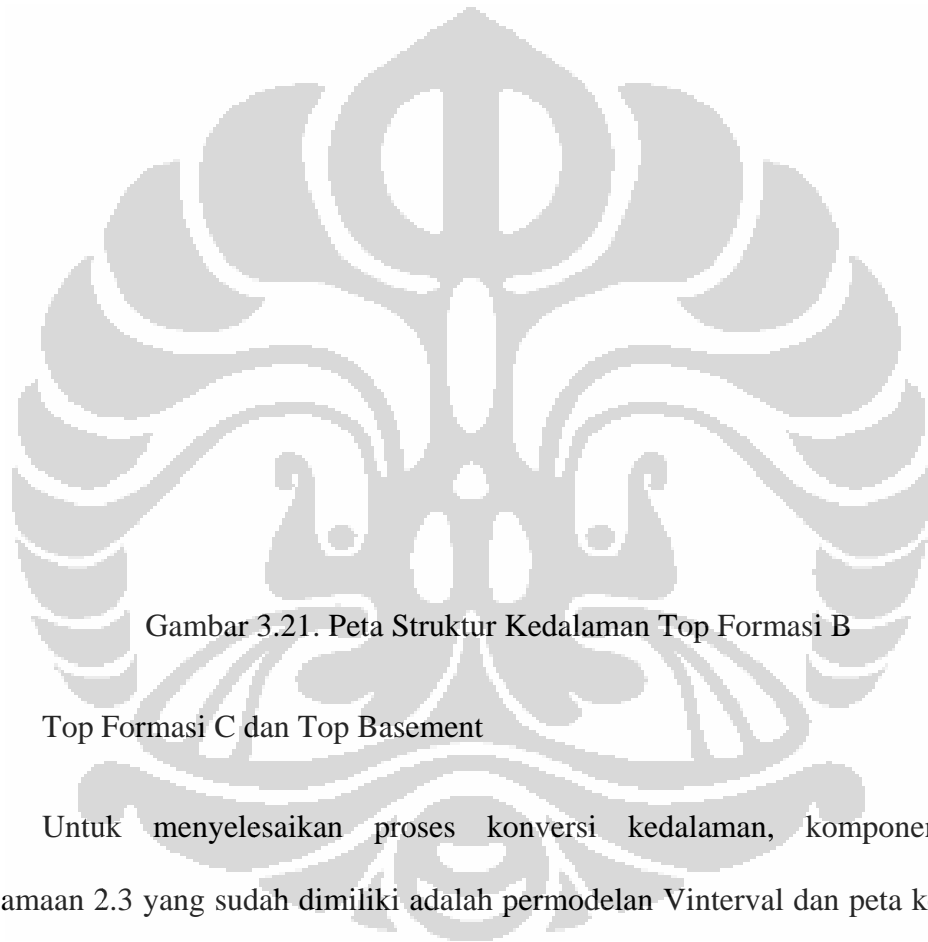
Gambar 3.18 merupakan permodelan untuk *top* A sedangkan permodelan *top* B tampak pada 3.19. Kedua permodelan tersebut juga mengikuti tren geologi dari peta-peta sebelumnya. Pada awal permodelan residual tidak mendapatkan hasil yang sesuai dikarenakan hanya memiliki lima titik kontrol. Sehingga diperlukan adanya

beberapa kontur tambahan sebagai acuan untuk mengarahkan tren seperti tren geologi pada peta-peta sebelumnya.

Untuk menyelesaikan proses konversi kedalaman ini adalah dengan menambahkan peta kedalaman residual tersebut dengan peta kedalaman sebelumnya (hasil pengolahan dengan persamaan 2.2). Hasilnya akan tampak seperti pada Gambar 3.20 dan 3.21.



