

CAKRA

Hutan Bakau Peredam Tsunami



Aldo Suryadiputra

Hutan Bakau Peredam Tsunami

Komik ini diterbitkan atas kerjasama:



Indonesia Programme



Ditjen. PHKA

Dengan dukungan dana dari:



CAKRA

Hutan Bakau Peredam Tsunami

© Wetlands International – Indonesia Programme

2006

ISBN: 979-95899-1-6

Dibuat oleh Aware Design

Ilustrasi & Cerita : I.W.N Aldo Suryadiputra

Computer Graphics : Kadek Mahardioka

Ilustrasi: I Gede Eri Sagita

I Gede Agus Sukrisnawan

Komik ini dapat diperoleh di :

Wetlands International - Indonesia Programme

Jl. A. Yani No. 53 Bogor 16161

Tel. 0251 312189; Fax. 0251 325755

E-mail: wi-ip@indo.net.id

<http://www.wetlands.or.id>

Pertama-tama, Kak Aldo dan kawan-kawan ingin mengucapkan belasungkawa yang sedalam-dalamnya kepada keluarga korban tsunami 2004 yang melanda Aceh dan Nias di Indonesia, dan negara lain termasuk Thailand, Sri Lanka dan India.

Tujuan pembuatan cerita Cakra edisi tsunami ini adalah untuk mendidik adik-adik tentang ancaman bencana tsunami agar di kemudian hari apabila bencana tsunami terjadi lagi, adik-adik beserta keluarga dan teman-temannya dapat menghindarinya.

Pada edisi ke lima ini, Cakra harus berhadapan dengan musuh baru, yaitu bencana tsunami. Walaupun Cakra memiliki kekuatan ajaib yang diberi oleh Jagad, namun kekuatan itu tidak bisa digunakan untuk mencegah datangnya tsunami. Itu karena tsunami adalah bencana alam yang tidak dapat dikendalikan ataupun dicegah oleh manusia.

Tsunami adalah rangkaian gelombang air raksasa yang ditimbulkan oleh gempa tektonik yang terjadi di bawah dasar laut. Sepanjang sejarah manusia, bencana tsunami sangat sering memakan korban nyawa manusia dan mengakibatkan banjir besar pada daratan yang dimusibahinya. Walaupun bencana tsunami tidak bisa dicegah, kita masih dapat menghindarinya dengan cara mengenal gejala-gejala awal akan datangnya gelombang tsunami. Dampak dan kekuatannya juga mampu diredam oleh hutan bakau (Mangrove), hutan pantai (cemara, palem dan beringin) dan terumbu karang yang sehat di pesisir.

Untuk meredam dampak tsunami, Cakra ditugaskan oleh Jagad untuk mempersiapkan desanya dengan benteng alami berupa hutan bakau/pantai dan juga mendidik masyarakat untuk menyadari pentingnya kegunaan hutan bakau dalam meredam tsunami dan cara-cara menghindarinya.

Edisi kali ini, tampilan cerita Cakra untuk pertama kalinya dicetak berwarna, agar adik-adik tambah senang dan semangat untuk membaca. Dalam pembuatan komik ini kami membutuhkan waktu yang sangat lama untuk menyelesaikannya (sekitar 5 bulan lho!). Kami juga menghabiskan 2 rim kertas, 21 batang pensil, 7 penghapus dan 6 batang spidol.

Kak Aldo ingin mengucapkan terimakasih kepada Oka dalam pewarnaan dan grafis komputer, Eri & Krisna dalam penggambaran berbagai tokoh dan latar belakang, Agung DNA untuk persediaan kertas dan keperluan komputer, Pandu & Sisca untuk masukan dan ide-idenya untuk cerita, dan kedua orangtua saya untuk dukungannya. Kak Aldo juga mengucapkan banyak terimakasih kepada Wetlands International - Indonesia Programme untuk memberikan saya kesempatan membuat komik Cakra ini.

Selamat membaca...
-Aldo-



Perkenalan Tokoh



Cakra

Bocah dari keluarga nelayan yang sederhana. Dia diberi kekuatan alam oleh Jagad untuk menjaga dan melindungi hutan bakau dan terumbu karang.

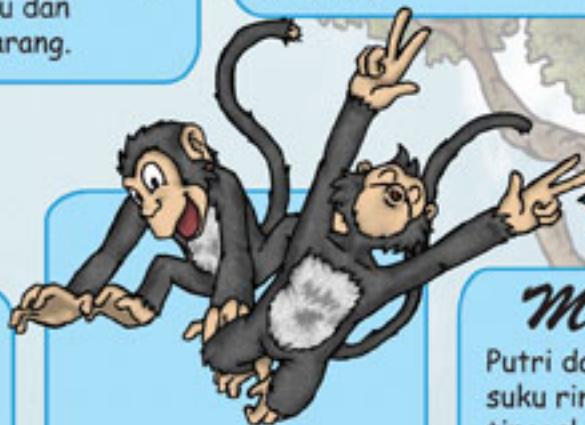
Jagad

Roh penjaga alam daratan. Dialah yang memberikan kekuatan alam kepada Cakra untuk membantunya menjaga dan melestarikan alam.



Laksmi

Seorang ahli gempa dan tsunami yang bekerja di Badan Meteorologi dan Geofisika di sebuah kota dekat desanya Cakra.



Koko & Kiki

Dua monyet teman bermainnya Cakra. Mereka pertama kali muncul pada edisi Cakra 2 "Petualangan di Hutan Gambut".

Maya

Putri dari ketua suku rimba yang tinggal di hutan gambut. Dia sahabatnya Cakra yang pertama kali muncul pada edisi Cakra 2 "Petualangan di Hutan Gambut".



Ibu, Ayah, Rai & Kakek

Keluarganya Cakra adalah penduduk asli desa nelayan dan turun temurun mewarisi keterampilan bernelayan dengan cara tradisional yang ramah lingkungan.

Sri Ratu Samudera

Dewi penguasa dan penjaga alam laut yang tidak suka kekerasan.



???

Siapakah wanita ini yang mirip dengan dewi laut? Penasaran? Selamat membaca...





Hei Nyu!
Ada ombak besar lagi nih!
Ayo kita meluncur!



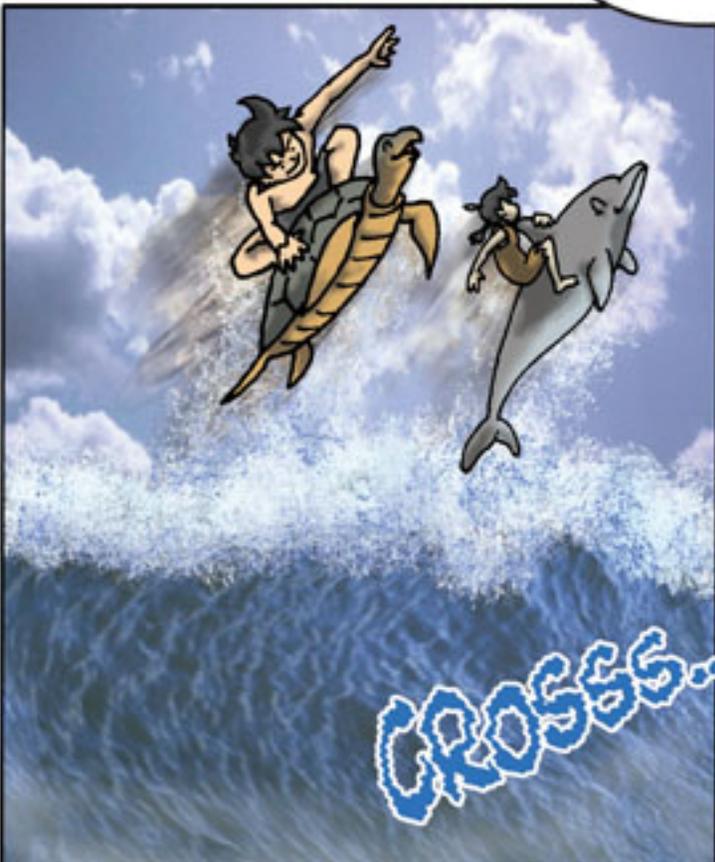
Ayo Remo!
Kita jangan mau kalah!

Siapa takut! He he



Cihuuy!!

SYUURRR...



GROSSG...



Lihat Maya!
Aku bisa berdiri
dengan satu
tangan...

Cakra
dasar tukang
pamer!!



Apa kau lihat atraksiku barusan?

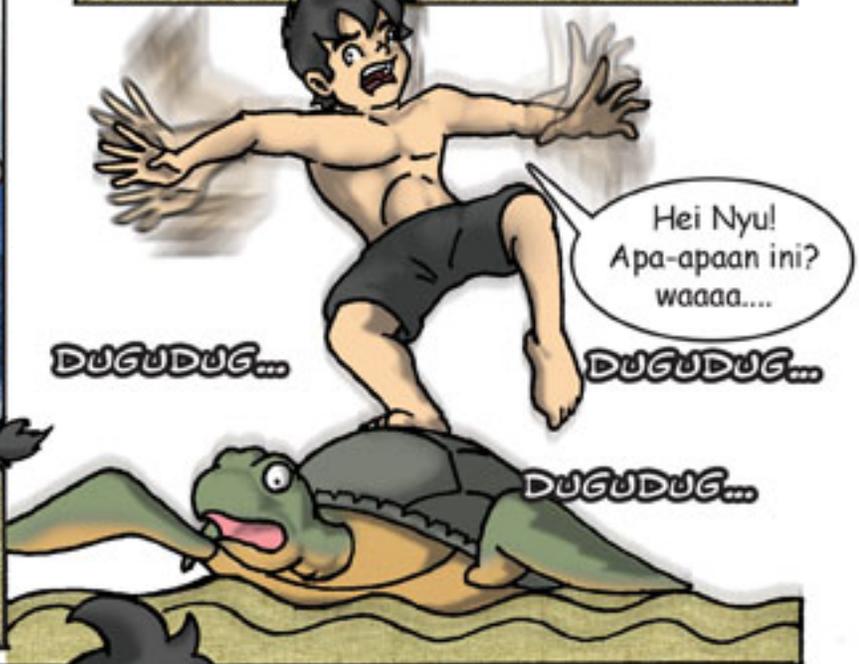
Ah, segitu aja bangga!

Berkat siapa dulu dong ?!!



Tidak ada ombak yang bisa mengalahkan aku! ha...ha...

Ya deh, kamu hebat Cak!



Hei Nyu! Apa-apaan ini? waaaa....

DUGUDUG...

DUGUDUG...

DUGUDUG...



Aduh!!

BRUUKK!!

Kamu tidak apa-apa kan Cak?!



Guncangan apa tadi barusan?! Hei Nyu kamu berani mendorongku ya?!

Bu... bukan aku Cak...

Cak, itu tadi gempa bumi





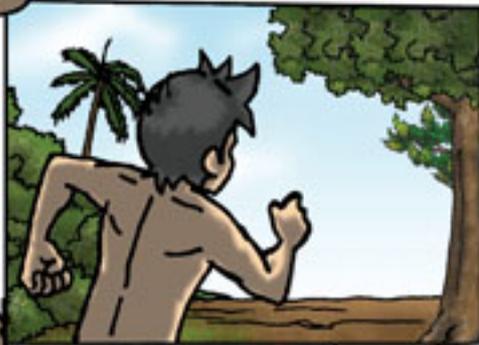


Maya, tolong kamu tunggu di sini ya!

Baiklah. Kamu hati-hati ya ...



DRAP... DRAP...



Astaga!!



Cak! Cepat bantu kami menangkap ikan-ikan ini!

Ya, mumpung air sedang surut nih



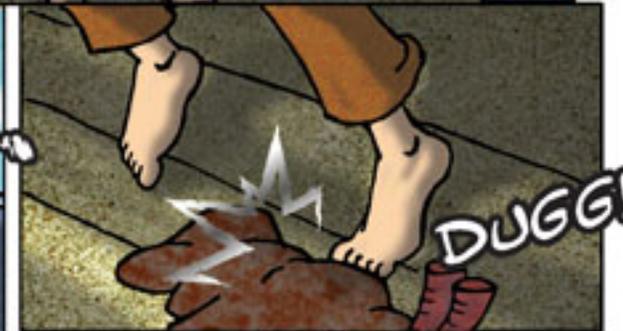
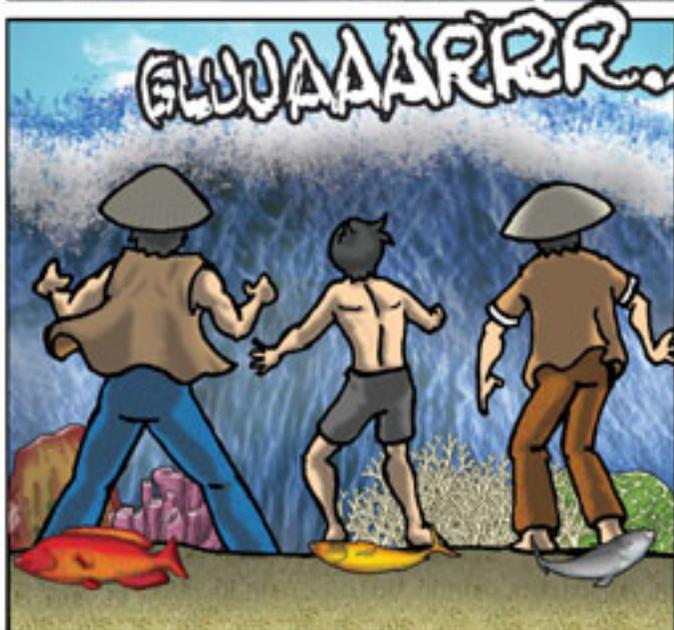
Lho bukannya tadi airnya sedang pasang?! Aneh... kenapa air laut tiba-tiba surut begini ya?

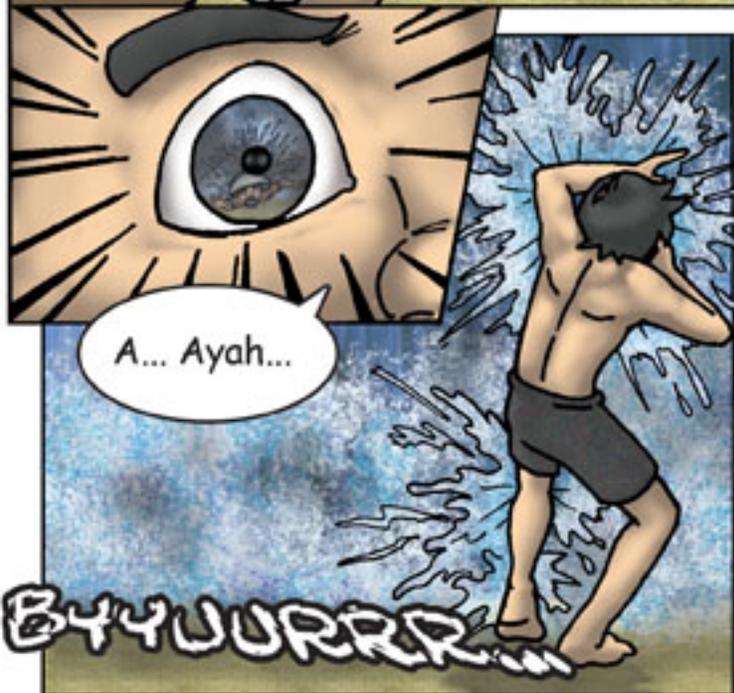
Jangan pikirkan itu! Cepat tangkap ikan-ikan ini sebelum air pasang lagi!!



