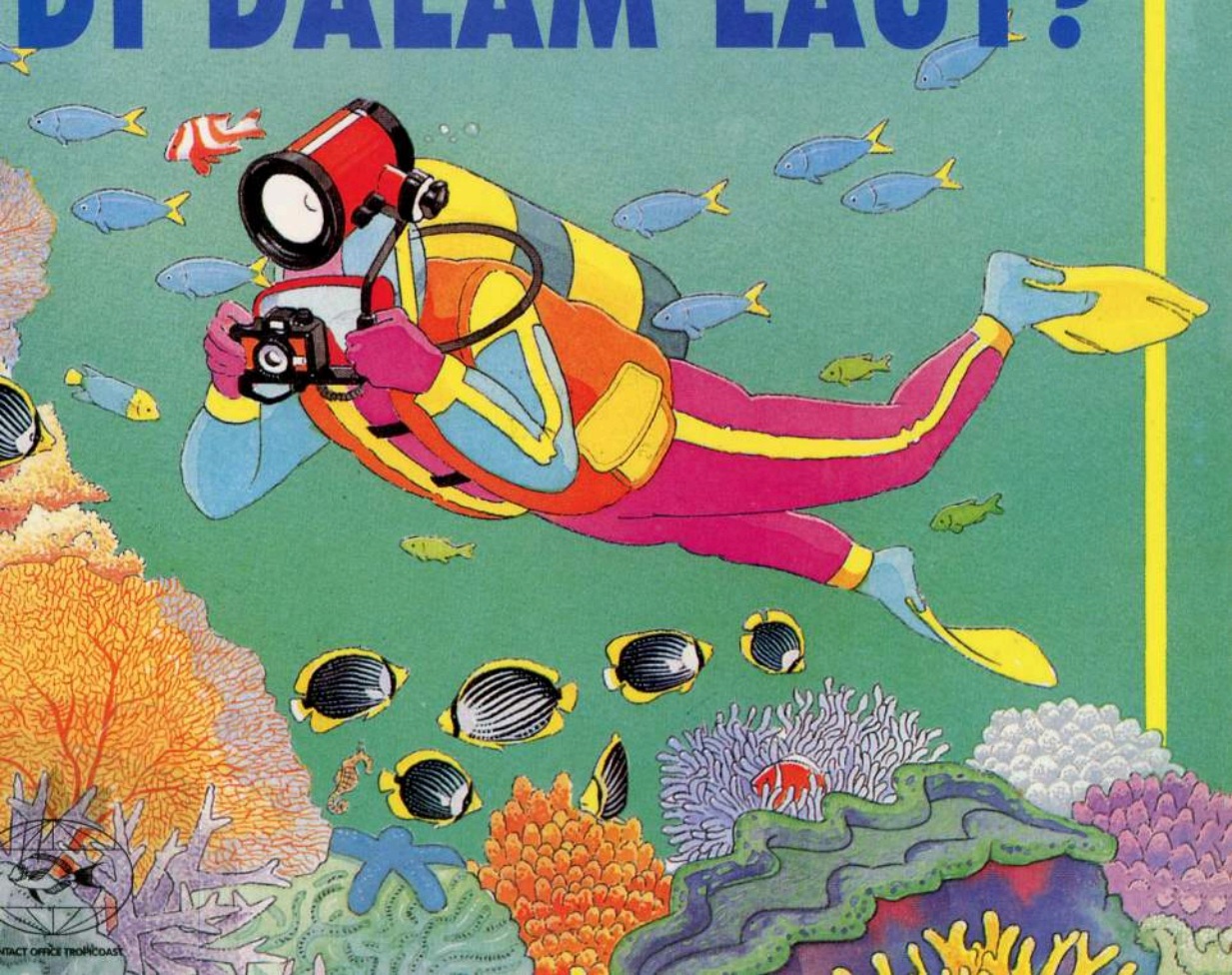


Usborne Starting Point Science

ADA APA DI DALAM LAUT?



Original title : What's Under The Sea ?
(Judul asli) : Copyright 1993 by Usborne Publishing Ltd,
83-85 Safron Hill, London EC1N 8RT, UK

Translation : Andreas Kunzmann
(Penerjemahan) : Bung Hatta University
Jl. Sumatera Ulak Karang
Padang, Sumbar, Indonesia

Permit : Usborne/Maguire H.
(Izin) : 20.11.96/22.01.97/18.02.97

Sponsor : Printing Costs were sponsored
(sponsor) : by the German Embassy in Jakarta
Ongkos cetak dibayar oleh
Kedutaan Jerman di Jakarta



ADA APA DI DALAM LAUT ?