Gambar 3.20. Peta Struktur Kedalaman Top Formasi A

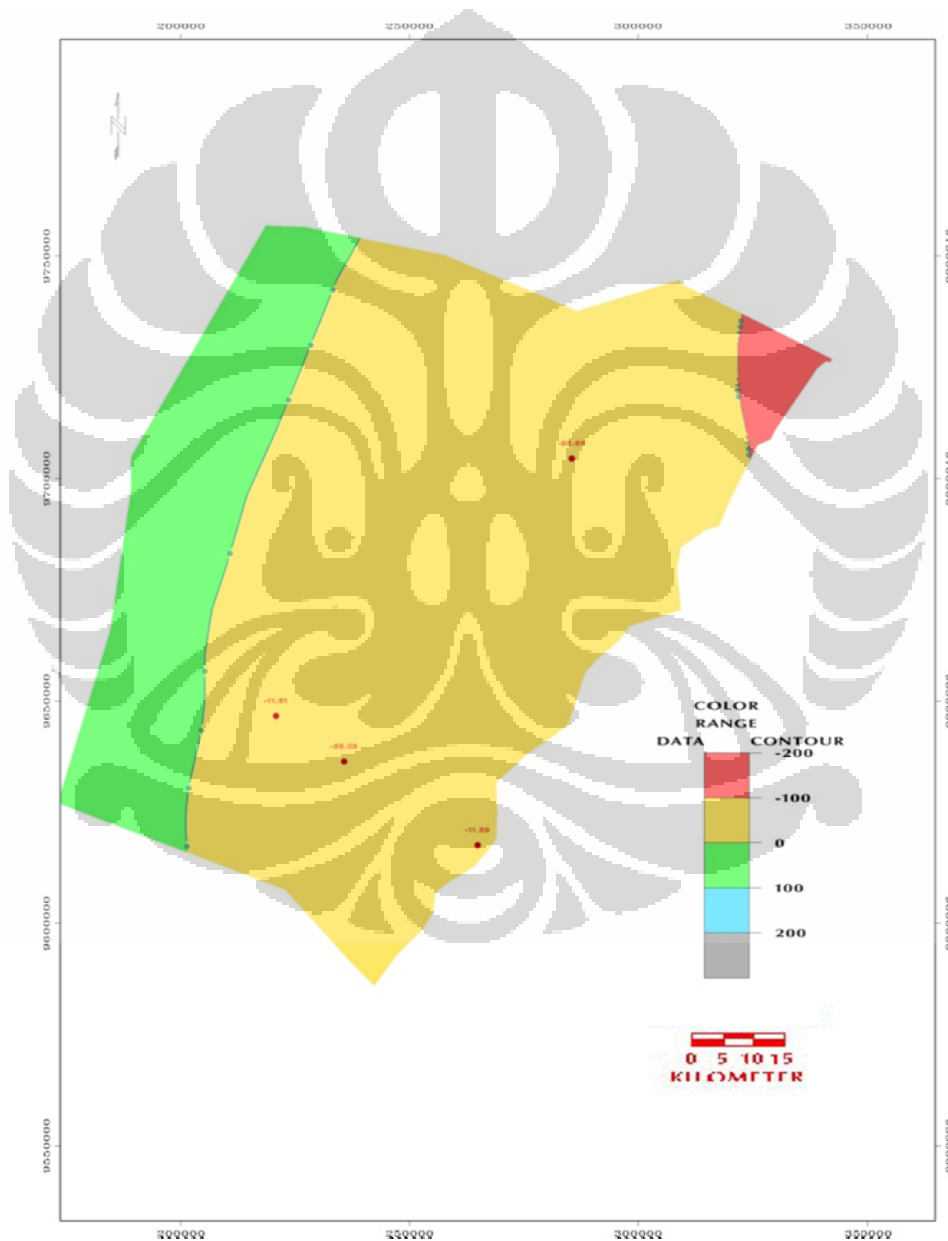


Gambar 3.21. Peta Struktur Kedalaman Top Formasi B

b) Top Formasi C dan Top Basement

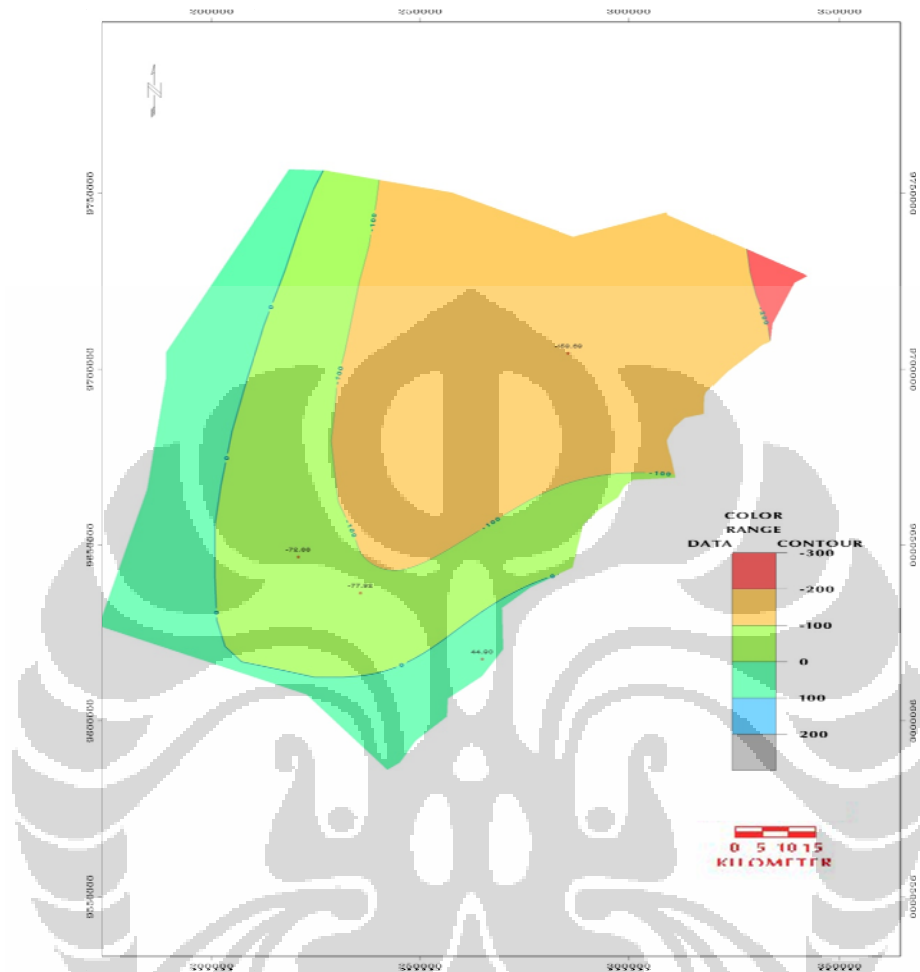
Untuk menyelesaikan proses konversi kedalaman, komponen dalam persamaan 2.3 yang sudah dimiliki adalah permodelan  $V$  interval dan peta kedalaman *top* formasi A dan B, sedangkan masih dibutuhkan suatu peta isochron. Untuk itu perlu dibuat peta isochron tersebut dengan cara menghitung selisih antara peta struktur waktu. Untuk konversi formasi C, maka dengan mengurangkan peta struktur *top* formasi C dengan peta *top* formasi B. Sedangkan untuk konversi basement, dengan cara mengurangkan peta *top* basement dengan peta *top* formasi C. Setelah seluruh komponen lengkap, maka pengolahan dapat dilakukan hingga dihasilkan peta

struktur kedalaman. Dengan catatan, peta isochron tersebut masih berdimensikan milisekon, sedangkan peta kedalaman dan permodelan Vinterval sudah berdimensikan meter dan m/s, maka terlebih dahulu peta isochron tersebut harus dibagi dengan nominal 2000.