Ambruk?!!

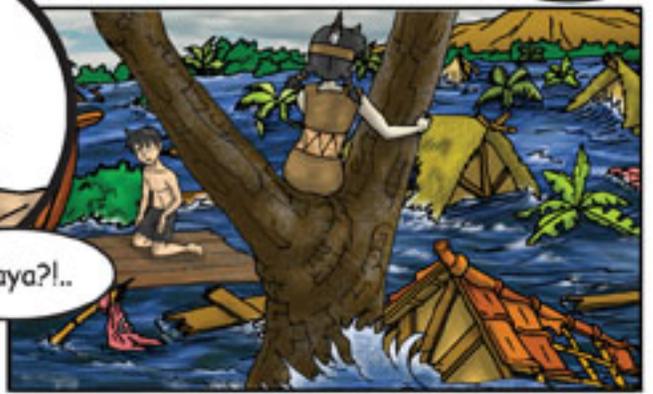
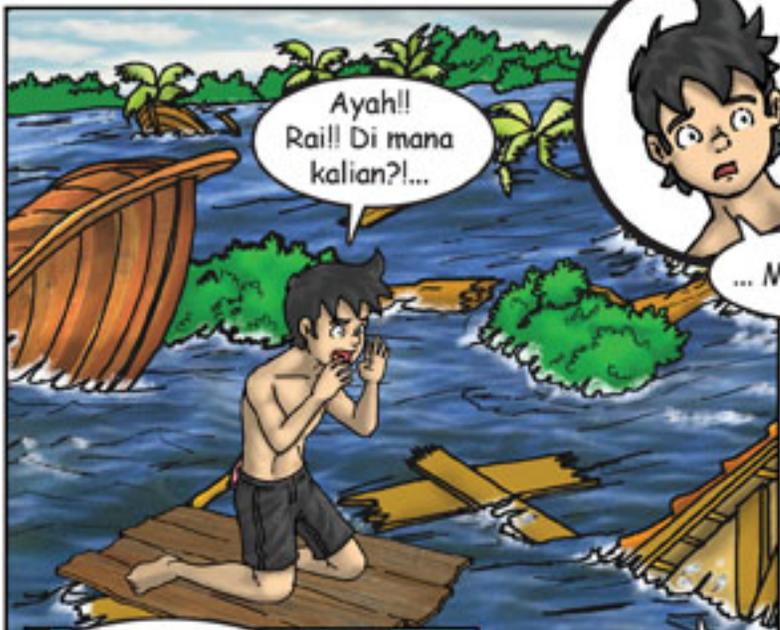
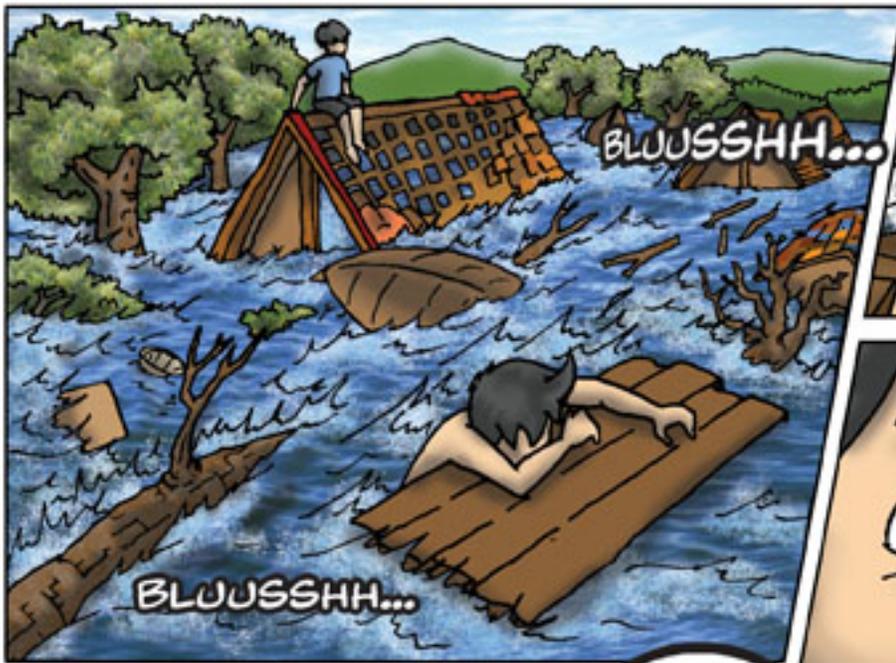
Tapi kita harus segera pulang Yah karena rumah kita ambruk





Beberapa saat setelah tsunami itu menyerang, desa tempat tinggal Cakra rusak berat dan banjir oleh air dari laut yang dibawa tsunami, selain korban harta benda, banyak warga desa itu juga tewas karena tidak siap menghindari tsunami.







Besok paginya...



... di tengah perjalanan
Cakra ke sekolah...



Mimpi
semalam benar-
benar mengeri-
kan...



Hmmm...
air sungai jernih
sekali hari ini



Tiba-tiba bayangan Jagad
terlihat di permukaan air...

Ja..Jagad?!...



Sepertinya
aku harus menemui
Jagad segera, karena
tidak biasanya
dia seperti ini



Apa ada
hubungannya
dengan mimpi
ku semalam?

Hari itu juga, Koko dan Kiki sedang asyik sarapan di atas pohon di sekitar hutan bakau...



Wah wah... Pagi ini aku metik banyak buah lho! Kamu mau?

Kamu sisain aja buat aku! Aku masih mau tidur dulu...



Dasar pemalas! Tidur saja kerjaanmu!

Bodo amat! Daripada kamu tukang makan! Weeek...

SYUUT...



TUJING...



Woi! Dasar monyet-monyet nakal!!!

Hoahem... Siapa itu?



Ooo... Ternyata si Cakra! Kamu kenapa pakai pisang di kepalamu?

Iya! Sejak kapan pisang menjadi seragam sekolahmu? Ha ha...

Enak saja!

Ini gara-gara kalian buang sampah sembarang!



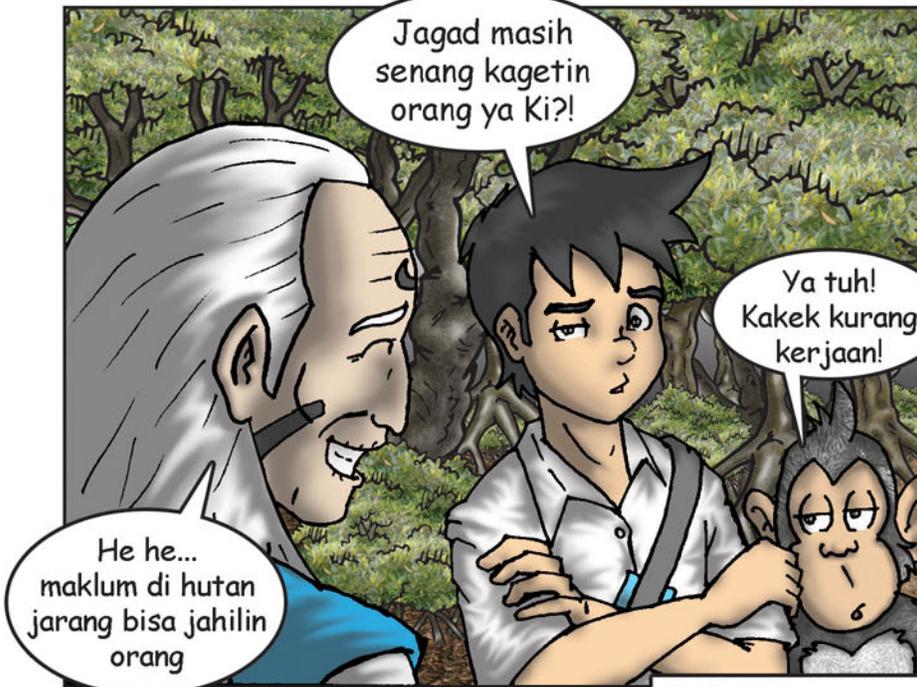
Hei Cak! Kamu bolos sekolah ya?

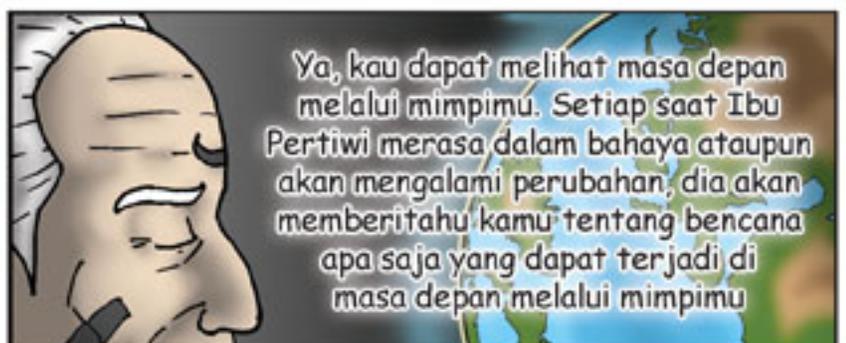
Bukannya jam sekolah sekarang?

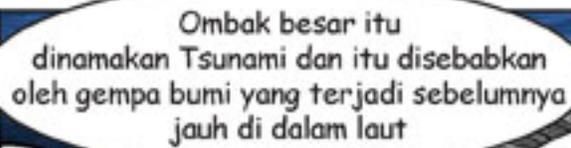


Iya, aku bolos... Tapi itu karena aku harus segera ketemu Jagad sekarang juga... Ada sesuatu yang membuatku gelisah sejak semalam

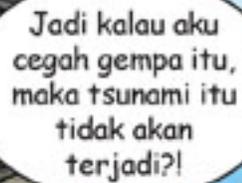




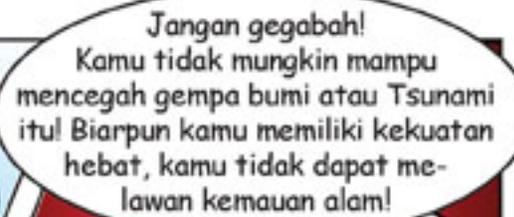




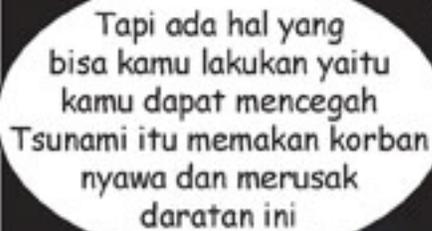
Ombak besar itu dinamakan Tsunami dan itu disebabkan oleh gempa bumi yang terjadi sebelumnya jauh di dalam laut



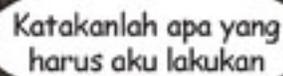
Jadi kalau aku cegah gempa itu, maka tsunami itu tidak akan terjadi?!



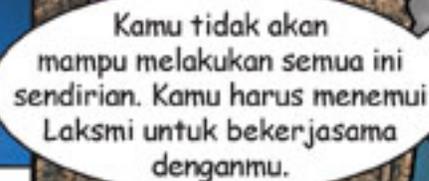
Jangan gegabah! Kamu tidak mungkin mampu mencegah gempa bumi atau Tsunami itu! Walaupun kamu memiliki kekuatan hebat, kamu tidak dapat melawan kemauan alam!



Tapi ada hal yang bisa kamu lakukan yaitu kamu dapat mencegah Tsunami itu memakan korban nyawa dan merusak daratan ini



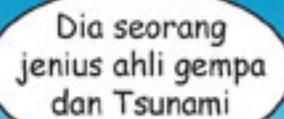
Katakanlah apa yang harus aku lakukan



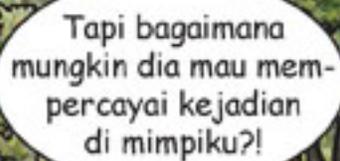
Kamu tidak akan mampu melakukan semua ini sendirian. Kamu harus menemui Laksmi untuk bekerjasama denganmu.



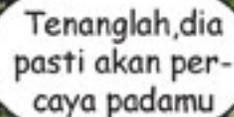
Laksmi?



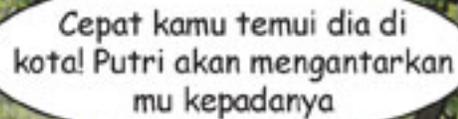
Dia seorang jenius ahli gempa dan Tsunami



Tapi bagaimana mungkin dia mau mempercayai kejadian di mimpiku?!



Tenanglah, dia pasti akan percaya padamu



Cepat kamu temui dia di kota! Putri akan mengantarkanmu kepadanya



Siap!

Di sebuah kota kecil tidak jauh dari desanya Cakra...



Aduh suasana di sini terlalu berisik dan udaranya juga bau dan kotor. Lebih enak tinggal di desal

Tiiin...

KRUUUM...



Sebentar lagi kita sampai

Di kota tidak ada pohon pisang ya?

uhuk... uhuk...

Tiiin...

Inikah tempatnya?



Ya, Laksmi kerja di gedung "Badan Meteorologi dan Geofisika" ini



Terimakasih Putri

Temuilah dia! Aku pulang dulu ya, sampai jumpa!

KRRIING... KRRIING...



Ya, halo?

Halo Mbak Laksmi, ada bocah aneh bersama dua ekor monyet yang mau bertemu dengan anda

Aduh, aku sibuk sekali nih! Suruh dia datang besok saja!



Dia bilang dia dikirim oleh Jagad untuk menemui anda

Jagad?!...



Baiklah, biarkan mereka masuk

TOK! TOK! TOK!

Masuklah!



Selamat siang. Maaf mengganggu...

Nguk!



Hai! Akulah Laksmi, dan kalian?

Aku Cakra, dan kedua monyet ini adalah Kiki dan Koko

Siapa kau bilang monyet?!







Berarti kamu juga memiliki kekuatan alam sepertiku?!

Betul. Karena itu tadi aku dapat mengerti pembicaraan kamu dengan monyet-monyet itu...

Tapi aku memilih untuk mengejar ilmu dan menjadi seorang ilmuwan agar bisa membantu rakyat dan negara

Wah, mbak Laksmi hebat!

Monyet?!



Aku nyerah!

Sudahlah Kol Terima saja takdir mu sebagai monyet

Enakan jadi monyet



Iya, bisa tidur sembarangan... Dasar!



Cakra, untuk menghadapi tsunami ini, kau harus mengenal apa itu tsunami



Maksudmu?

Ya, kamu harus mengetahui segala hal tentang tsunami. Dari penyebab, gejala dan dampaknya, serta upaya menghindarinya



Aku hanya tahu bahwa tsunami itu disebabkan oleh gempa yang terjadi di dasar laut

Itu memang benar. Tapi aku rasa kau perlu tahu lebih banyak lagi



Pertama-tama, aku akan jelaskan tentang gempa bumi. Ada tiga penyebab gempa bumi, yaitu karena ulah manusia, vulkanik dan tektonik



Manusia bisa membuat gempa?! Bagaimana mungkin?