Sophy Tahta (diterjemahkan oleh Andreas Kunzmann)

Disain oleh : Sharon Bennet

Ilustrasi oleh : Stuart Trotter

Konsultan : Sheila Anderson

Judul Asli : What's under the sea

DAFTAR ISI

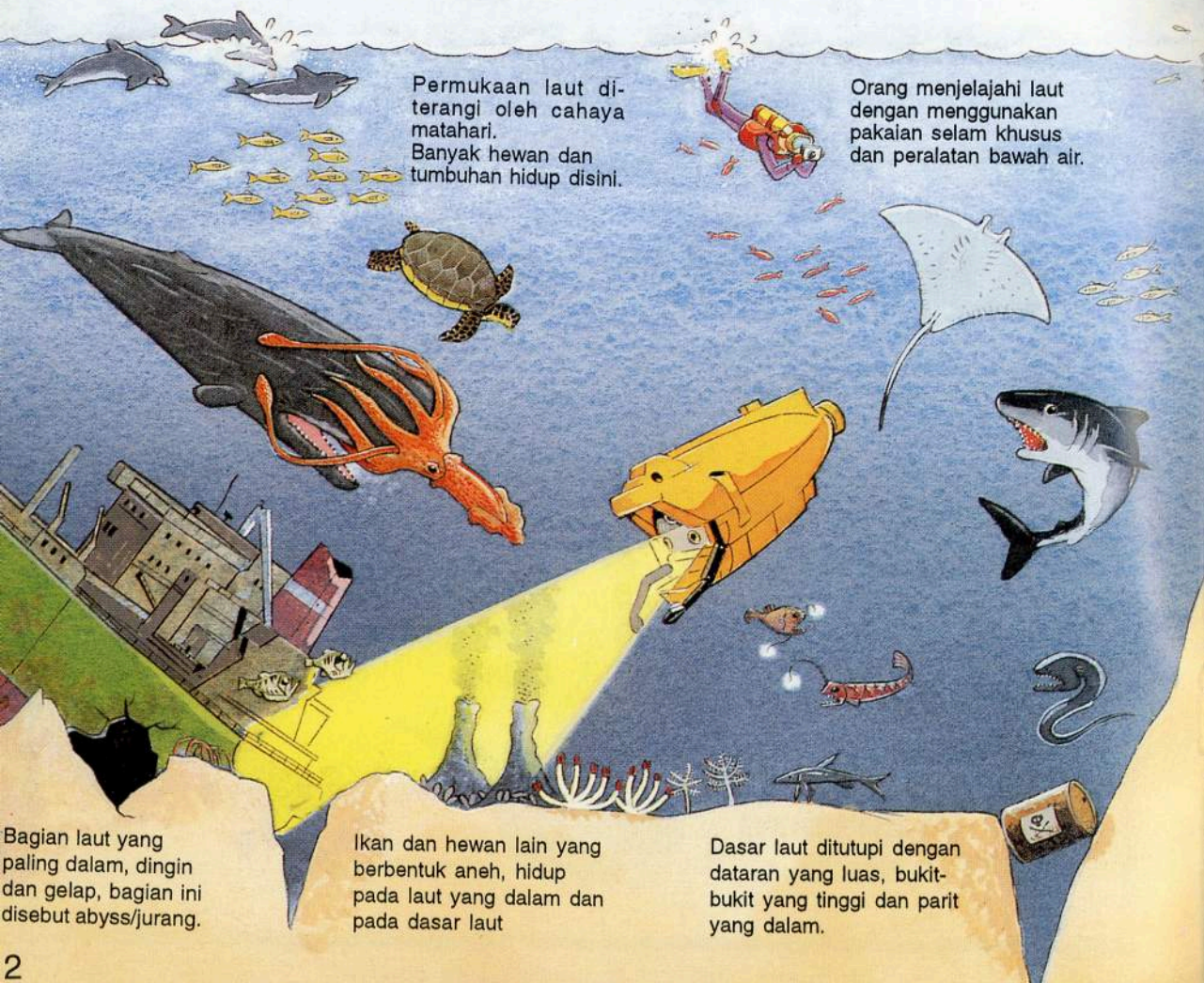
Di dalam laut	2	Penyelam	14
Laut-laut di dunia	4	Mesin di bawah air	16
Ikan itu apa ?	6	Dasar Laut	18
Ikan Paus	8	Pemboran Minyak	20
Terumbu Karang	10	Menggunakan laut	22
Laut dengan es	12	Indeks	24



Di dalam laut

Di dalam laut terdapat dunia yang menyenangkan, yang terdiri dari makhluk laut yang aneh, terumbu karang, pecahan-pecahan kapal yang tersembunyi dan pipa-pipa yang tertimbun.

Pada masing-masing bagian laut terdapat masing-masing kegiatan mulai dari permukaan hingga ke dasar laut.



Permukaan laut diterangi oleh cahaya matahari. Banyak hewan dan tumbuhan hidup disini.

Orang menjelajahi laut dengan menggunakan pakaian selam khusus dan peralatan bawah air.

Bagian laut yang paling dalam, dingin dan gelap, bagian ini disebut abyss/jurang.

Ikan dan hewan lain yang berbentuk aneh, hidup pada laut yang dalam dan pada dasar laut

Dasar laut ditutupi dengan dataran yang luas, bukit-bukit yang tinggi dan parit yang dalam.



Banyak binatang yang hidup di pantai dimana kedalamannya tidak begitu dalam. Orang menangkap ikan dan mengebor minyak juga disini.

Sungai-sungai dan hujan membawa garam dan mineral lain dari tanah/daratan ke laut.

Dasar laut menaik perlahan dekat daratan, bagian ini disebut **"continental shelf"** (paparan benoa)

Rantai makanan laut

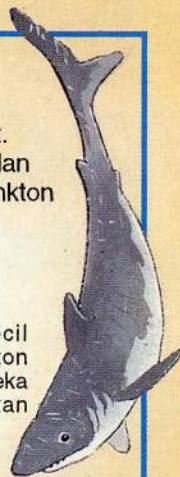
Semua binatang di laut saling bergantung dengan lainnya dalam hal makanan. Binatang kecil dimakan oleh binatang besar. Binatang yang besar tersebut dimakan oleh binatang yang lebih besar lagi.