Gambar 3.22. Peta Residual Kedalaman Top Formasi C

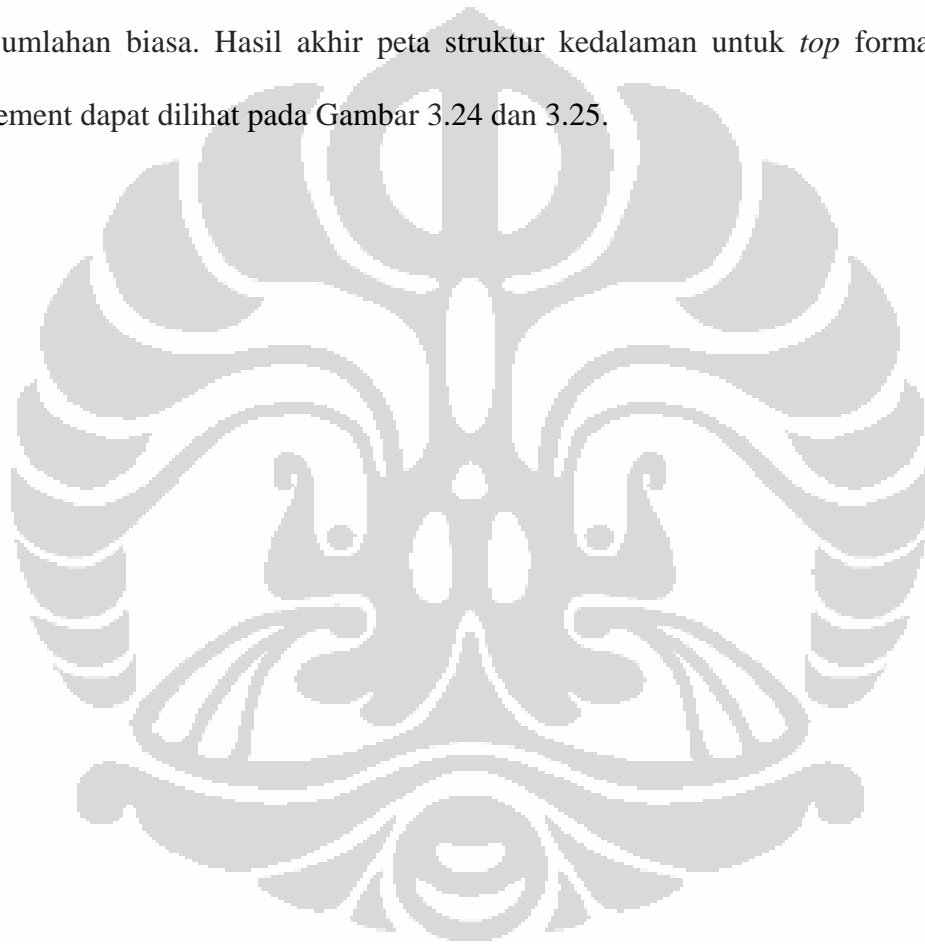




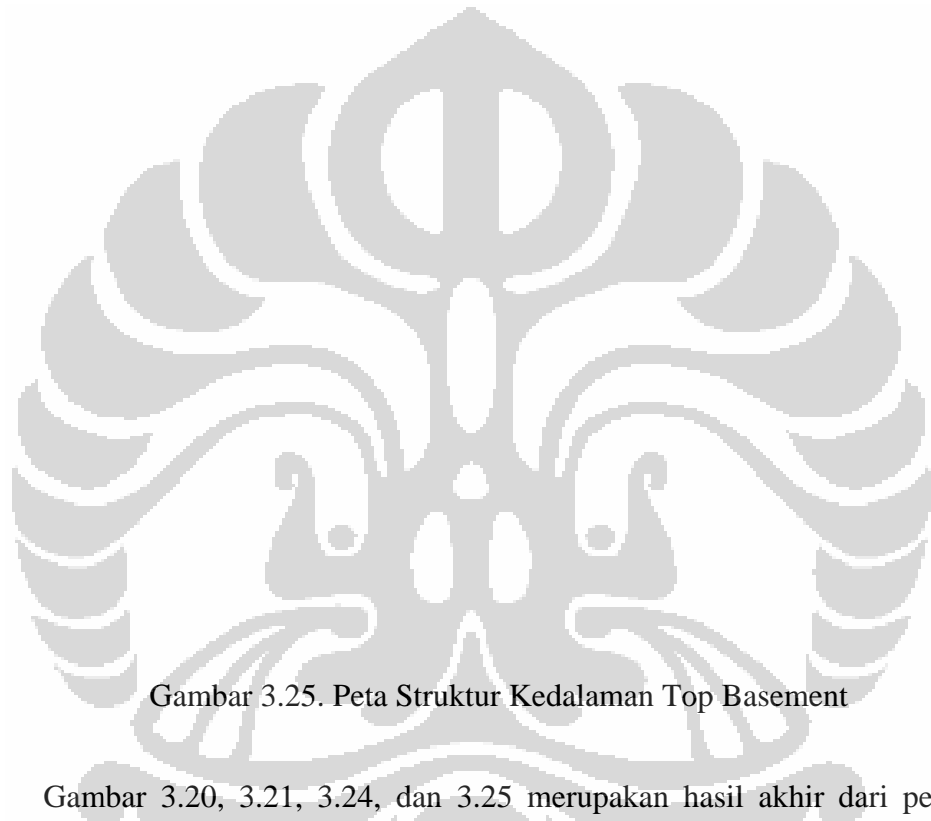
Gambar 3.23. Peta Residual Kedalaman Top Basement