Ya bisa saja kalau disebabkan percobaan nuklir di bawah tanah, atau runtuhnya rongga bawah tanah pada daerah pertambangan



Lalu apa itu gempa vulkanik dan tektonik?

Memang banyak manusia gila ya!



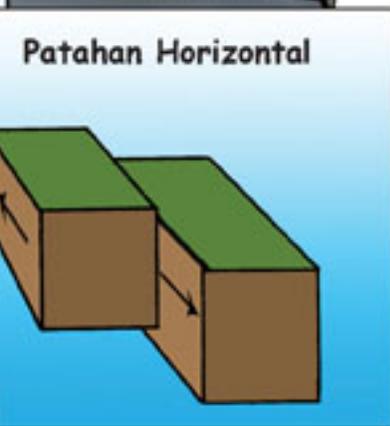
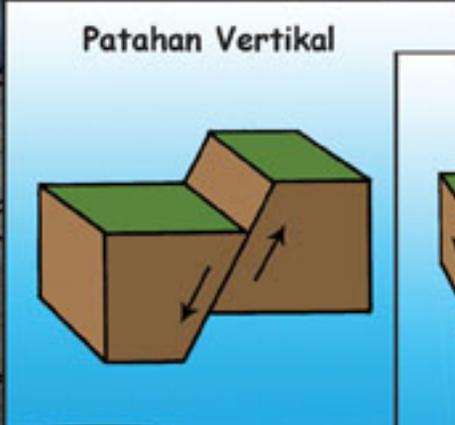
Kalau gempa vulkanik terjadi karena akibat aktifitas gunung api pada saat, sebelum dan sesudah terjadinya letusan. Biasanya gempa jenis ini berkekuatan kecil tapi sering



Lalu gempa Tektonik diakibatkan pergeseran dan tumbukan lempeng-lempeng yang ada di bumi.



Gesekan ini bersifat elastis seperti karet, dan jika gesekan ini terus berlangsung dalam waktu yang sangat lama, sehingga tidak bisa bergerak lagi, maka lempeng yang di atas akan tiba-tiba terlepas dan membuat gempa yang dapat menyebabkan tsunami



Ada dua jenis patahan dalam gempa, yaitu patahan vertikal di mana pergeseran bergerak ke arah atas atau bawah sehingga meninggalkan daratan yang tidak rata.

Dan patahan horizontal yang diakibatkan pergeseran daratan ke arah kanan atau kiri

Lalu gempa yang mana saja yang dapat menyebabkan tsunami?

Tsunami dapat disebabkan oleh gempa tektonik maupun gempa vulkanik yang terjadi di dasar laut

Tetapi aku pernah juga mendengar kalau tsunami dapat juga diakibatkan oleh tanah longsor di daerah pesisir

Yang jelas, tsunami yang di mimpiku terjadi karena gempa yang sangat keras. Dan seingatku aku tidak mendengar letusan gunung api

Berarti tsunami itu terjadi karena gempa tektonik vertikal berkekuatan lebih dari 6,5 skala Richter yang terjadi di laut dengan kedalaman sampai ribuan meter, dan pusat gempanya terletak kurang dari 60Km dari permukaan dasar laut

Pusat Gempa Tektonik

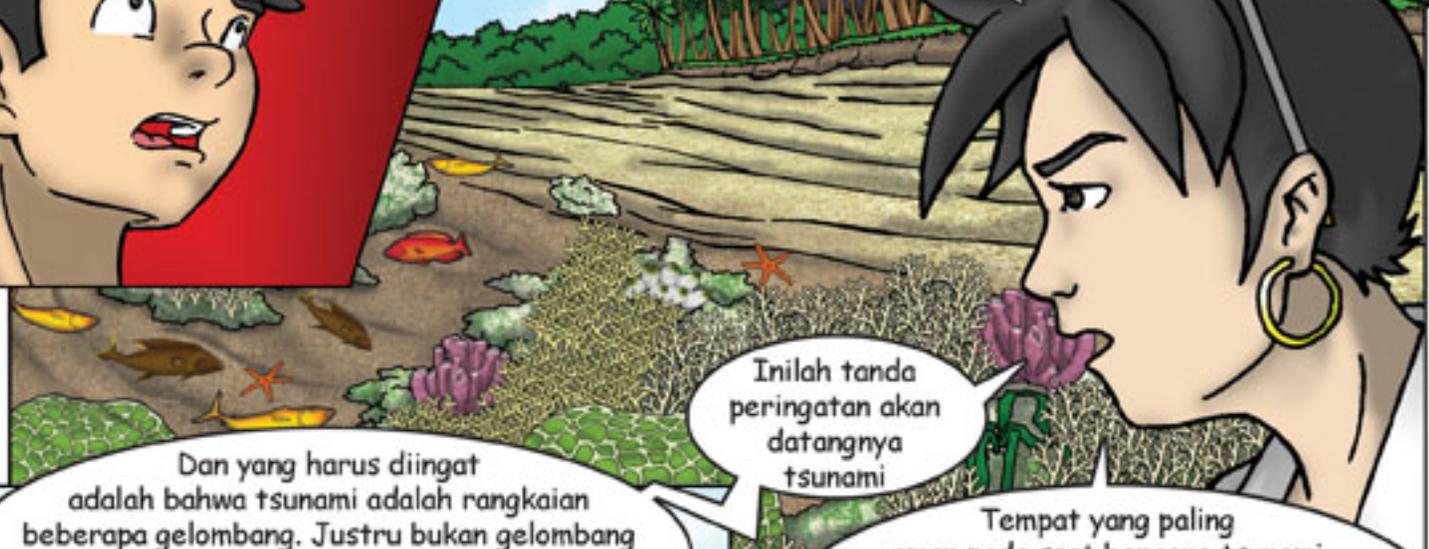
Dalam sekali...



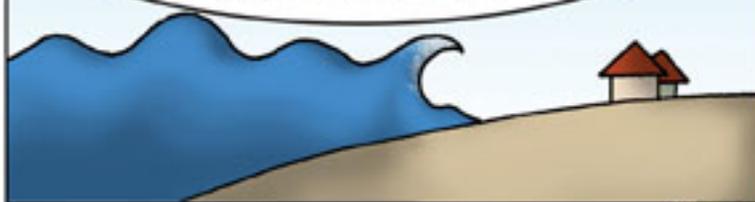
Lalu apa saja gejala tsunami?



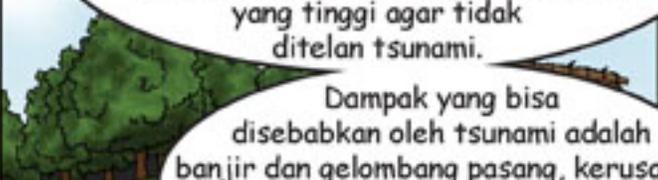
Gejala awal akan datangnya tsunami ditandai dengan air laut yang surut secara tiba-tiba setelah adanya gempa bumi yang sangat keras.



Inilah tanda peringatan akan datangnya tsunami



Dan yang harus diingat adalah bahwa tsunami adalah rangkaian beberapa gelombang. Justru bukan gelombang yang pertama yang paling membahayakan, tetapi gelombang-gelombang berikutnya yang jauh lebih besar



Tempat yang paling aman pada saat bencana tsunami terjadi adalah di dataran tinggi seperti di bukit dan di gunung, bahkan juga di atap rumah. Yang penting kita cari tempat yang tinggi agar tidak ditelan tsunami.



Dampak yang bisa disebabkan oleh tsunami adalah banjir dan gelombang pasang, kerusakan bangunan dan pencemaran air bersih karena masuknya air laut yang asin ke dalam daratan.

Untuk mengurangi dampak tsunami, masyarakat sebaiknya tinggal di pemukiman yang lebih tinggi dan jauh dari pantai. Juga disarankan untuk menanam tanaman yang mampu menahan gelombang seperti palem, ketapang, beringin atau jenis lainnya...



Dan bagi pemilik tambak ikan/udang, sebaiknya menanam tanaman bakau di sekitar pematang dan memelihara hutan bakau di pesisir



Karena gempa dan tsunami tidak dapat dicegah, maka kita hanya bisa membatasi dampak yang ditimbulkannya terhadap kehidupan dan lingkungan di daratan

Hmmm, aku rasa itu bisa dilakukan dengan cara mengetahui gejala awal sebelum tsunami terjadi



Juga dengan membangun dan mempertahankan "benteng" daratan berupa hutan bakau/pantai serta melindungi keberadaan terumbu karang akan ikut membantu membatasi dampak tsunami

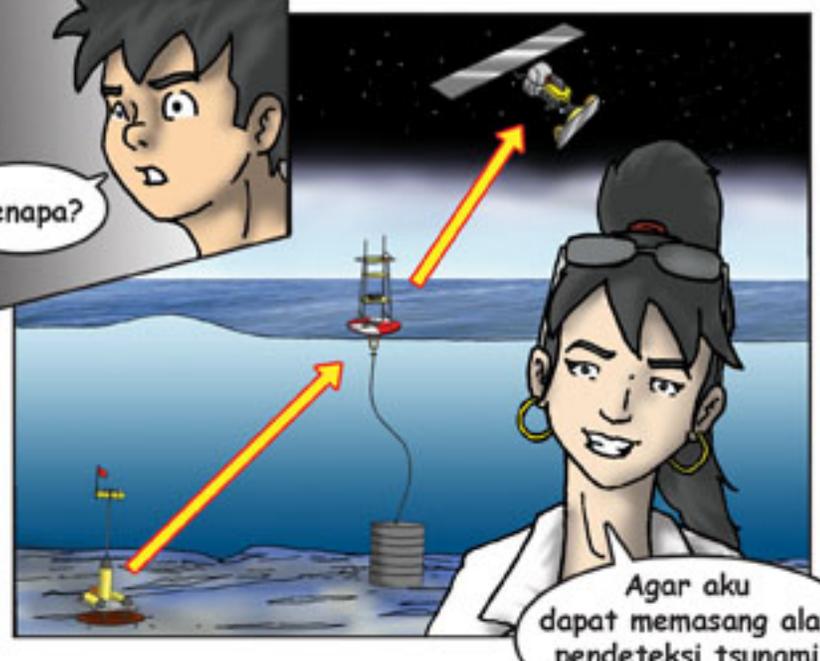


Ya, tapi pertama kita harus menyadari dan mendidik masyarakat tentang gejala dan bahaya tsunami

Dan aku perlu bantuanmu untuk mencari lokasi gempa itu



Kenapa?



Agar aku dapat memasang alat pendeteksi tsunami secepatnya



Tanpa bantuanmu dan Jagad, aku sendiri akan membutuhkan waktu yang sangat lama untuk menemukan lokasi pusat gempa tersebut

Aku akan berusaha sebaik mungkin!

Sore itu, Cakra kembali menyusuri hutan bakau untuk bertemu Jagad...

Capek juga nih jalan bolak-balik dari kota ke hutan bakau...

Ayo yang semangat Cak!



Tapi...

Maaf Cakra, aku tidak bisa membantumu mencari pusat gempa itu karena laut bukanlah wilayahku



...Laksmi sangat memerlukan lokasi pusat gempa itu

Hhmm...



Untuk itu kau harus meminta bantuan kepada Dewi Laut

Siapa itu Dewi Laut?





Akhirnya Cakra tiba di rumah, tapi karena kemalaman...



Dasar anak bandel pulang malam-malam begini! Pulang sekolah itu harusnya ke rumah dulu!

Maaf...



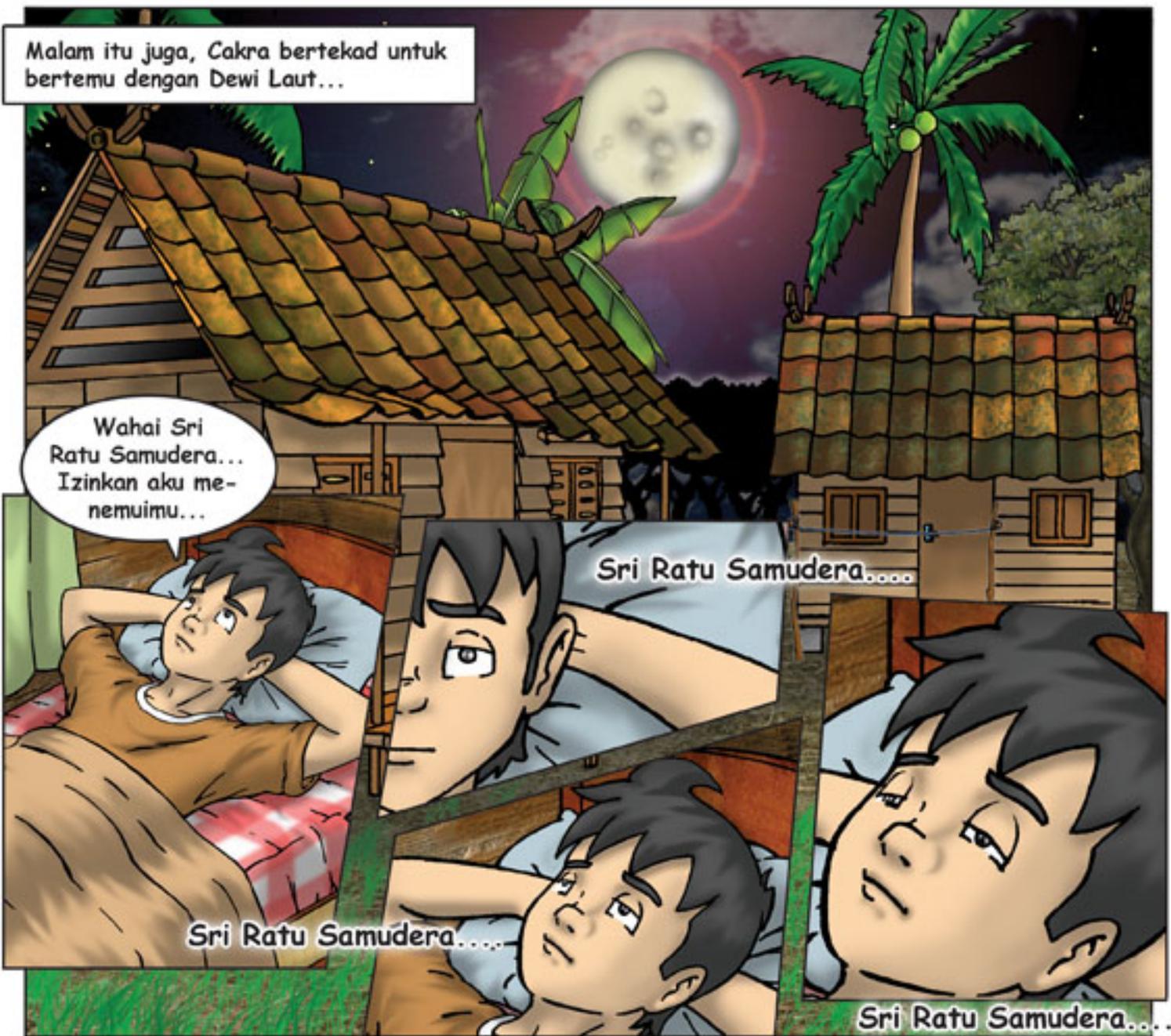
Malam itu juga, Cakra bertekad untuk bertemu dengan Dewi Laut...