Plankton tumbuhan mengapung di permukaan, mereka menggunakan cahaya matahari dan mineral di air untuk membuat makanan.

Plankton binatang memakan plankton tumbuhan, beberapa plankton binatang merupakan bayi/anak dari binatang yang lebih besar.

Hal ini disebut rantai makanan laut. Dimulai dengan jutaan tumbuhan dan binatang kecil. Mereka disebut plankton tumbuhan dan plankton hewan.

Ikan yang kecil memakan plankton binatang dan mereka dimakan oleh ikan yang lebih besar.



Laut-laut di dunia

Lebih dari dua pertiga permukaan bumi ditutupi laut. Masing-masing bagian mempunyai nama yang berbeda dan bagian yang paling luas disebut Samudera, semua Samudera dan laut di dunia saling berhubungan.

Laut yang paling dingin berada dekat kutub utara dan selatan, jauh dari khatulistiwa.

Laut paling panas berada di khatulistiwa, garis khayal disekitar pertengahan bumi.

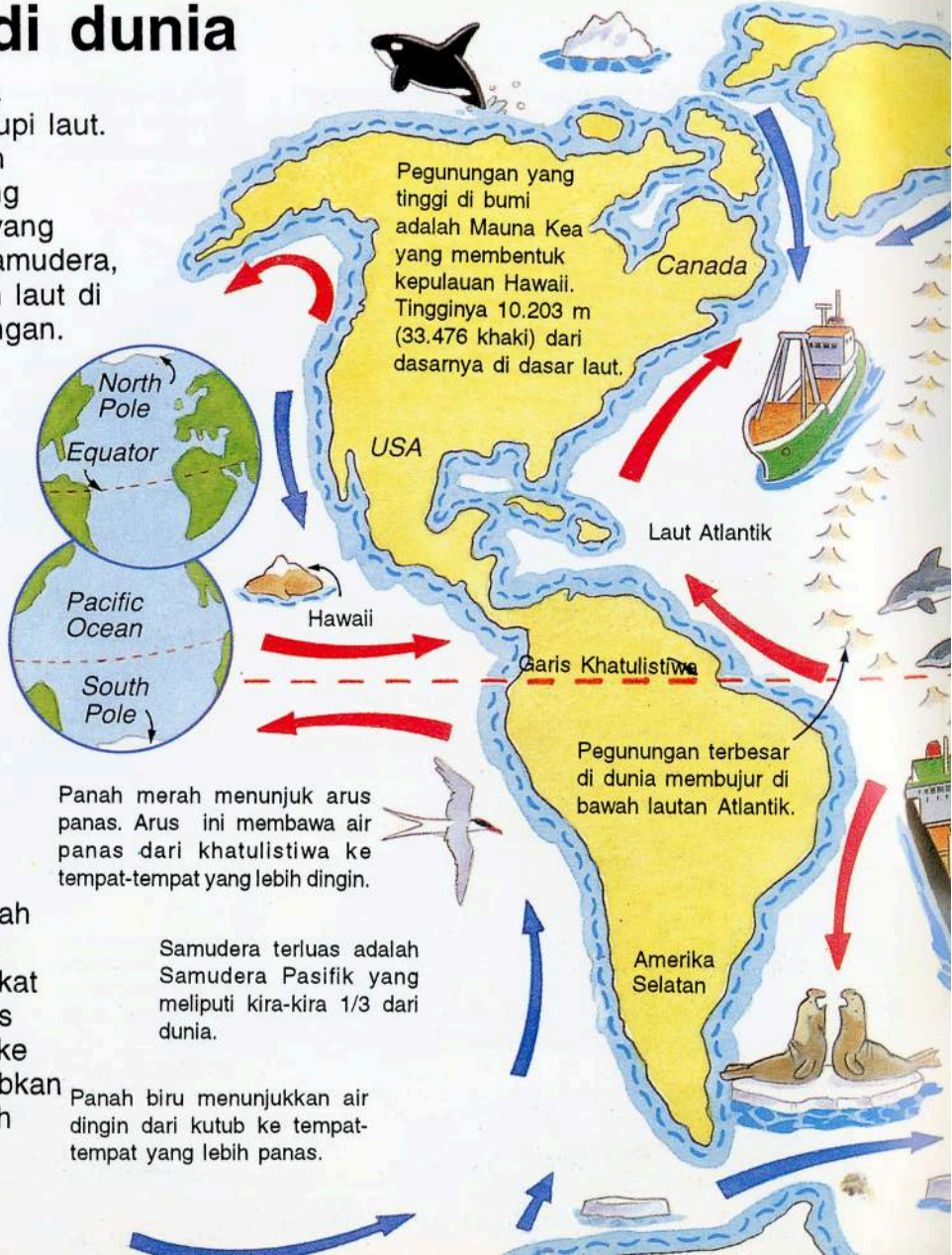
Arus-arus

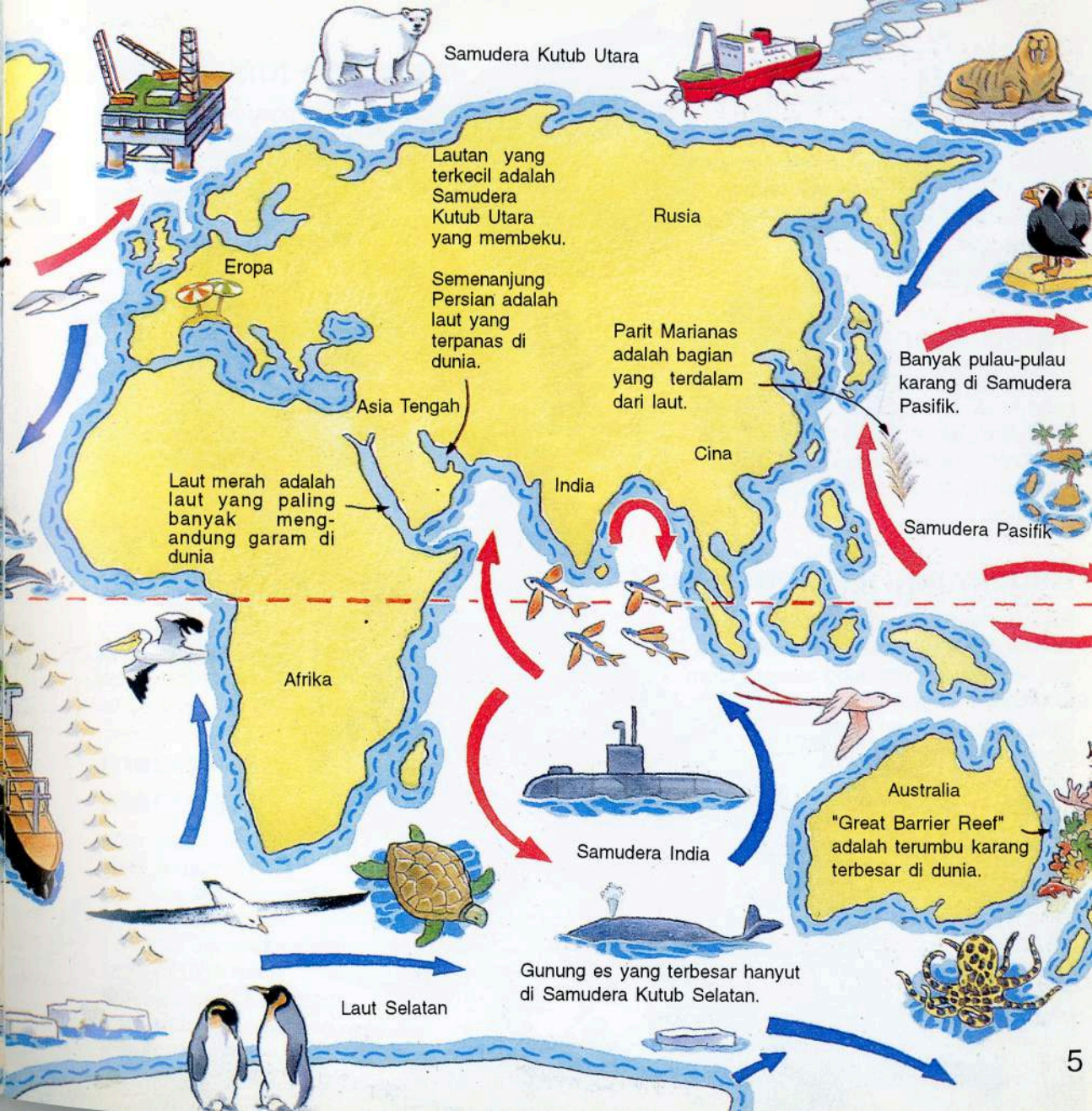
Air yang bergerak di sekitar lautan seperti sungai-sungai di bawah air disebut arus. Arus panas mengalir di dekat permukaan tetapi arus dingin mengalir jauh ke dalam. Hal ini disebabkan karena air dingin lebih berat dari air panas.