Sama seperti pada peta *top* formasi A dan B, peta kedalaman yang dihasilkan dari pengolahan konversi ini bukan merupakan hasil akhir. Harus dilakukan suatu permodelan residual terhadap kedalaman untuk masing-masing peta kedalaman. Dengan cara yang sama seperti pada pembuatan peta residual untuk *top* formasi A dan B yakni dengan menghitung selisih antara marker log dengan peta kedalaman *temporary*, maka untuk *top* formasi C dan Basement hasil peta residual tampak seperti pada Gambar 3.22 dan 3.23.

Peta hasil permodelan yang ditunjukkan pada gambar tersebut sudah merupakan hasil penyesuaian untuk mengikuti pola kontur tren geologi peta struktur kedalamannya. Dengan menggunakan program matematis dalam CPS3, maka hasil residual ini dapat digabung dengan peta kedalaman *temporary* dengan cara penjumlahan biasa. Hasil akhir peta struktur kedalaman untuk *top* formasi C dan Basement dapat dilihat pada Gambar 3.24 dan 3.25.



Gambar 3.24. Peta Struktur Kedalaman Top Formasi C



Gambar 3.25. Peta Struktur Kedalaman Top Basement

Gambar 3.20, 3.21, 3.24, dan 3.25 merupakan hasil akhir dari pengolahan konversi dari waktu menjadi kedalaman, berupa empat peta struktur kedalaman dari masing-masing horizon seismik. Peta struktur ini tidak mengalami penambahan atau pengurangan, sebab ini adalah hasil akhir. Bila hasilnya tidak memuaskan maka harus mengulangi langkah-langkah pengolahan dalam konversi kedalaman, baik dari mulai menentukan nilai  $k$ ,  $V_0$ , dan  $V$  interval hingga membuat permodelan residual.

Keempat peta struktur kedalaman dianggap memuaskan karena tidak ditemukan adanya kejanggalan. Ada beberapa faktor yang dijadikan sebagai *quality*

*control*, diantaranya tidak adanya kontur kedalaman yang bernilai minus, memiliki lokasi *outcrop* yang sama seperti pada peta struktur waktu, serta memiliki tren geologi yang serupa dengan peta struktur waktu. Bila dari ketiga faktor ini tidak ditemukan satu pun yang bermasalah maka hasilnya dianggap benar.

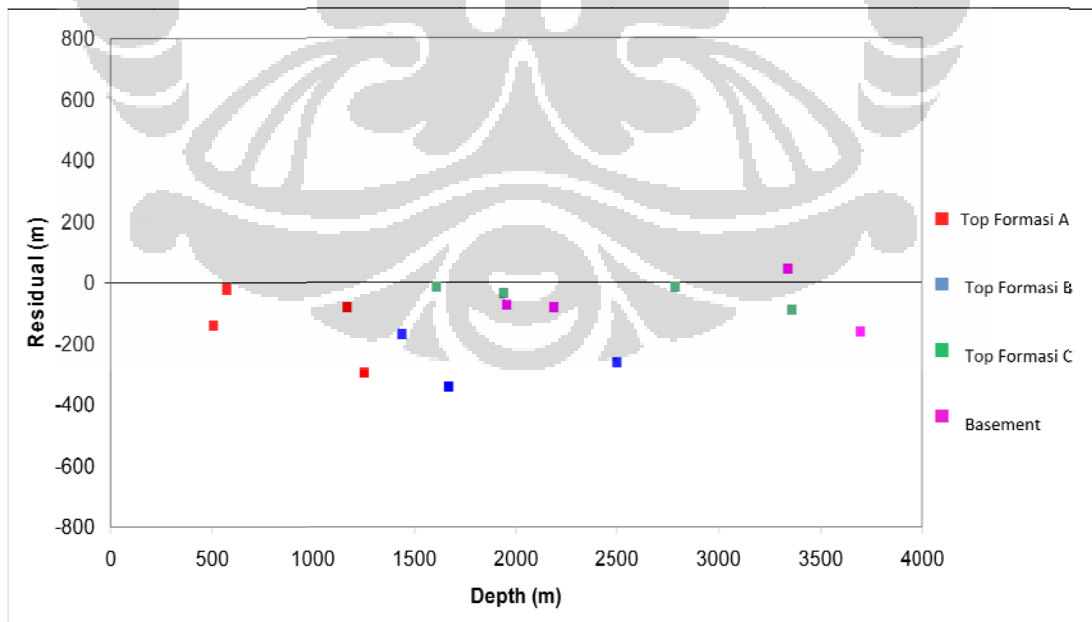


## BAB IV

### ANALISIS

#### 4.1 Analisis Hasil Interpretasi Seismik

Hasil akhir dari interpretasi seismik berupa peta struktur kedalaman untuk masing-masing *top* formasi dapat terlihat pada Gambar 3.12 dan 3.14. Secara keseluruhan terlihat bahwa dalam keempat peta kedalaman tersebut memiliki kemiripan tren geologi dengan peta struktur waktu (*two-way time*). Di pesisir timur terdapat patahan yang memanjang membatasi cekungan ini dengan Pegunungan Meratus. Selain itu, khusus pada peta struktur kedalaman *Top Basement* terdapat patahan yang terletak di sekitar sumur K-1.