Wahai Sri Ratu Samudera... Izinkan aku menemuimu...

Sri Ratu Samudera....

Sri Ratu Samudera....

Sri Ratu Samudera....



Kemudian di tengah mimpinya, sosok bayangan mulai terlihat...



Selamat datang di dunia bawah laut

A... Apakah kau Dewi Laut?

Aku tahu kenapa engkau memanggilku

Kalau begitu, bantulah aku

Kemarilah! Aku akan berikan kekuatan yang akan sangat berguna untukmu

Benar! Akulah Dewi laut







Kau akan
aku jadikan
makanan ikan-
ikan di sini!
Hi hi hi



Aarrghhh...

Enak Saja!
Justru aku ini yang
sering makan ikan!
Ayahku kan
nelayan



Kau bukan
Dewi Laut! Kau pasti-
lah makhluk gaib jahat
yang dimaksudkan
Jagad!

Siapa kau
sebenarnya?!

Sial, kuat
sekali bocah
itu...



Hi hi hi,
Namaku
Drakina,
hantu ke-
matian



Ternyata kamu
sudah dibekali ilmu
oleh si tua bangka Jagad
itu?! Kau pasti bukan
anak sembarangan



Benar!
Aku adalah Cakra,
utusan Jagad untuk
menyelamatkan rakyat desa
ku dari bencana tsunami...
Dasar kamu nenek
jelek!

Ku... Kurang
ajar!!! Aku ini cantik
tahu!! Dan umurku
baru seribu tahun.
Kau harus panggil
aku nona manies!

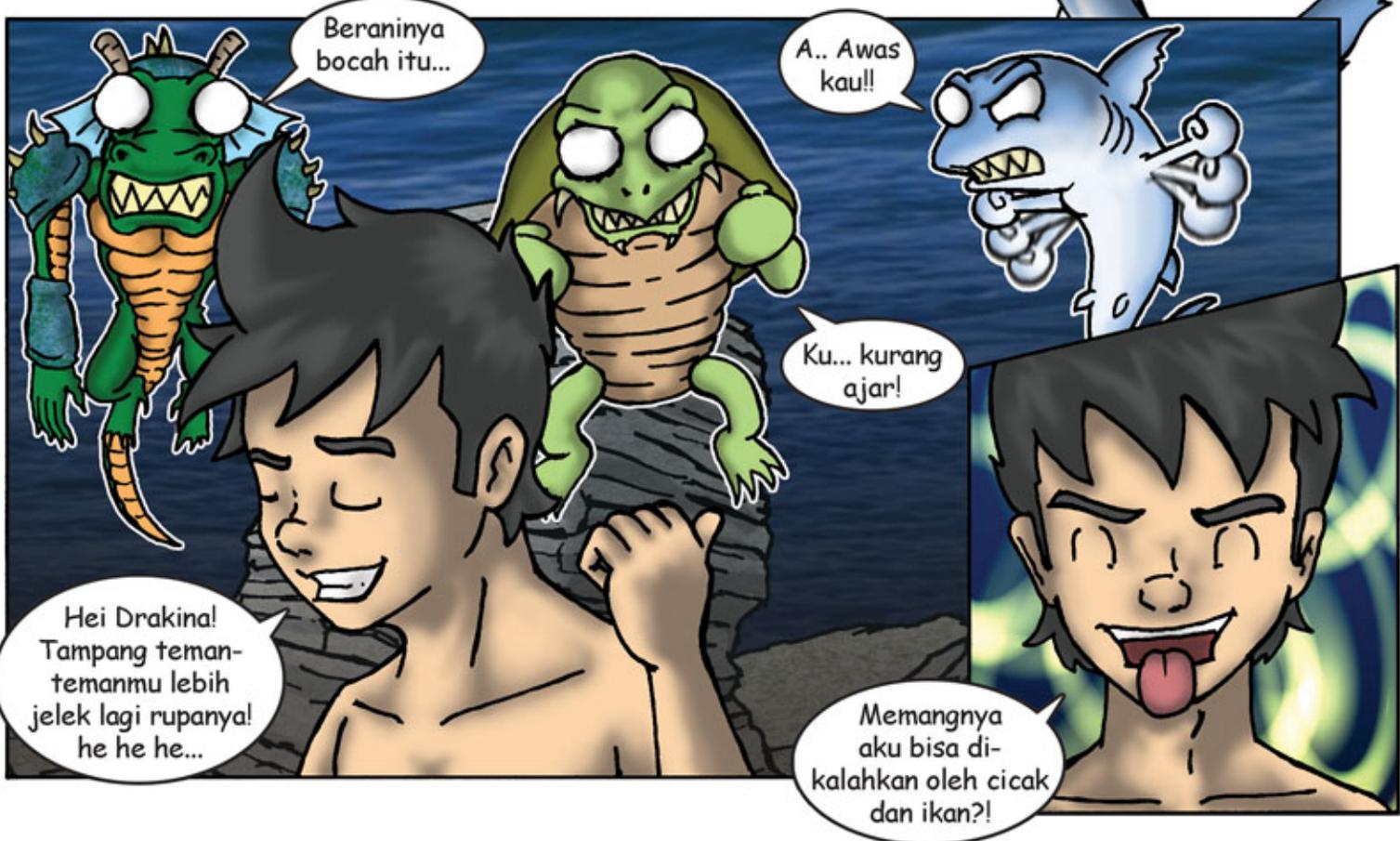
Tidak mau
nenek bangka!





Hua hua!
bersiaplah
untuk mati!

Kau pasti
akan kalah
menghadapi
kami!



Berannya
bocah itu...

A.. Awas
kau!!

Ku... kurang
ajar!

Hei Drakinal!
Tampang teman-
temanmu lebih
jelek lagi rupanya!
he he he...

Memangnya
aku bisa di-
kalahkan oleh cicak
dan ikan?!

Ayo kita hajar anak sombong itu!



VWUOSSSHH...



Beraniya kau sebut aku cicak!! Ku cincang kau!!



VWUOSSSHH...

Memang kamu cicak! He he

VWUOSSSHH...

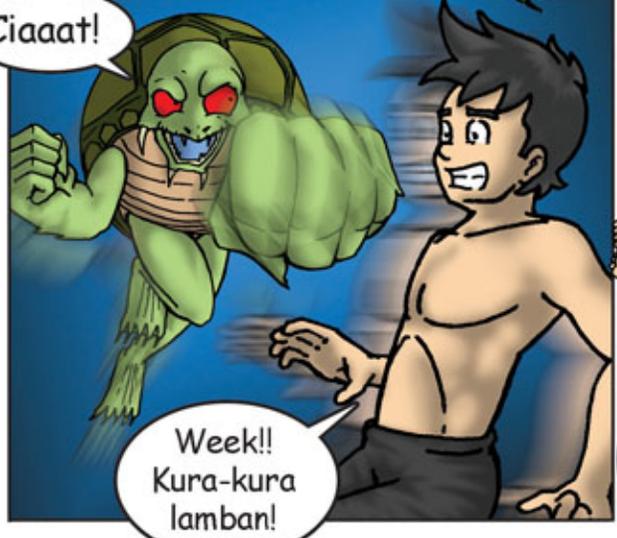


Hua hua... Akan ku makan kau!



Ciaaat!

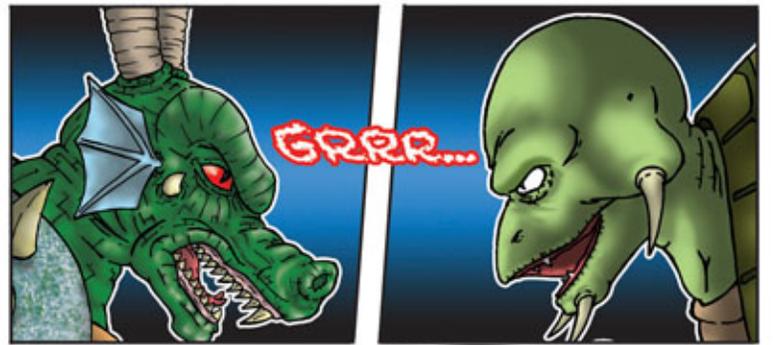
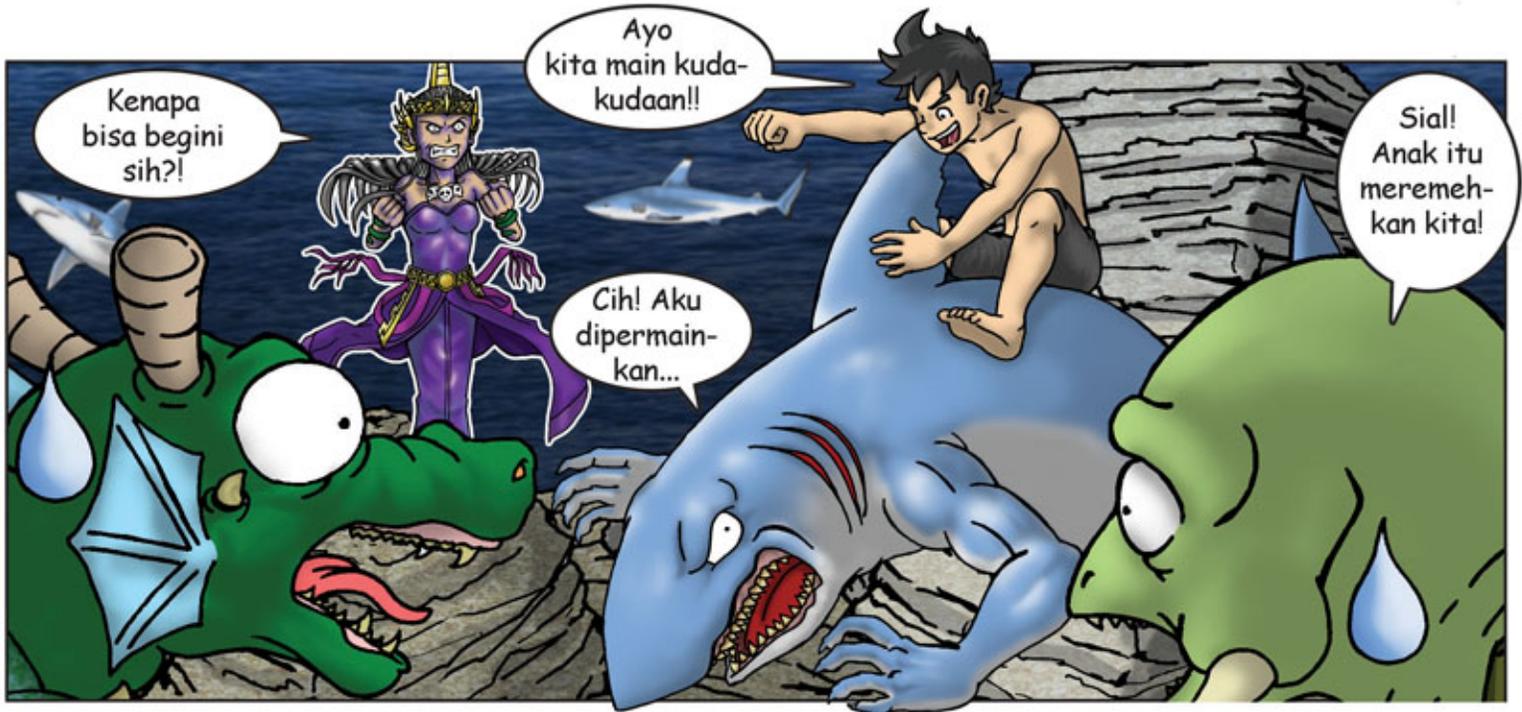
Mungkin lain kali saja ya!

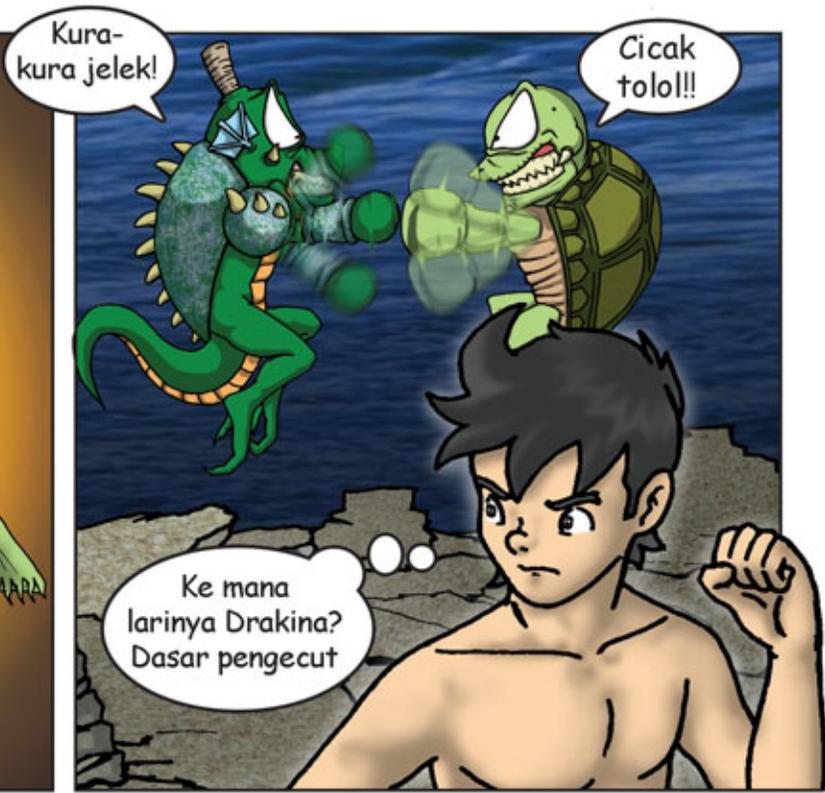


Week!! Kura-kura lamban!

Sial! ke mana bocah itu?!











Akan ku
buat kau mati
dalam mimpimu
sendiri !!

BRRRAAK !!!



Aku
harus ber-
tahan untuk
melindungi
orang-orang
yang aku
cintai !!

Di mimpimu,
kau dapat mengalah-
kan apapun !

Aku tidak
akan kalah!



Habislah
riwayatmu Cakra!



Hiiyyaahh !!

VHUAAARRR !!



Te... tenaga dahsyat apa ini ?!



AARRGGGGHHH...