Panah merah menunjuk arus panas. Arus ini membawa air panas dari khatulistiwa ke tempat-tempat yang lebih dingin.

Samudera terluas adalah Samudera Pasifik yang meliputi kira-kira 1/3 dari dunia.

Panah biru menunjukkan air dingin dari kutub ke tempat-tempat yang lebih panas.





Samudera Kutub Utara

Lautan yang terkecil adalah Samudera Kutub Utara yang membeku.

Rusia

Semenanjung Persia adalah laut yang terpanas di dunia.

Parit Marianas adalah bagian yang terdalam dari laut.

Banyak pulau-pulau karang di Samudera Pasifik.

Samudera Pasifik

Australia
"Great Barrier Reef" adalah terumbu karang terbesar di dunia.

Samudera India

Gunung es yang terbesar hanyut di Samudera Kutub Selatan.

Laut Selatan

Laut merah adalah laut yang paling banyak mengandung garam di dunia

Afrika

Asia Tengah

India

Cina

Eropa

Ikan itu apa ?

Lebih dari 20.000 jenis ikan di laut. Ikan adalah binatang yang bersirip dan bersisik, mereka juga berdarah dingin. Hal ini berarti bahwa tubuh mereka selalu sama dengan suhu laut.

Tetap mengapung

Banyak ikan mempunyai kantong udara yang kecil, gelembung tipis di dalamnya. Ini disebut "swim bladder" yang membantu mereka untuk tetap mengapung di air walaupun tanpa berenang.

Bagaimana ikan bernafas?