Gambar 4.1. Analisis Residual

Sebagaimana terlihat dalam Gambar 4.1, seluruh residual dalam proses konversi kedalaman menunjukkan bahwa hasil interpretasi pada area seluas 17.232 km<sup>2</sup> ini tidak jauh menyimpang dengan data-data riil yang diperoleh dari data log sumur.

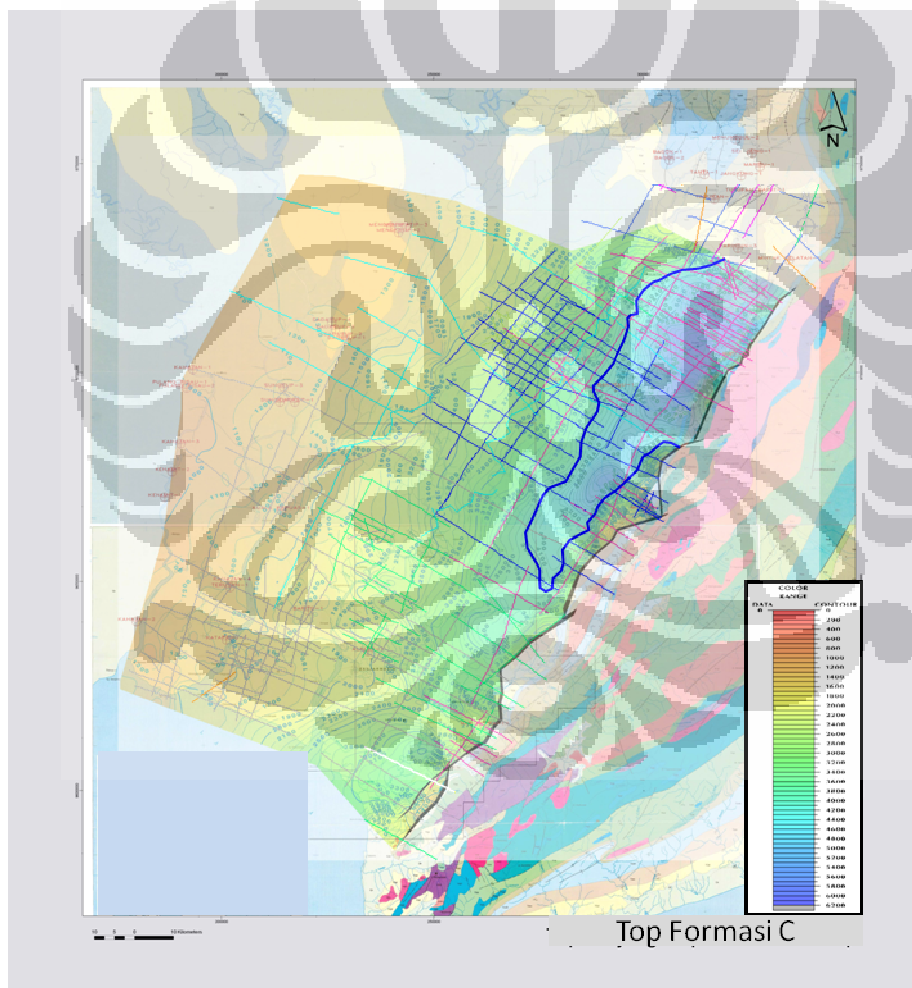
Dalam tampilan peta kedalaman di *Top* Formasi A, *Top* Formasi B, dan *Top* Formasi C terlihat adanya *outcrop* di permukaan yang ditandai dengan warna putih di peta tersebut (kontur nol). *Outcrop* tersebut terbagi dua, ada yang *outcrop* batuanannya berasal dari Formasi A hingga Formasi C, dan ada yang hanya dari batuan Formasi A. Dugaan awal *outcrop* ini diakibatkan oleh adanya patahan yang terlihat di pesisir timur. Namun melihat posisi kemiringan patahan serta letak terjadi *outcrop* maka kecil kemungkinan *outcrop* tersebut disebabkan oleh patahan. Jika mengacu kepada tampilan data rekaman seismik yang terletak di lokasi *outcrop* tersebut, terlihat bahwa *outcrop* terjadi akibat adanya *kink*, yakni suatu pelipatan hingga terangkat ke permukaan namun tidak sampai terjadi patahan.