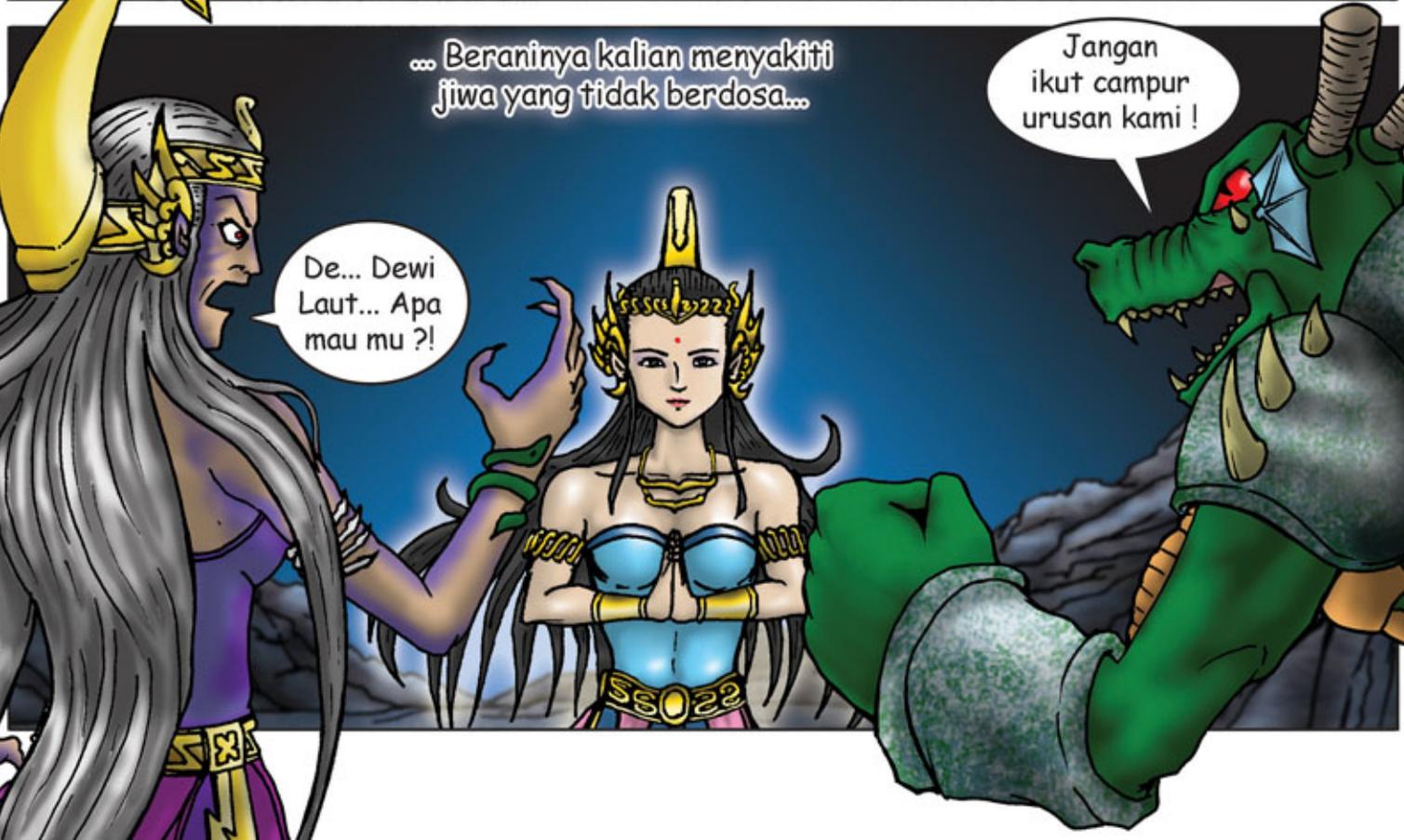


Ternyata kau lebih kuat dari yang aku kira

Si.. sial! kenapa kau tiba-tiba bisa kuat begini ?!

Seperti yang aku bilang, aku akan bertemu dengan Dewi Laut untuk menyelamatkan desaku !

Aduh, pinggangku sakit...





Apa yang kalian lakukan terhadap pemuda itu?! Cepat kalian tinggalkan tempat ini!

Ini tidak ada urusannya dengan kau! Ayo serang dia!

Ba... Baik!



Uaarrghh!



Lancang sekali kalian berani menyerangku!



SHHHUUUU.....

Si... sinar apa itu?!



Enyahlah kalian!
Kalian tidak pantas
tinggal di samudera ini!

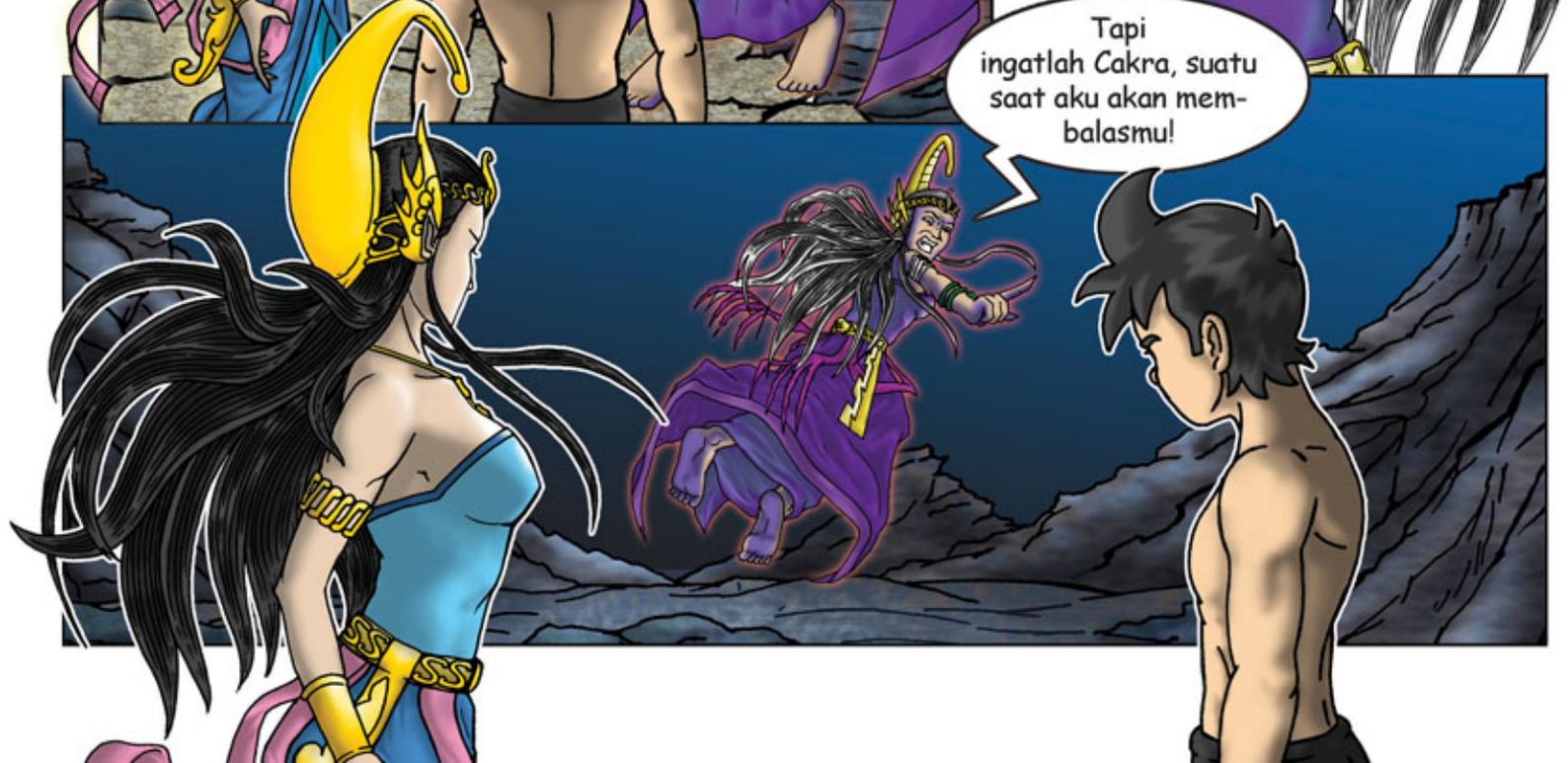
Ka... Kau
apakan anak
buahku?!

Mereka
telah aku usir dari
laut ini! Dan jika kau
mau selamat, pergilah
dari sini!

Ba... Baiklah...
Kali ini aku kalah
karena kau ikut
campur Dewi Laut!

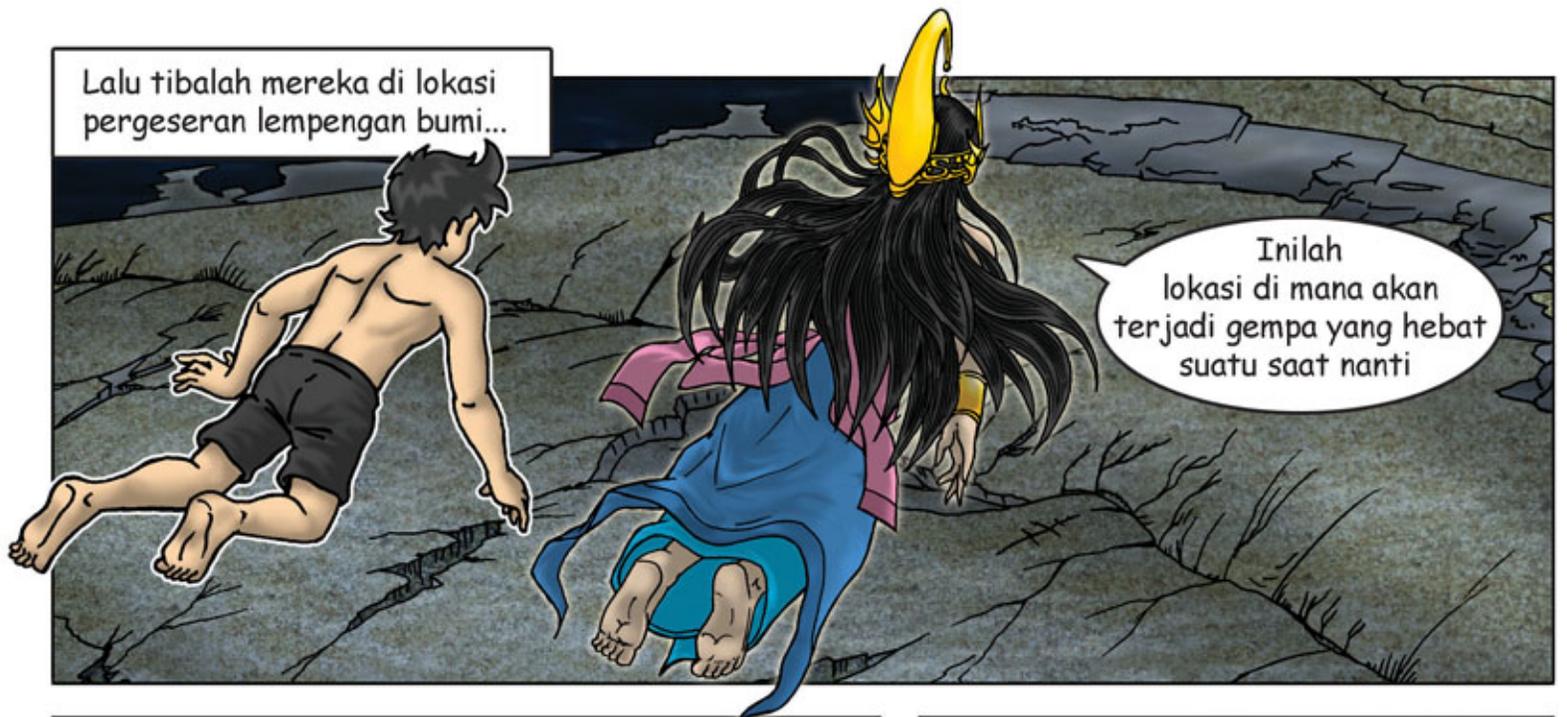


Tapi
ingatlah Cakra, suatu
saat aku akan mem-
balasmu!





Lalu tibalah mereka di lokasi pergeseran lempengan bumi...



Inilah lokasi di mana akan terjadi gempa yang hebat suatu saat nanti

Seperti yang kamu lihat, kedua lempeng ini sudah terlalu banyak bergeser, dan dalam waktu tidak lama lagi, lempeng yang di atas akan naik dan menyebabkan gempa dan tsunami



Apakah kau dapat mencegah gempa dan tsunami ini terjadi?

Maaf, aku tidak bisa mencegah gempa ataupun tsunami, karena semuanya adalah bagian dari keseimbangan alam. Jika keseimbangan alam ini hilang, maka akan terjadi bencana lain yang lebih mengerikan



Lalu kapan tsunami ini akan terjadi?

Sekitar akhir tahun ini, tepat pada sang hari



Berarti kira-kira tinggal enam bulan lagi?

Tapi pohon bakau memerlukan waktu bertahun-tahun untuk tumbuh besar. Waktunya tidak cukup!

Karena itu, manusia harus selalu menjaga semua benteng daratan alami seperti hutan bakau, hutan pantai dan terumbu karang. Nantinya benteng ini dapat melindungi manusia dari bahaya yang datang dari laut



Kalau terumbu karang dan hutan bakau di daerah ku memang sudah kami jaga, Tapi sayangnya jumlahnya masih kurang

Aku yakin kau bisa mengatasinya

Tugasku di sini sudah selesai. Lakukan apa yang kamu bisa untuk mencegah terjadinya korban jiwa! Semoga berhasil

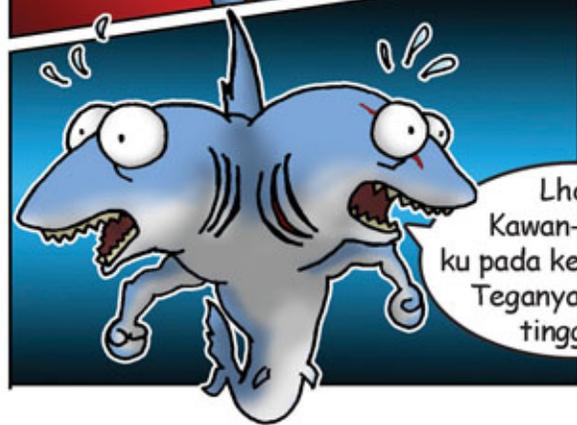


Terimakasih Dewi Laut

Akhirnya hantu hiu bangun dari mimpi indahny...

Di sebuah pulau kecil yang sangat jauh...

Aduh... Kopalaku kenapa sakit begini?!



Lho?! Kawan-kawan ku pada ke mana ya? Teganya aku ditinggal...



Kenapa kita bisa muncul di tempat begini?!



Huuuu... Emak! Tolong kita dong!!

Esok harinya sepulang sekolah, Cakra langsung menemui Laksmi



Kira-kira di sinilah letak pusat gempa tektonik itu



Baiklah, aku akan segera melakukan penelitian dan memasang alat pendeteksi gempa dan tsunami di daerah itu...

Aku juga akan mengumpulkan tim untuk menyadarkan masyarakat tentang bahaya tsunami ini



Beberapa hari kemudian, Laksmi bersama petugas BMG melakukan upaya penyadaran kepada masyarakat pesisir...



Ingatlah saudara-saudara, gejala awal tsunami adalah surutnya air laut secara tiba-tiba setelah terjadinya gempa bumi yang keras

Untuk menyelamatkan diri, saudara harus cepat lari ke tempat yang lebih tinggi dan jauh dari pantai. Jika sampai terseret tsunami, cepat cari benda terapung untuk digunakan sebagai rakit

Wah, gawat juga nih! Sebagai nelayan aku harus lebih hati-hati



Yang penting kalau air laut surut tiba-tiba, kamu langsung lari dan jangan cari ikan-ikan yang tergeletak di situ!