Ikan membutuhkan oksigen untuk hidup, mereka tidak menghirupnya dari udara, tapi air juga mengandung oksigen. Ikan mempunyai bagian khusus yang disebut insang yang mengambil oksigen dari air.

Air masuk ke dalam mulut, terus ke insang dan keluar dari tutup insang yang ada di atas. Darah dalam insang mengambil oksigen.

Ikan mengibaskan ekornya dari satu sisi ke sisi lain untuk mendorong dirinya.

Sirip membantu mengendalikan dan menjaga keseimbangan ikan.

Sisik yang bermukus membantu ikan mengurangi friksi dalam air

Garis samping (lateral line)

Gill cover

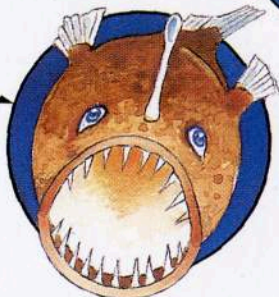
Indera ke enam

Banyak ikan yang mempunyai garis sepanjang sisinya, yang disebut "lateral line" (garis samping). Garis ini membantu mereka merasakan perpindahan/gerakan yang dilakukan hewan lain di air.

Ikan di laut yg dalam

Beberapa ikan yang paling aneh hidup di laut dalam yang gelap dan dingin. Mereka mempunyai cara tersendiri untuk mendapatkan makanan.

Ikan "Angler" mempunyai sinar pada kepalanya. Ikan berenang di atasnya dan menyambar mangsanya.



Ikan "Hatchet" mempunyai mata besar yang menonjol ke atas untuk mencari mangsanya.



Ikan "Viper" menarik ikan dengan sinar pada tubuhnya, lalu menyambarnya.



Belut "Gulper" menelan ikan dengan mulut dengan menganga dan perut melebar.



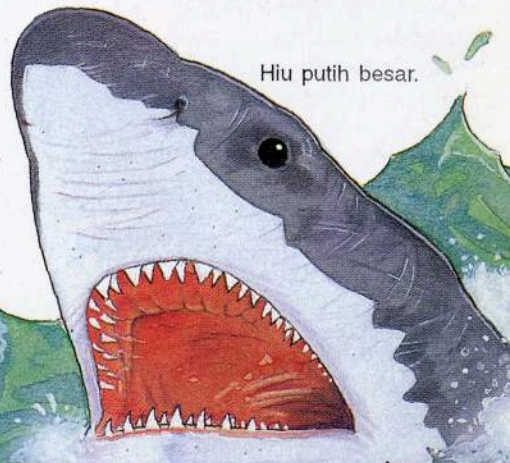
Ikan Hiu dan Pari

Ikan hiu dan pari adalah ikan-ikan terbesar di laut, mereka tidak punya gelembung penahan sehingga harus terus berenang atau kalau tidak akan tenggelam.

Ikan hiu mempunyai gigi setajam pisau cukur, jika gigi depannya diturunkan, gigi belakangnya ke depan menggantikan posisi gigi depan.



Ikan pari "Manta" mengepak, kepak sirip sampingnya untuk berenang, melompat dari air untuk menghindari bahaya.



Hiu putih besar.

Ikan Paus

Ikan paus adalah binatang terbesar di laut, bukan ikan tetapi binatang menyusui. Ikan paus bernafas dengan udara berdarah panas, ini berarti tubuhnya tetap panas walaupun berada di laut dingin.

Paus baleen menelan didalam air dengan krill, kemudian menyaring air melalui baleen.

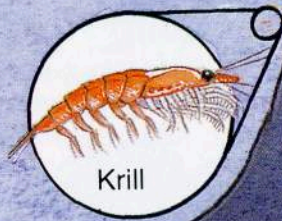
Baleen

Ikan paus "baleen"

Beberapa ikan seperti ikan paus bongkok tidak mempunyai gigi. Mereka mempunyai jumbai-jumbai rambut yang disebut "baleen" sebagai penggantinya. Ikan paus ini memakan udang kecil yang disebut krill.

Ikan paus muncul di permukaan air untuk mengambil udara melalui lubang semprotan yang ada di kepalanya.

Blow-hole



Krill

Ikan paus mempunyai banyak lemak untuk menjaga badannya agar tetap panas.

Ikan paus dalam bahaya

Banyak sekali ikan paus besar yang di buru, sehingga mereka tinggal sedikit, kebanyakan negara telah berhenti memburunya tetapi beberapa negara masih juga memburunya.

Humpback whale

Ikan paus dengan gigi

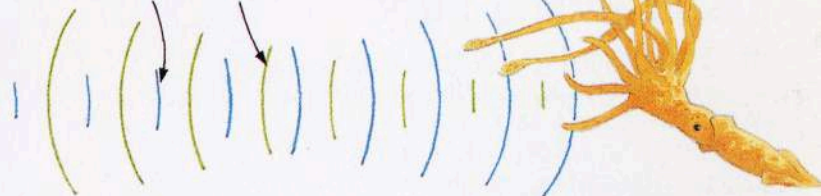
Ikan paus lain, seperti ikan paus "sperm", mempunyai gigi untuk memakan ikan, cumi-cumi dan binatang lain. Mereka mencari makan dengan mengeluarkan bunyi klek-klok.

Suara ini bergetar menjauh dari tubuhnya dan mengeluarkan kembali gema. Ikan paus mendengarkan gema untuk menemukan mangsanya.