#### **4.2 Analisis Prospek Migas Cekungan X**

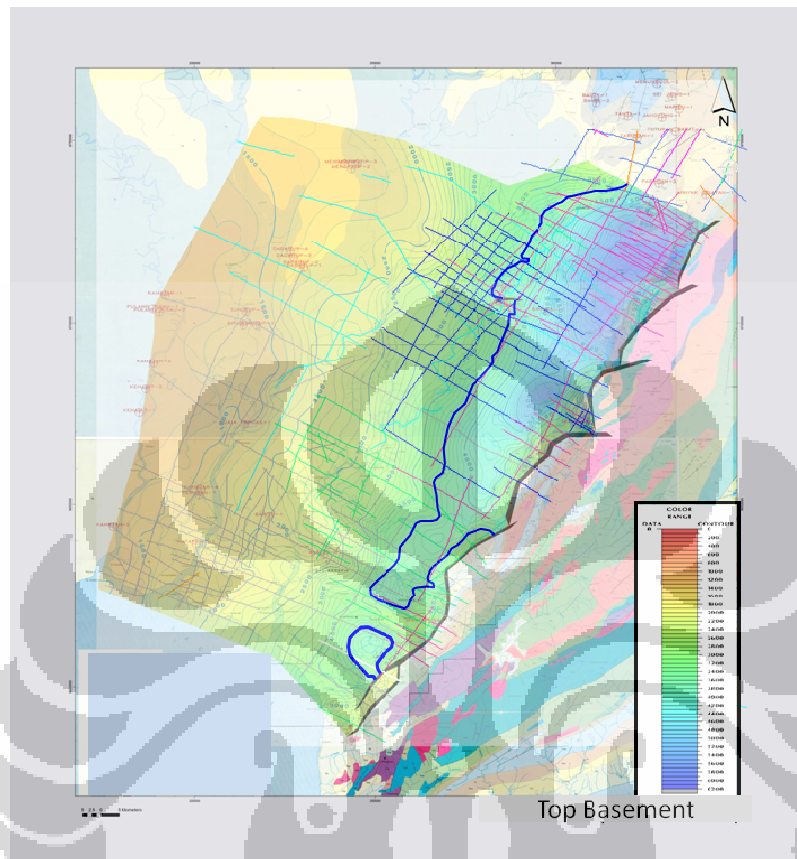
Sebagaimana diketahui sebelumnya, bahwa lokasi *kitchen* utama dari cekungan ini terdapat di sekitar sumur K-1 dengan kedalaman 4000 m. hal itu terbukti seperti terlihat dalam Gambar 4.2. Hal ini juga membenarkan bahwa dari hasil interpretasi yang telah dilakukan tidak terjadi penyimpangan. Namun, di sekitar daerah selatan dari Basement cekungan juga tampak kontur 4000 m.

Karena ditemukan adanya kemungkinan *kitchen* utama di daerah selatan, maka untuk analisis prospek migas diarahkan kepada struktur-struktur potensial yang ada di sekitar selatan. Dan telah ditemukan dua buah struktur potensial yang

potensial. Prospek I adalah struktur dengan lokasi yang dapat dilihat seperti pada Gambar 4.3, dibatasi dengan *closure* titik merah dan terletak di antara patahan utama yang bercabang. Prospek ini memiliki luas area  $\pm 54 \text{ km}^2$ , dengan kolom maksimum 600 m, dan total volume *bulk* mencapai  $\pm 93 \times 10^9 \text{ m}^3$ . Dalam Gambar 4.3 juga tampak tiga buah *line* seismik yang terdapat pada lokasi prospek tersebut. Dua dari tiga *line* tersebut, Line-1 dan Line-2, dapat dilihat pada Gambar 4.4 dan 4.5.