Sementara itu, di sekolah Cakra...



Di kampungnya Maya, Cakra juga menyempatkan diri untuk mengajak Maya dan sukunya ikut menanam bibit bakau...



Kamu akhir-akhir ini sombong tidak pernah main-main ke kampungku!



He he, maaf ya, akhir-akhir ini aku dapat banyak PR dari sekolah



Tapi, kamu mau kan bantuin aku tanamin bibit bakau?!...

Hhmmm, bagaimana ya...



Tenang saja Cak! Kita kan sahabat, jadi aku pasti akan ikut membantumu!

Kalau begitu seluruh suku kami akan ikut membantu!

Terima-kasih Om

Ayahku baik ya?!

Selama beberapa minggu, masyarakat pesisir dari desa dan kota masing-masing melakukan kegiatan penanaman bakau dan tanaman pantai guna sebagai sabuk hijau pesisir



Di sebuah hutan bakau di dekat desanya Cakra, masyarakat dari berbagai kalangan juga ikut membantu dalam penanaman bakau...



Pada suatu sore di hutan bakau, setelah semua orang sudah pulang dari menanam bibit bakau...



Biarpun diberi pupuk, bibit-bibit ini tidak mungkin dapat tumbuh besar hanya dalam waktu 4,5 bulan



Hai Cak! Lagi ngelamunin apa?

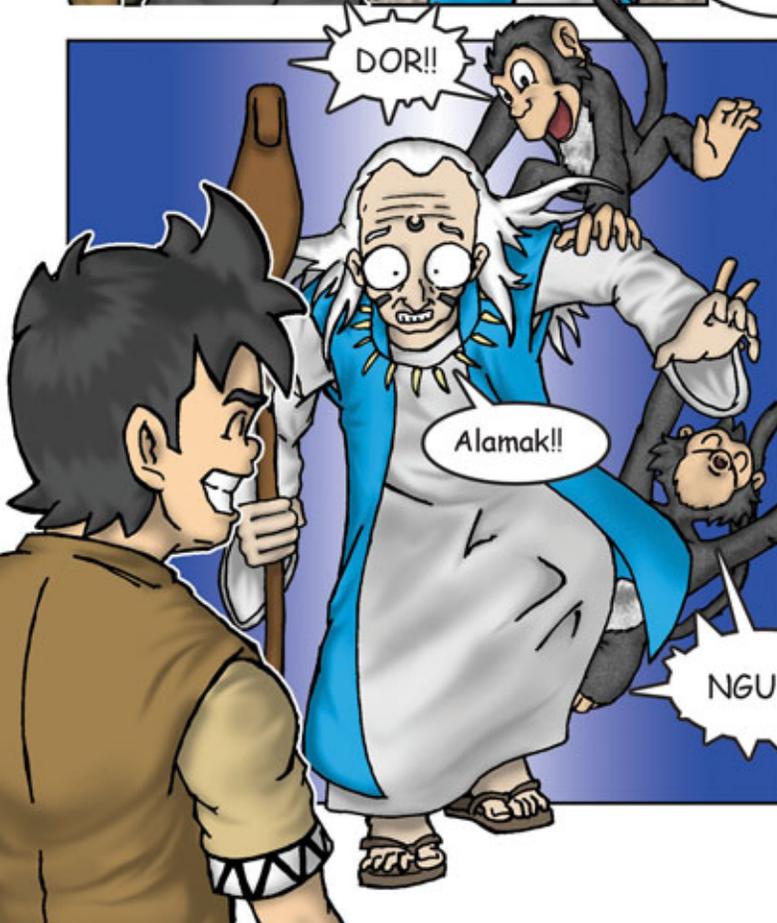


Heh heh... Tapi jantungmu kuat kan?!



Tuh kan... Kebiasaan kagetin orang kambuh lagi! Lama-lama aku bisa kena sakit jantung nih!

DOR!!



Seru juga ya!

Asyik! Kita berhasil kagetin Jagad!



Aduh, jantungku terasa mau copot!!...

Jantungmu kan kuat!

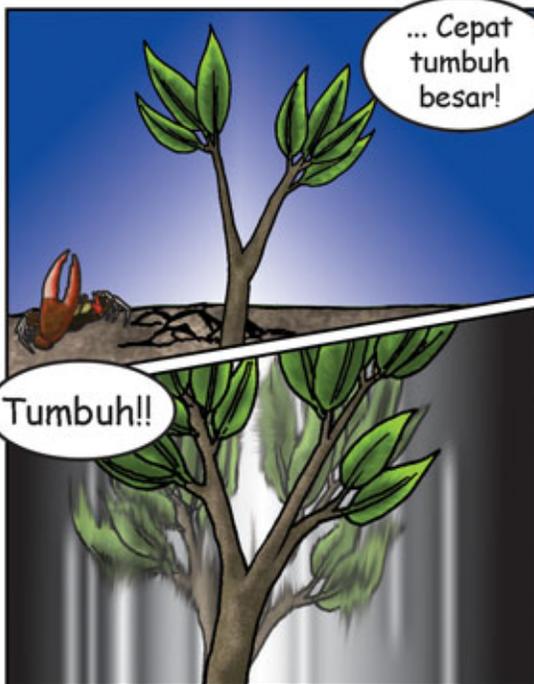


Cakra, kau sudah banyak membantu dalam penanaman bibit bakau di hutan ini. Sekarang giliran ku untuk membantumu



Wahai bibit-bibit bakau! Dengan kekuatan Ibu Pertiwi, aku perintahkan kalian...

A.. apa yang kau lakukan?



... Cepat tumbuh besar!

Tumbuh!!



Astaga! Bibit-bibit itu membesar...

Tumbuhlah sebagai benteng pelindung daratan... Pelindung kehidupan...

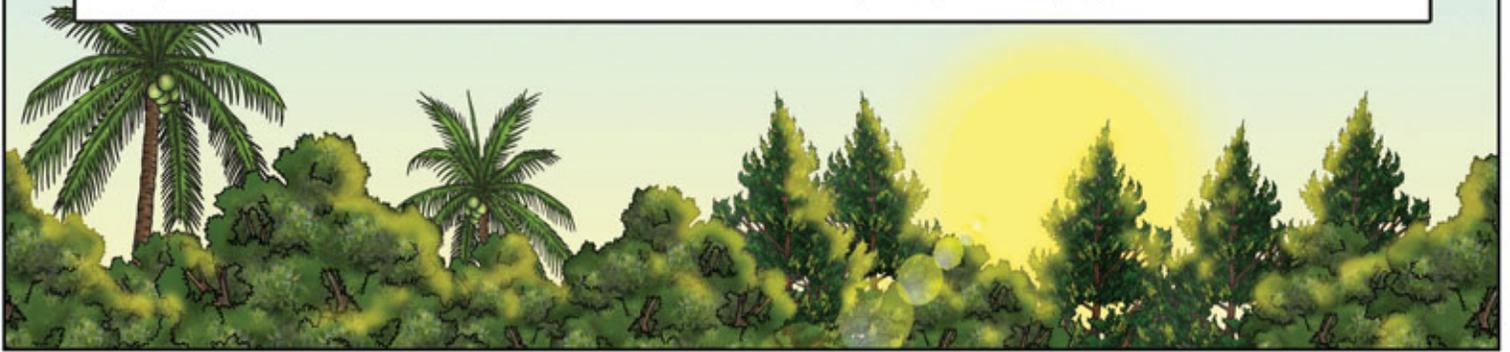


Cakra, nanti pada saatnya tsunami akan menyerang, bibit-bibit bakau ini akan sudah tumbuh besar dan melakukan tugasnya membantu meredam kekuatan tsunami

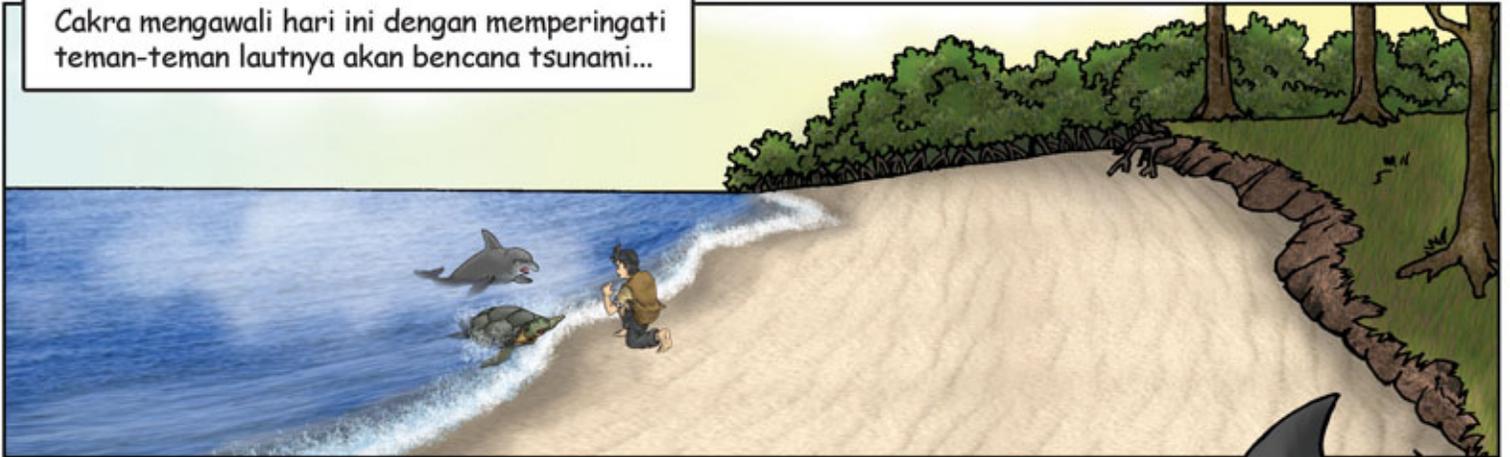
Tapi ingat! Manusia tidak boleh bergantung pada kekuatanku ini, mereka harus berusaha dan sadar sendiri dalam menjaga dan melestarikan hutan ini

Kau benar! Terimakasih Jagad

Beberapa bulan kemudian di pagi yang cerah, hari terlihat akan berjalan seperti hari-hari lainnya, tetapi Cakra merasakan firasat bahwa tsunami akan menyerang di hari yang indah ini...



Cakra mengawali hari ini dengan memperingati teman-teman lautnya akan bencana tsunami...



Lalu mereka meninggalkan Cakra, mencari lautan yang tidak akan terjangkau tsunami tersebut...



Kemudian Cakra bertemu Jagad...



Wah...
Berkat Jagad,
hutan bakau ini
sudah lebat



Ya berkat
kamu dan masyarakat
juga kan?!

Tiba-tiba Jagad berhenti langkahnya...



... Sebenarnya aku
juga merasakan bahwa tsunami
itu akan menyerang hari ini



Ingatlah!
Pada saat gempa terjadi
nanti, kamu harus segera mengajak
masyarakat untuk secepatnya lari
ke bukit terdekat. Aku akan tetap
di sini membantu hutan bakau
menghadapi tsunami

Cakra...



Iya?

Jangan khawatir!
Aku ini kan roh bumi!
Aku tidak akan dikalahkan
tsunami



Baik!
Tapi bagaimana
dengan Jagad?
Apa kau akan baik-
baik saja? Bukankah
lebih baik jika kau
ikut bersama
kami?!

TESS...

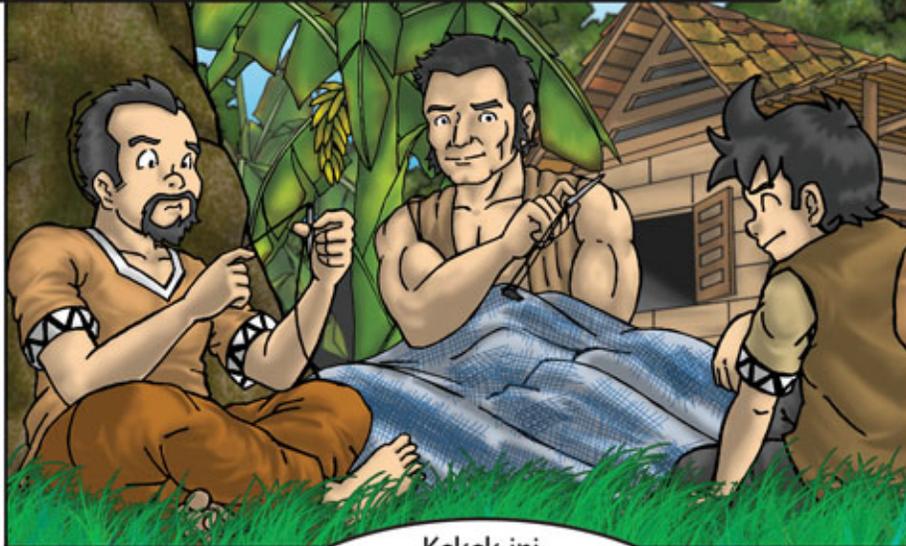
TESS...

TESS...



Kembali di rumah, Keluarganya Cakra melakukan kegiatan mereka seperti biasa. Ibu menjemur pakaian, sementara kakek memberi ayam makan....

Tapi Ayah sedikit kesal karena dilarang ke pantai oleh Cakra. Jadi mereka memperbaiki jaring di halaman...



Cak, kalau bukan karena kamu yang melarang kami ke pantai, kita mungkin sudah dapat ikan lho!



Kakak ini bagaimana sih?! Bagaimana mau dapatin ikan kalau jaring kita banyak lubang begini?! Memang sudah saatnya kita perbaiki

Iya deh... Mungkin kalian benar

Lagipula Firasatku mengatakan bahwa hari ini akan ada bencana!

Jauh di bawah laut, lantai dasar laut mulai berguncang keras...

JEGLEERRR...

JEGLEERRR...

...Kemudian lempengan atas tiba-tiba terpelekat ke atas menyebabkan permukaan air laut naik dan mengakibatkan tsunami...

DUAAAARRRRR!!!

Di daratan, gempa terasa sangat keras...

DUGUDUG...

DUGUDUG...

DUGUDUG...

...Sehingga rumah Cakra roboh...

BRUUUAAAK!!!

Tenang Ayah! Rumah ini memang sudah tua

Sayang, apa kau terluka? Astaga ternyata firasat Cakra benar...

Ya ampun, rumah kita roboh... Kita harus tinggal di mana sekarang?!

Aku baik-baik saja...

Ayo cepat kita lari ke bukit terdekat! Sebentar lagi tsunami akan menyerang!

Di kota, gempa itu mengakibatkan banyak bangunan dari batu roboh...



Para warga juga berbondong-bondong melarikan diri ke daerah bukit...



Cepat mengungsi ke bukit!

Ada kemungkinan tsunami datang!

Di desa, seluruh warga dipandu oleh petugas BMG untuk menyelamatkan diri ke bukit...



Tenang Yah! Kita pasti akan sampai di bukit dengan selamat!



Tolong!!

???





Ada yang perlu pertolongan... Aku harus menolongnya

Tolong aku...