Bunyi klek yang dikirim ikan paus.

Gema kembali dari cumi-cumi.



Ikan paus sperm dapat menyelam se dalam 3.000 m (9.000 khaki).

Cumi-cumi adalah makanan utama ikan paus sperm.

Ukuran ikan paus

Ikan paus mempunyai bermacam-macam ukuran, yang paling kecil adalah lumba-lumba dan yang terbesar adalah ikan paus biru. Ikan paus biru adalah binatang terbesar di dunia.



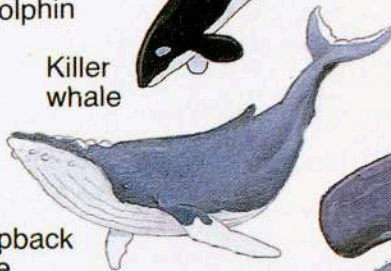
Dolphin



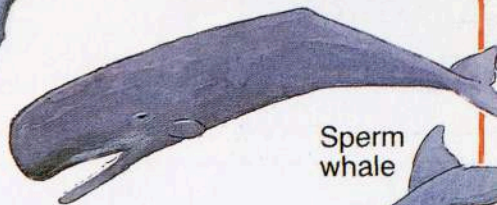
Killer whale



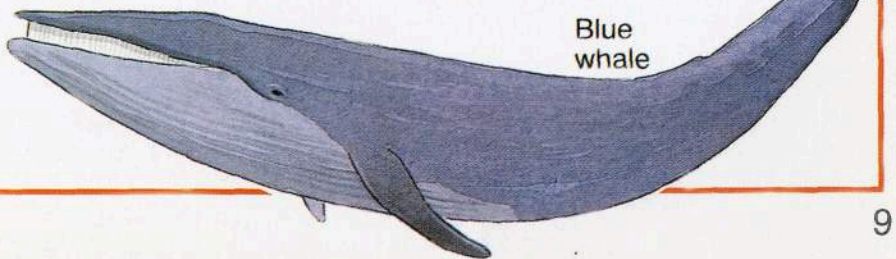
Right whale



Humpback whale



Sperm whale



Blue whale

Terumbu Karang

Terumbu karang seperti taman bawah laut yang indah. Mereka tumbuh di tempat yang hangat, laut yang dangkal dan merupakan tempat tinggal bagi berbagai kelompok ikan dan binatang lainnya.

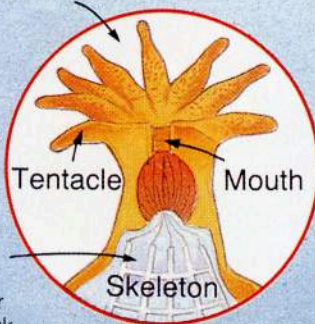
Apakah karang itu ?

Karang terbentuk dalam berbagai bentuk dan ukuran. Mereka terbuat dari skeleton batuan binatang yang kecil yang dinamakan polip karang. Polip hidup pada permukaan karang. Bila mereka mati, polip-polip baru tumbuh diatas.

Ini adalah gambar besar dari polip karang yang di belah dua. Polip karang menggunakan tentacle/tangannya untuk menangkap plankton hewan dan meletakkannya dalam mulut.

Banyak polip karang sembunyi dalam skeleton yang berbentuk cangkir sepanjang hari, keluar pada malam hari untuk makan.

Karang-karang membentuk terumbu yang besar lebih dari ribuan tahun.



Banyak ikan mempunyai bentuk yang terang untuk membantu mereka bersembunyi diantara karang-karang.



Ikan "porcupine" mengembangkan dirinya menjadi seperti bola yang berduri untuk menghentikan binatang lain memakannya.

Ikan "parrot" mempunyai gigi yang kuat untuk menggigit karang-karang



Anemon laut menyerupai polip karang yang besar, mereka makan dengan cara yang sama.

Ikan klon dapat bersembunyi dengan aman diantara anemon laut tanpa dilukai.

Kerang raksasa menutup kulitnya bila dalam keadaan bahaya.





Kura-kura berkulit keras melindungi tubuhnya yang lunak di dalam.

Ikan pembersih menggigit kulit mati dan makanan busuk dari binatang lainnya.

Ikan "lepu" melukai musuhnya dengan sirip beracun yang ada di punggungnya. Garis-garis terang ikan ini memberi tanda pada ikan-ikan lainnya.

Gurita tangkap kepiting dan binatang lainnya dengan tangan-tangan yang panjang.

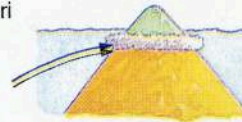
Bulu seribu makan polip karang, mereka merusak banyak karang.

Pulau Karang

Pulau karang sering mulai seperti sepi karang yang tumbuh di sekitar ujung gunung api bawah laut.

Dilihat dari sebelah

Karang sepi



ujung gunung api membentuk sebuah pulau

Dasar laut perlahan-lahan tenggelam membawa gunung api turun, karang tumbuh membentuk barisan karang.

Dilihat dari atas

gunung api yang tenggelam



Karang halangan bertumbuh pada pinggir pantai

Gunung api yang terbenam membentuk lingkaran pulau karang yang disebut atol. Laut di dalamnya disebut lagoon.

Dilihat dari atas

"lagoon"



"atoll" karang tidak punya pulau di dalamnya

Terumbu karang di bawah ancaman

Banyak terumbu dirusak oleh orang yang mengumpulkan karang dan oleh polusi, saat ini sebagian kecil dilindungi sebagai taman laut.