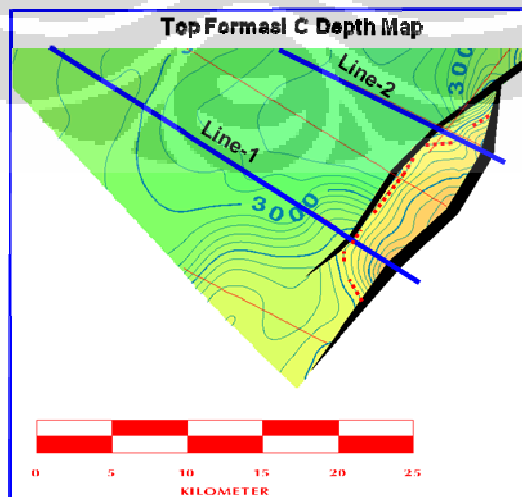


(a) Kitchen Pada Formasi C



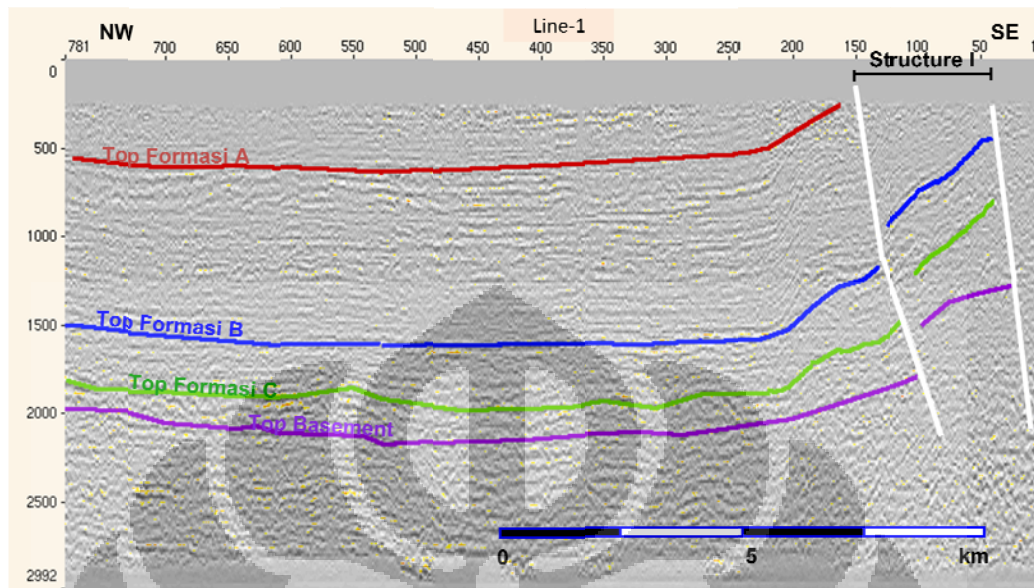
(b) Kitchen Pada Basement

Gambar 4.2. Peta Kedalaman Dengan Lokasi Kitchen

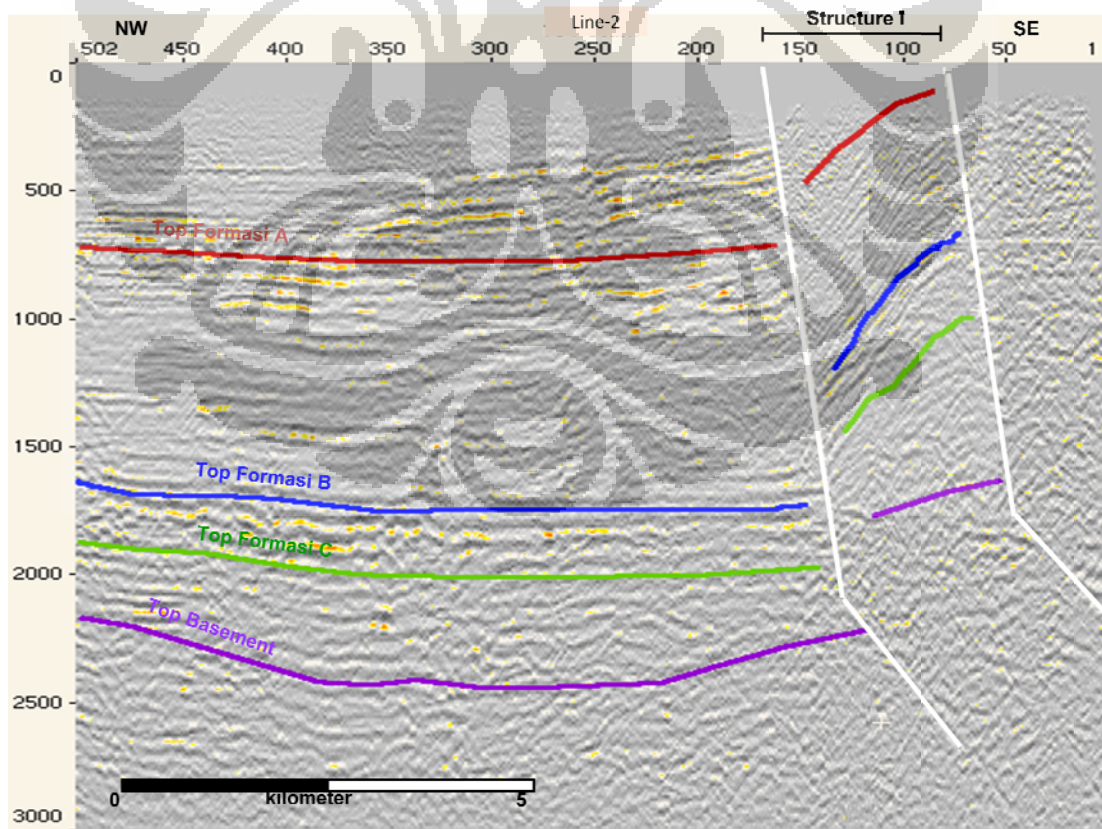


Gambar 4.3. Peta Lokasi Prospek I





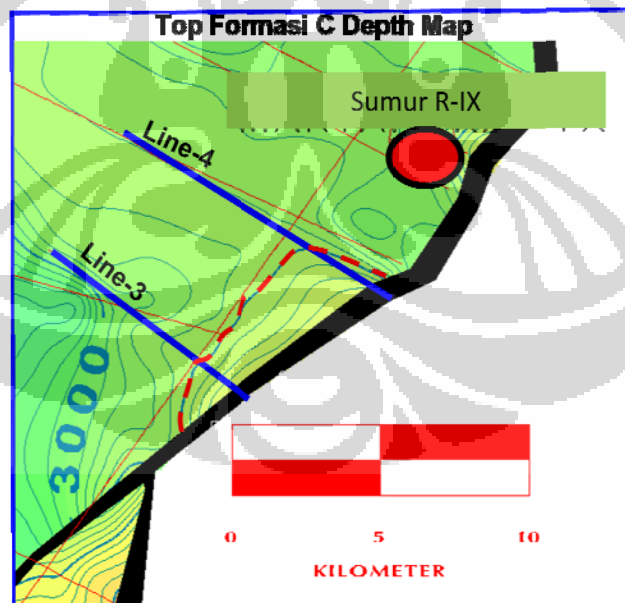
Gambar 4.4. Penampang Seismik Line-1



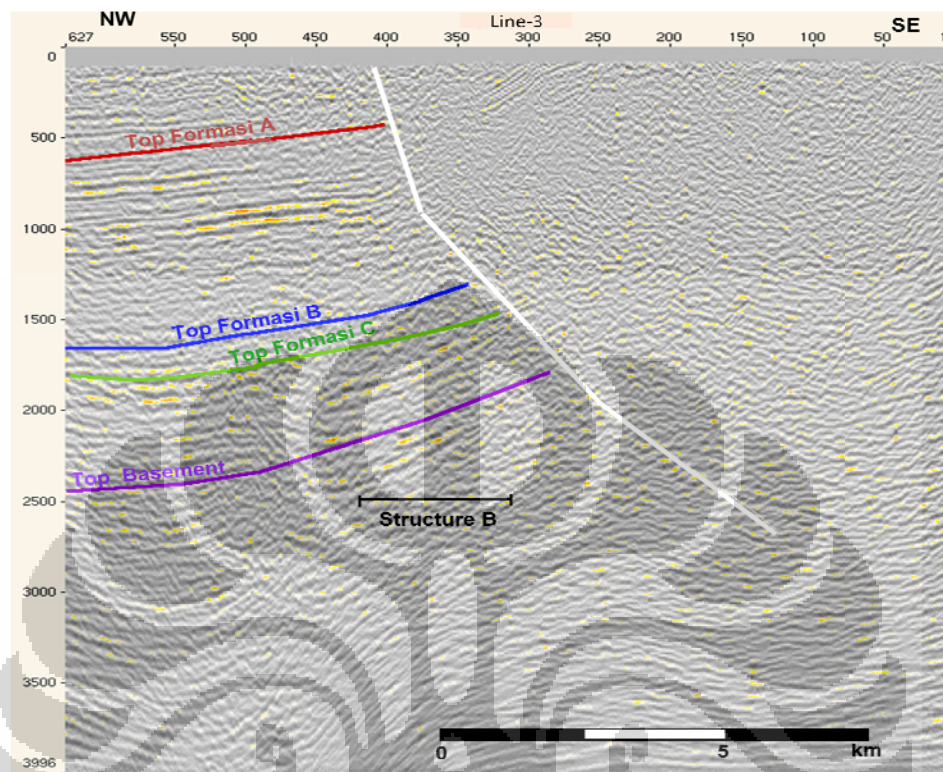
Gambar 4.5. Penampang Seismik Line-2

Prospek II adalah struktur potensial kedua yang letaknya masih berdekatan dengan prospek I, sebagaimana yang terlihat dalam Gambar 4.6. Prospek II dibatasi dengan *closure* berwarna titik merah dan berlokasi masih berdekatan dengan patahan utama, serta berdekatan dengan Sumur R-IX (bulatan berwarna merah). Dibandingkan dengan prospek I, secara umum prospek ini lebih kecil. Prospek ini memiliki luas area  $\pm 19 \text{ km}^2$ , dengan kolom maksimum 300 m, dan total volume *bulk* mencapai  $\pm 46 \times 10^9 \text{ m}^3$ .