Ayah duluan saja! Nanti aku menyusul

Baik! Kamu hati-hati ya!



Lalu Cakra menemukan seseorang yang terperangkap di reruntuhan rumah...

To... tolonglah aku...



Apa kau tidak apa-apa?

Ya, terimakasih atas pertolongan mu



Cepat lari ke bukit itu! Tsunami akan datang...

Baik! sekali lagi terimakasih!

Aarrgghhh



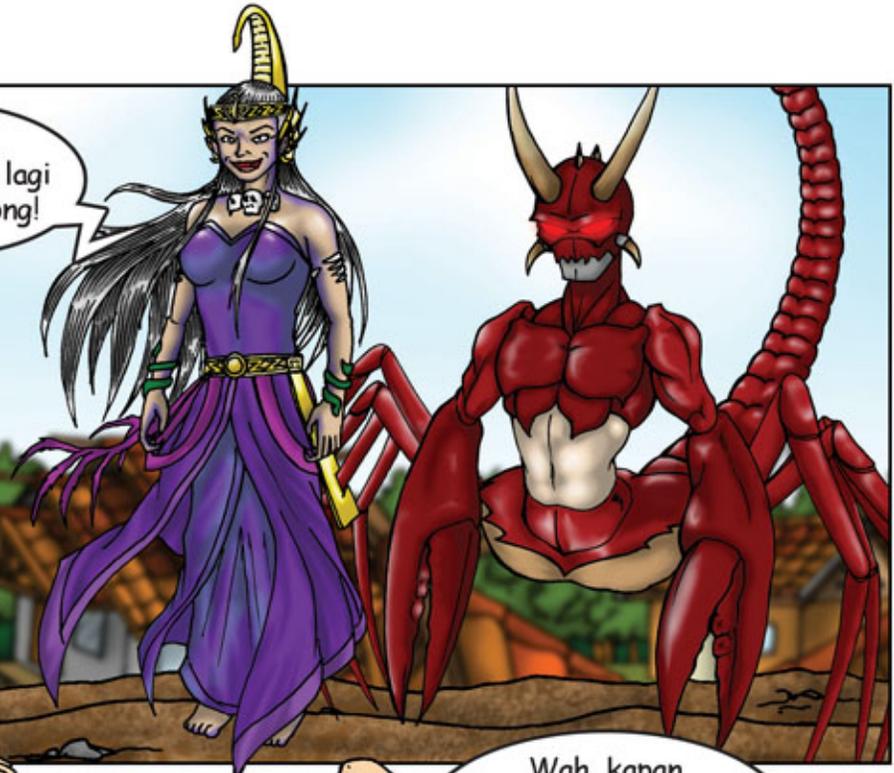
Tiba-tiba...

Tunggu dulu!

ERRAASSSSS!!!

Drakina?!
Apa lagi mau mu?!
Hanya pengecut yang
berani menyerang
dari belakang!

Hi hi hi...
Kita bertemu lagi
bocah sombong!



Wah, kapan
terakhir kali kau makan?
Pantas saja badanmu
kurus kering!

Aku
menuntut balas
dendam!

Gara-
gara kamu,
tsunami kali ini
tidak akan memakan
korban nyawa,
sehingga tidak ada
orang yang bersedih!
Kami hidup dari
kesedihan! Karena
itu aku makan
kau saja!



Hiiiih!!!
Kurang ajar!!

Terimalah
ini mulut besar!

Nyaris
kena...

Aarrghhhh!!!





Sementara itu di hutan bakau...



GRRUUUAAAARRRR...
Siap!



Tsunami sudah datang!
Kau siap Putri?



GRRUUUAAAARRRR...
Wahai hutan bakau dan hutan pantai... Lindungilah daratan kita yang tercinta ini!



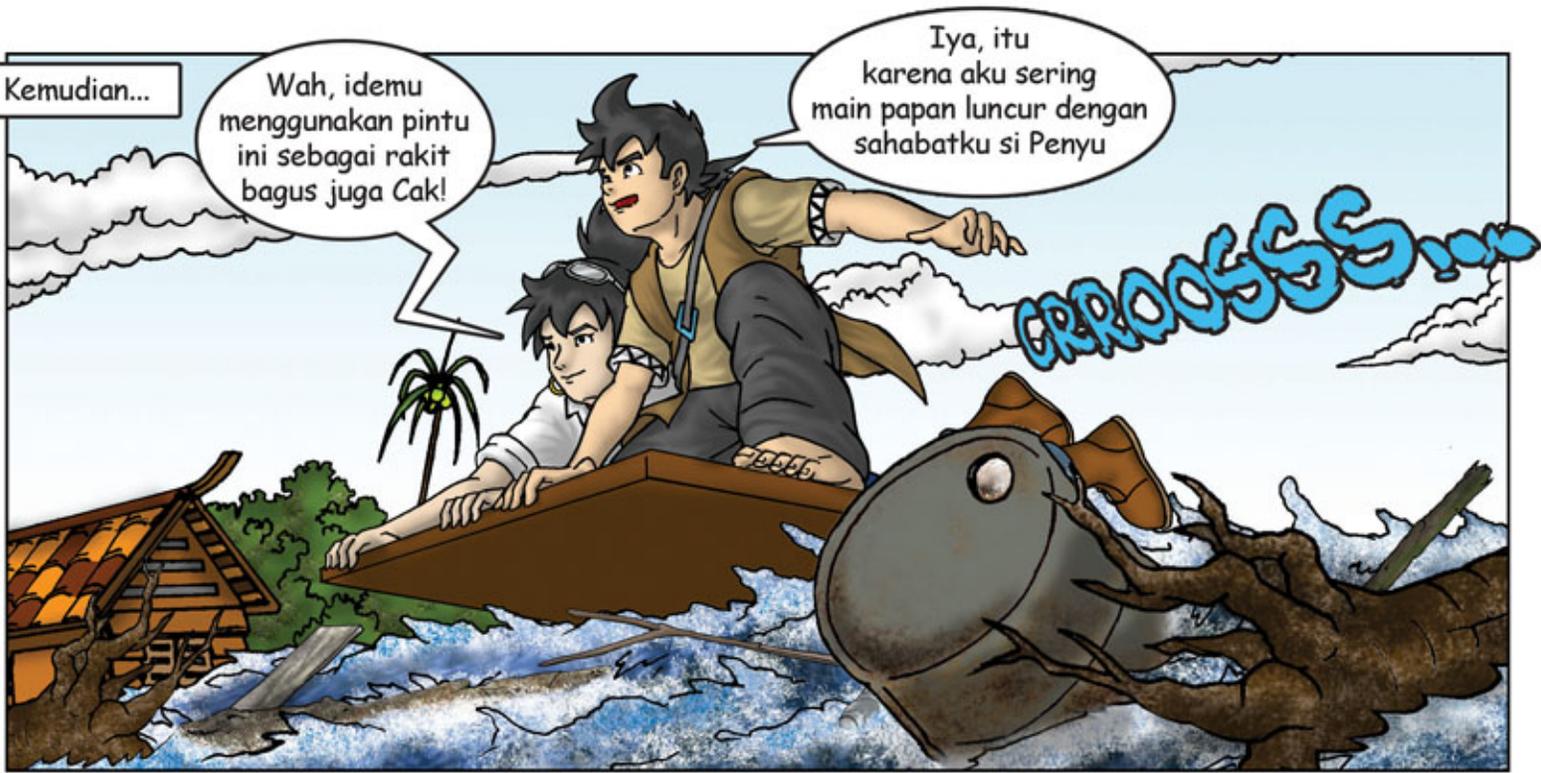
GRRUUUAAAARRRR...
GRRUUUAAAARRRR...



Kemudian...

Wah, idemu menggunakan pintu ini sebagai rakit bagus juga Cak!

Iya, itu karena aku sering main papan luncur dengan sahabatku si Penyu



Kemudian, desa itu dilanda banjir akibat tsunami tersebut, tapi untungnya tidak ada warga yang menjadi korban karena sudah adanya persiapan menghadapi tsunami. Berkat hutan bakau/pantai dan terumbu karang, kekuatan dorong tsunami dapat ditahan sehingga banyak rumah dan bangunan lainnya di desa tidak banyak rusak oleh dorongan tsunami itu...



Itu Cakra Bu!

Ayah, Ibu!!

Aduh...
Kemana saja
Kamu?! Kita
sampai
khawatir

Terima
kasih Cakra...



Esok harinya, banjir akibat tsunami reda dan para warga menuruni bukit...

CRESSHH...

CRESSHH...

Karena air laut tidak terlalu banyak masuk ke dalam daratan...

Sangat besar kemungkinan bahwa air tawar dalam tanah tidak begitu tercemar oleh air asin

Jadi warga desa ini bisa terus hidup seperti biasa lagi?

Benar. Dan suatu saat nanti apabila tsunami menyerang lagi, setidaknya masyarakat akan lebih siap untuk menghadapinya

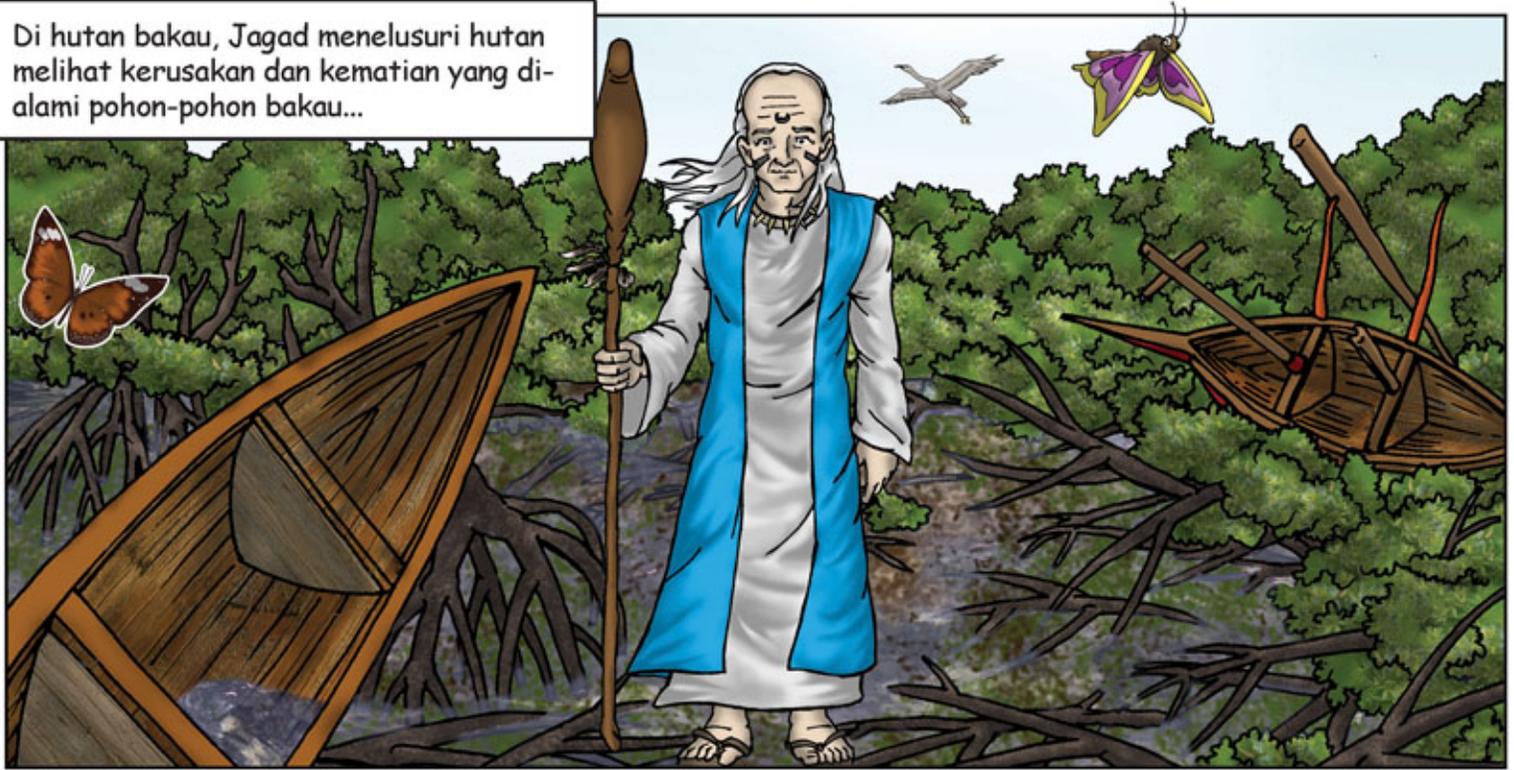
Ayo kita bangun desa kita kembali!

Membangun desa dengan bergotong royong!

Kita tidak boleh pasrah begitu saja...

Biarpun kita tertimpa bencana, kita harus tetap terus berjuang untuk hidup

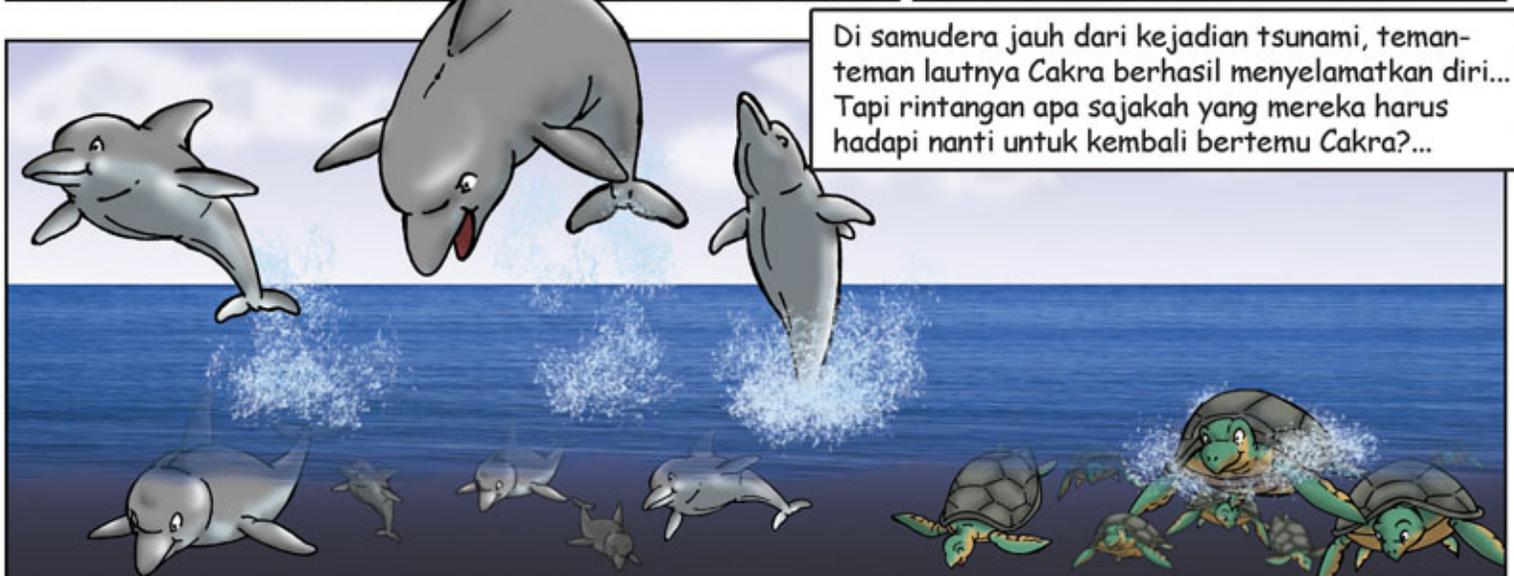
Di hutan bakau, Jagad menelusuri hutan melihat kerusakan dan kematian yang dialami pohon-pohon bakau...