Laut Dengan Es

Laut yang terdingin berada dekat kutub utara dan selatan. Laut ini disebut laut kutub, membeku di musim gugur dan mencair dimusim semi. Tetapi banyak hewan hidup sekitar laut kutub.

Kepingan es disebut gunung es yang merapung di laut kutub. Beberapa kepingan berasal dari sungai-sungai es yang dinamakan glasier. Ada juga beberapa kepingan es yang berasal dari "Shelf-ice" yang berlangsung dari es daratan.



Karena mencair, gunung es pecah menjadi kepingan-kepingan kecil disebut "bergy bits".

Gunung es perlahan-lahan terbawa ke air panas dimana es mencair.

Sebagian besar dari gunung es terdapat di bawah air, hanya ujungnya muncul ke atas.

Pinguin

Pinguin adalah burung laut yang tidak dapat terbang, mereka menggunakan sayapnya sebagai sirip untuk berenang di bawah air. Banyak pinguin hidup di laut kutub bagian selatan.

Pinguin dapat berenang cepat dalam air, mereka melompat keluar dari air untuk bernafas udara.

Pinguin mempunyai lapisan lemak yang tebal, disebut "blubber" (lapisan lemak) dan bulu tahan air untuk menjaga kehangatan mereka.

Krill

Sekelompok "krill" (semacam udang) hidup di laut kutub. Banyak binatang kutub makan krill, termasuk ikan paus yang mencari makan di laut kutub pada musim panas.

Pinguin menyelam ke bawah untuk memakan ikan, krill dan cumi-cumi.

Anjing Laut

Anjing laut adalah binatang menyusui yang hidup dibawah air, mereka muncul ke permukaan untuk bernafas udara. Banyak anjing laut hidup di laut kutub yang dingin.

Pada musim dingin, anjing laut membuat lubang di es untuk mengambil udara.



Lapisan lemak dan bulu menjaga kehangatan anjing laut.

Anjing laut yang bernama "ringed" makan ikan, krill dan udang.

Anjing laut punya badan mirip "sausage" yang lebih kecil pada dua ujungnya. Bentuk itu mudah bergerak di dalam air dan disebut "streamlined"

Beruang Kutub

Beruang kutub hidup di kutub utara, mereka adalah perenang yang kuat dan memburu anjing laut dan binatang lain di laut dan di daratan.

Beruang kutub mempunyai bulu dan lapisan lemak untuk kehangatan mereka.



Ikan Kutub

Banyak ikan kutub, seperti ikan Antarctic mempunyai zat kimia yang khusus di darahnya untuk mencegah pembekuan pada air/es.



Penyelam

Penyelam melakukan segala macam pekerjaan bawah laut, dari memasang saluran pipa hingga mempelajari bawah laut. Biasanya hanya mencapai 50 m (160 khaki). Penyelam ini membawa tabung udara di punggung untuk bernafas.

Baju selam ini tahan air, jadi penyelam tetap hangat dan kering.



Naik

Ketika penyelam ke bawah, banyak air menekan mereka dari atas, ini disebut tekanan air. Penyelam harus naik sangat pelan untuk membiasakan perubahan tekanan.

Penyelam laut yang dalam

Penyelam yang bekerja pada laut yang dalam $\pm$ 350 m (1.000 khaki). Banyak penyelam menghirup campuran gas khusus melalui pipa. Pipa ini dikirim ke bawah dari mesin yang disebut "diving bell".

Salah satu pipa ini membawa gas. Pipa lain mengalir air panas sekitar baju untuk menjaga kehangatan penyelam.



Baju keras

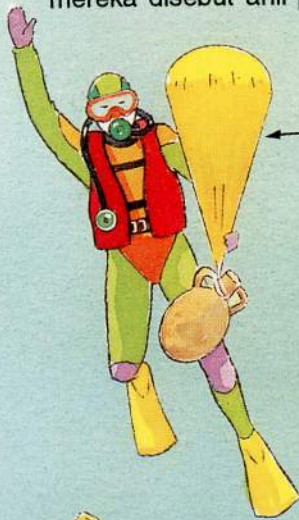
Beberapa penyelam laut dalam memakai baju keras yang melindungi mereka dari tekanan air. Mereka menghirup oksigen dari tabung di dalam.

Bagian dari baju ini telah dipotong untuk menunjukkan bahwa penyelam ada di dalam.



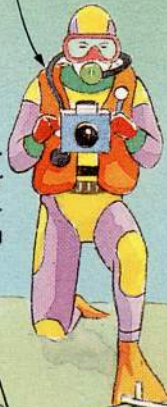
Puing-puing kapal

Beberapa penyelam mencari puing kapal di dasar laut untuk menemukan bagaimana orang hidup dan berlayar pada zaman dahulu, mereka disebut ahli purbakala di dasar laut.



Penyelam menggunakan balon udara untuk mengangkat benda berat seperti guci.

Kamera tahan air dengan sinar yang kuat digunakan untuk mengambil gambar di bawah air.