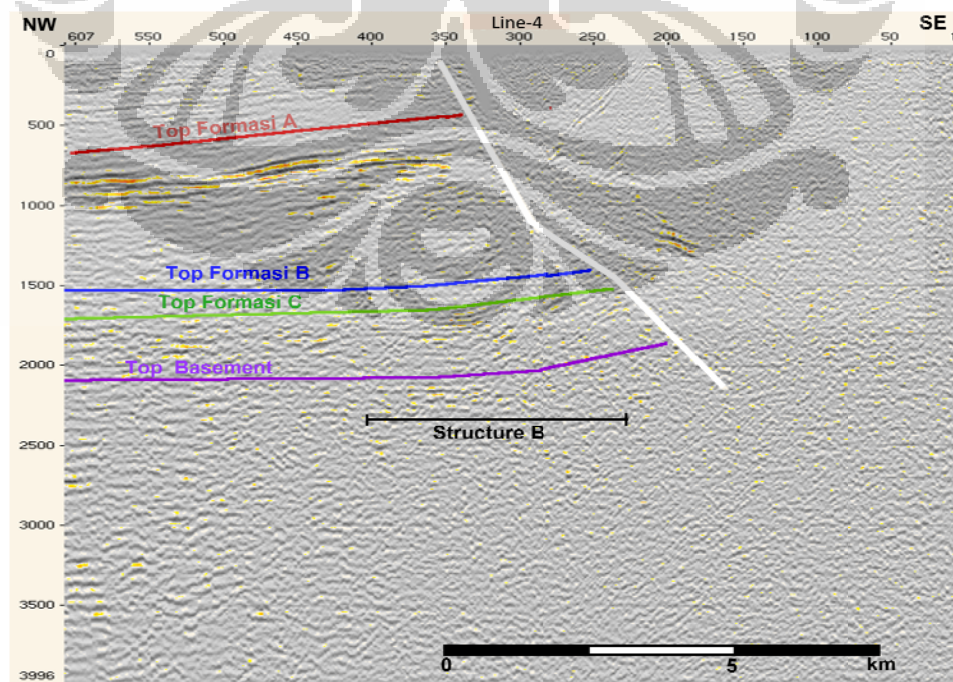
Dalam Gambar 4.3 tiga buah *line* seismik yang terdapat pada lokasi prospek tersebut. Dua dari tiga *line* tersebut, Line-3 dan Line-4, dapat dilihat secara penampang melintang seperti pada Gambar 4.7 dan 4.8.



Gambar 4.6. Peta Lokasi Prospek II



Gambar 4.7. Penampang Seismik Line-3



Gambar 4.8. Penampang Seismik Line-4

Dalam keempat Gambar 4.4, 4.5, 4.7, dan 4.8, terlihat struktur I dan struktur II yang merupakan lokasi terdapatnya prospek migas. Kedua struktur tersebut juga sekaligus merupakan jebakan struktural. Sedangkan lokasi reservoir kedua prospek tersebut kemungkinan berada di lapisan pasir yang ada di Formasi C, sebab berdasarkan referensi geologi dijelaskan bahwa batupasir yang terdapat pada formasi ini memiliki porositas yang baik.