Hutan bakau ini bersama terumbu karang telah berhasil menjalani tugasnya melindungi daratan

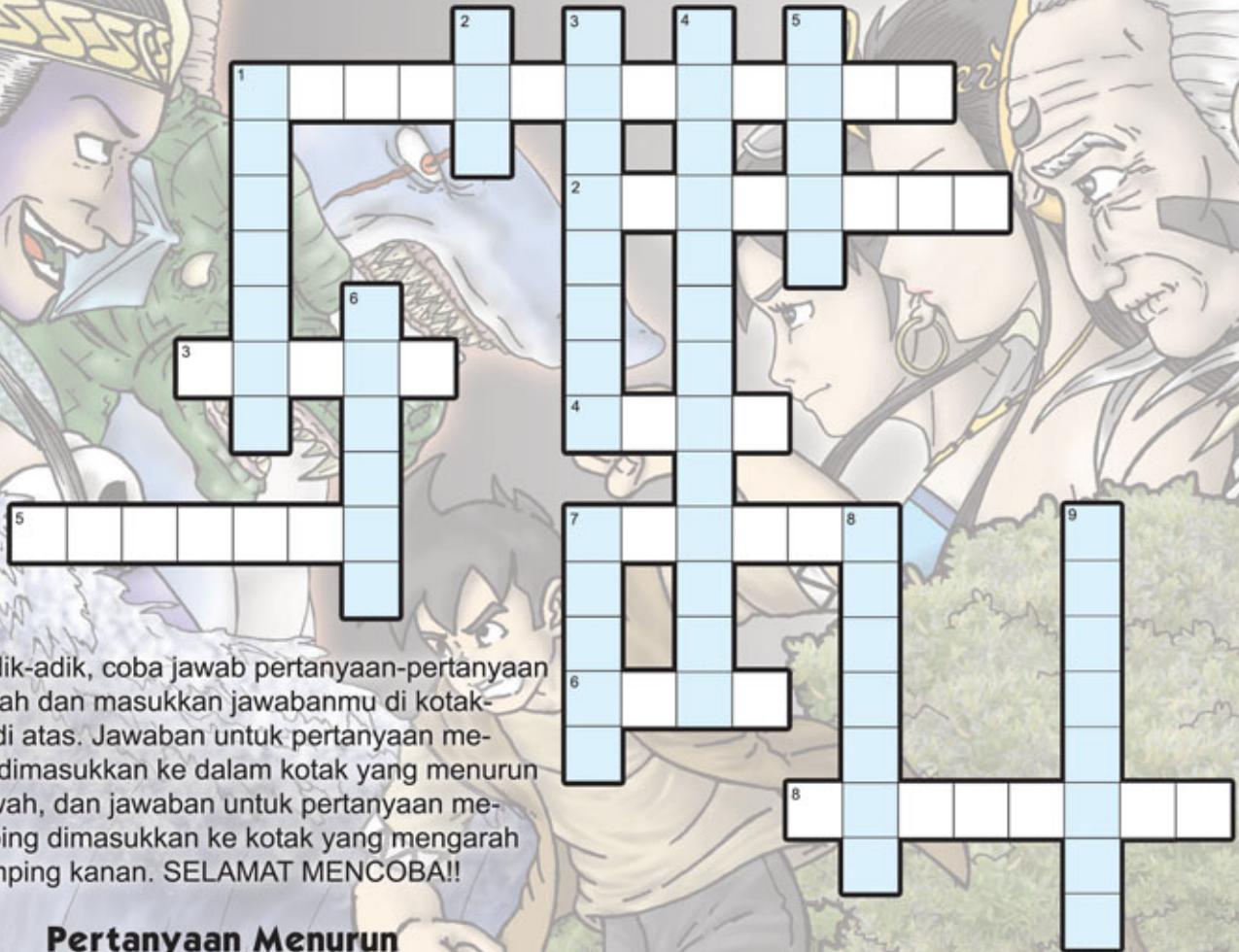
Seiring berjalannya waktu dan dengan bantuan manusia, mudah-mudahan hutan bakau dan terumbu karang akan sembuh kembali seperti dulu...

Di samudera jauh dari kejadian tsunami, teman-teman lautnya Cakra berhasil menyelamatkan diri... Tapi rintangan apa sajakah yang mereka harus hadapi nanti untuk kembali bertemu Cakra?...



CAKRA

Teka Teki Silang



Hai adik-adik, coba jawab pertanyaan-pertanyaan di bawah dan masukkan jawabanmu di kotak-kotak di atas. Jawaban untuk pertanyaan menurun dimasukkan ke dalam kotak yang menurun ke bawah, dan jawaban untuk pertanyaan menyamping dimasukkan ke kotak yang mengarah ke samping kanan. SELAMAT MENCOBA!!

Pertanyaan Menurun

1. Rangkaian ombak raksasa yang disebabkan oleh gempa tektonik di bawah permukaan dasar laut disebut apa?
2. Apa singkatan dari Badan Meteorologi dan Geofisika?
3. Gempa jenis apakah yang disebabkan oleh aktifitas gunung api?
4. Di manakah tempat yang aman dari tsunami?
5. Siapakah nama roh penjaga alam daratan?
6. Kolam yang digunakan untuk beternak ikan dan udang disebut apa?
7. Hutan apakah yang tumbuh di daerah pesisir pantai?
8. Apa nama skala yang digunakan untuk mengukur kekuatan gempa bumi?
9. Pergeseran dan tumbukan lempeng-lempeng yang ada di bumi menyebabkan gempa jenis apa?

Pertanyaan Menyamping

1. Selain hutan bakau/pantai, benteng alami daratan apa lagi yang dapat membantu meredam kekuatan tsunami?
2. Apa nama gunung api yang berada di antara pulau Jawa dan Sumatera yang meletus pada 26 Agustus 1883 dan menyebabkan tsunami dengan tinggi 30 meter yang menewaskan 34.000 orang?
3. Nama lain dari gelombang air laut adalah?
4. Lawan kata dari desa adalah?
5. Nama lain dari musibah adalah?
6. Air laut rasanya apa?
7. Apa dampak yang dapat disebabkan tsunami?
8. Apa nama organisasi yang bergerak dalam melestarikan lahan basah dan juga penerbit komik Cakra?

CAKRA QUIZ

Hai adik-adik!! Dibawah ini, kak Aldo telah menyiapkan soal-soal pertanyaan yang pasti dapat adik-adik jawab dengan mudah. Untuk mencari jawaban dari soal-soal di bawah, simak saja cerita petualang Cakra "Hutan Bakau Peredam Tsunami"!

Pertanyaan-pertanyaan di bawah ini cukup dijawab dengan menyilang huruf B apabila benar dan S apabila salah... Selamat mencoba!!

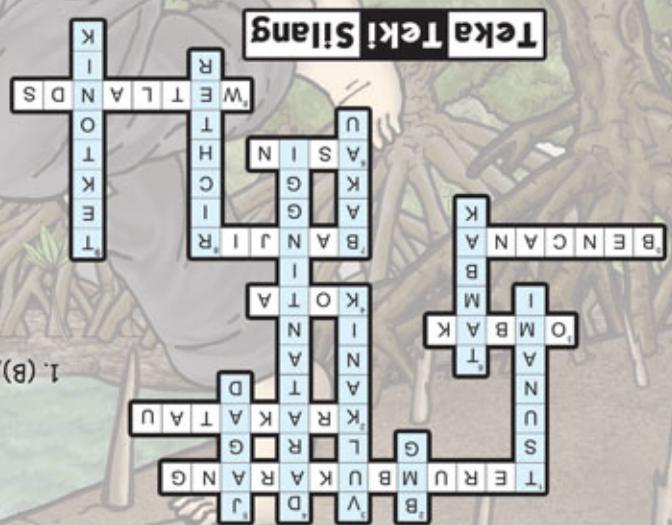
1. Gejala awal akan terjadinya bencana tsunami ditandai dengan permukaan laut yang surut secara tiba-tiba setelah terjadinya gempa yang kuat. (B)/(S)
2. Tsunami adalah rangkaian gelombang air laut besar yang diakibatkan oleh gempa tektonik vertikal berkekuatan lebih dari 6,5 skala Richter yang terjadi di dalam laut, dan pusat gempanya kurang dari 60Km dari permukaan dasar laut. (B)/(S)
3. Pada saat permukaan laut surut secara tiba-tiba setelah terjadinya gempa, sebaiknya kita menggunakan kesempatan ini untuk memungut ikan-ikan yang tergeletak di pantai. (B)/(S)
4. Hutan bakau/pantai bersama-sama dengan terumbu karang dapat membantu meredam kekuatan tsunami masuk ke daratan. (B)/(S)
5. Setelah terjadinya tsunami, masyarakat yang selamat boleh turun kembali ke desa dan memasuki bangunan-bangunan mereka yang runtuh dan wilayah yang rusak. (B)/(S)

Kunci Jawaban

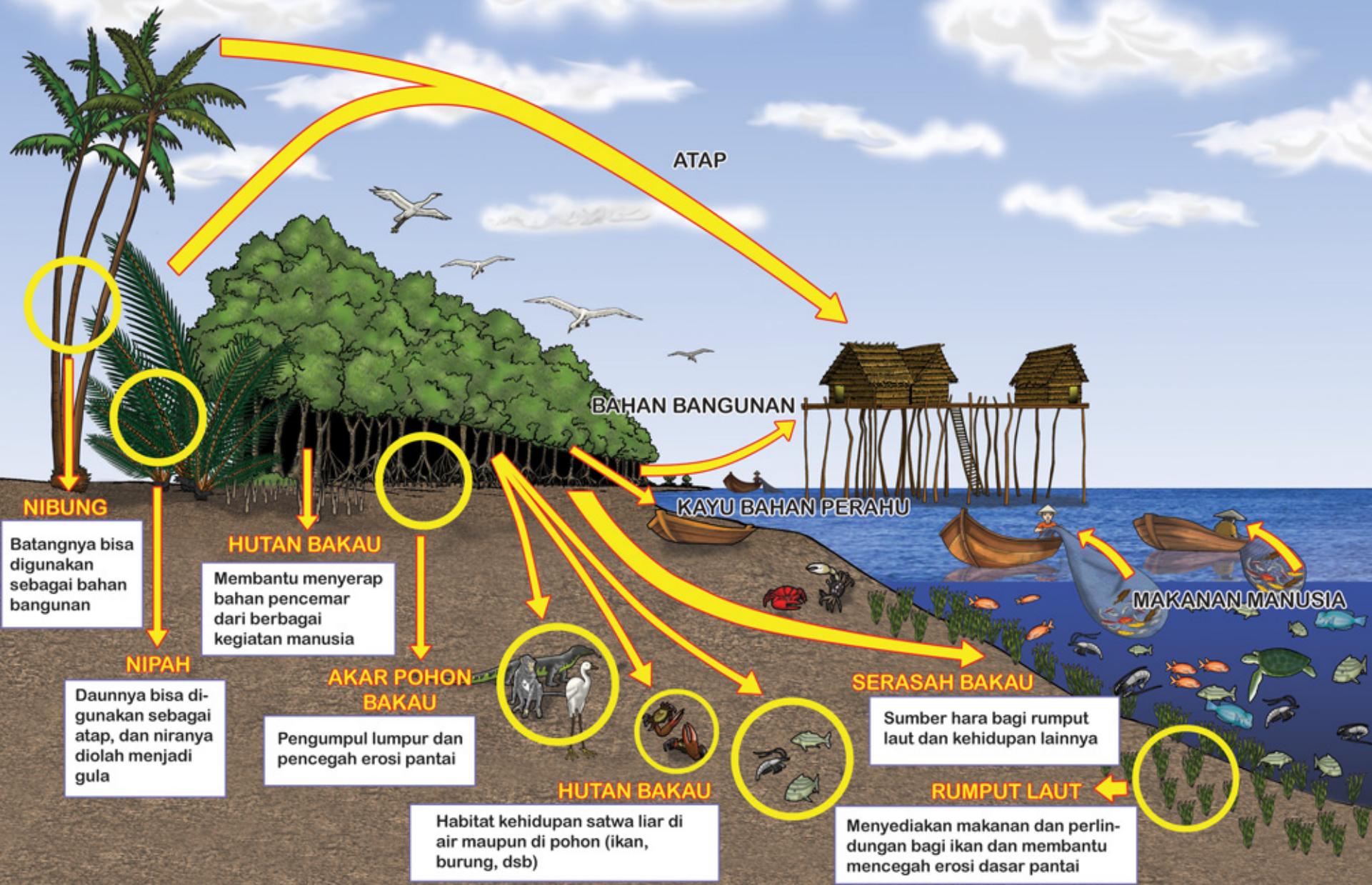
Nah...Kalau semua pertanyaan di atas sudah dijawab, silahkan diperiksa apa jawaban adik-adik sudah benar di kunci jawaban ini. Jawaban bisa dilihat dengan membalik komik ini.

1. (B), 2. (B), 3. (S), 4. (B), 5. (S)

QUIZ



MANFAAT HUTAN BAKAU BAGI KEHIDUPAN



Hai adik-adik! Selamat datang di ruang kerja Aware Design. Perkenalkan, inilah tim pembuat komik Cakra.

Deadline Cakra Tsunami : 2006!

Jendela yang kordennya tidak pernah dibuka, karena pemanjangan luar hanya tembok tetangga...

AC baru yang jarang dipakai, karena udara jarang panas

Hai, nama ku Eri. Aku bertugas mengisi ilustrasi sebagian tokoh dan latar belakang pada komik ini. Pada waktu senggang ku, aku senang jahilin Oka, he he...

Stimpy, anjing piaraan kak Aldo yang setia menunggu bosnya bekerja

Nama ku Aldo. Aku lah penulis dan pencipta Cakra. Edisi Cakra ke 5 ini, tugas kami semakin berat, karena gambar dan pewarnaannya lebih rumit dari komik-komik sebelumnya. Berkat Eri dan Oka, komik ini bisa kami selesaikan.

Aku Oka. Akulah yang mengisi warna pada komik ini. Baguskan?! Hmmm, sepertinya Eri menjahilin ku lagi... Awas pembalasan ku nanti!

Komputer canggih yang baru, tetapi ternyata masih lambat juga...

Komputer tua yang lebih cepat daripada yang baru...

Piaraannya kak Oka

Karikatur: Aldo
Latar belakang: Eri
Warna: Oka



AwareDesign

comic

poster

graphic design

illustration

awareness media

phone: 08123996512

e-mail: aware_design@yahoo.com

Serial
CAKRA



*Petualang cilik
Penyelamat lingkungan*

WETLANDS
INTERNATIONAL