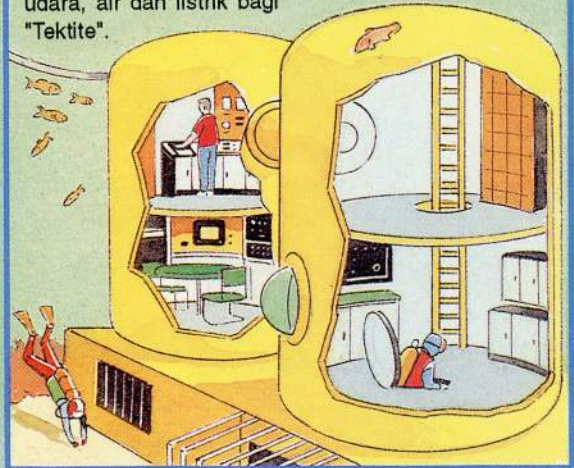
Penyelam menggunakan detektor besi untuk menemukan uang atau barang besi lain.



Rumah di bawah air

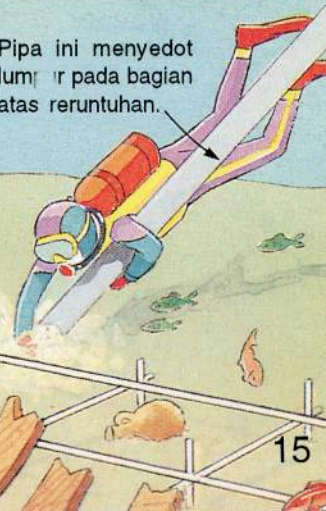
Orang telah mencoba hidup di bawah air di dalam rumah khusus di dasar laut. Empat orang ilmuwan tinggal di rumah seperti ini yang disebut "Tektite" selama 60 hari pada tahun 1969.

Pipa-pipa dan kabel-kabel membawa udara, air dan listrik bagi "Tektite".



Penyelam menggunakan reruntuhan untuk memberi tanda, dimana barang-barang ditemukan.

Pipa ini menyedot lumpur pada bagian atas reruntuhan.

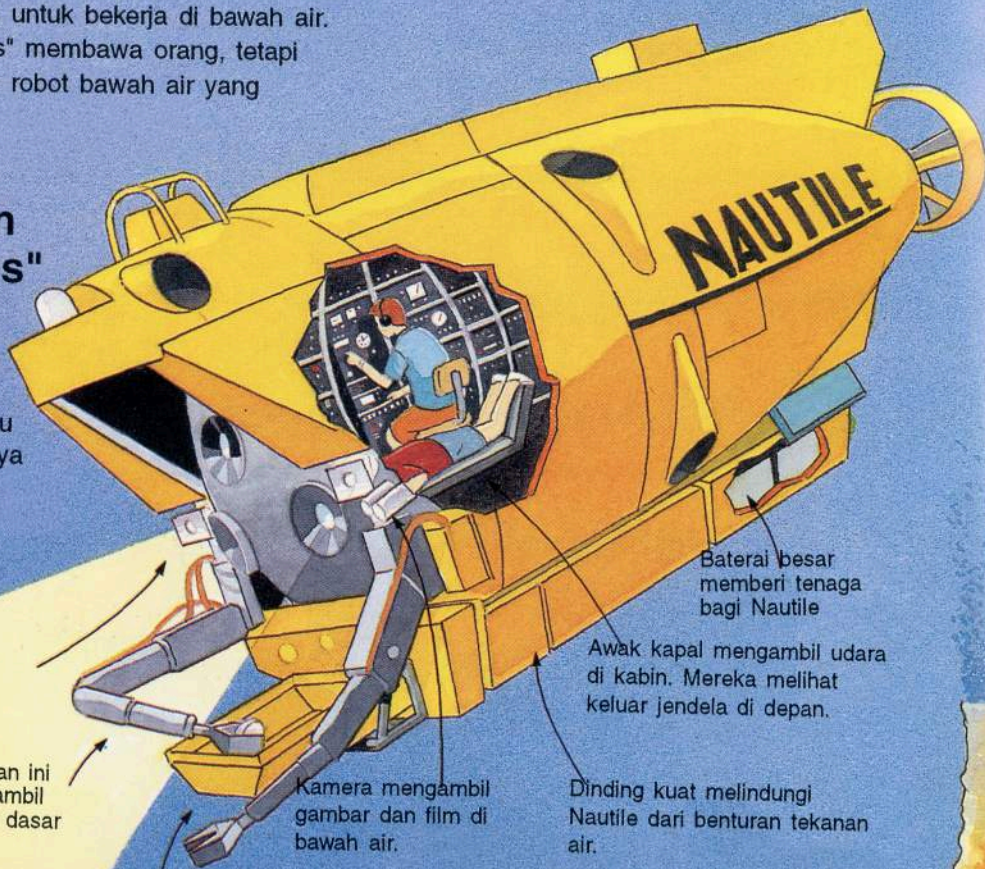


Mesin di bawah air

Mesin di bawah air yang disebut "submersibles" dapat pergi bahkan lebih dalam dari penyelam. Mesin ini mempunyai alat khusus untuk bekerja di bawah air. Beberapa "submersibles" membawa orang, tetapi kebanyakan merupakan robot bawah air yang dikendalikan dari atas.

Turun dengan "submersibles"

"submersible" Perancis, Nautille dapat membawa orang sampai kedalaman 6.000 m atau 19.500 kaki. Peralatannya dikendalikan oleh awak kapal di dalamnya.



Lampu penerang menerangi air gelap.

Tangan-tangan ini dapat mengambil sesuatu dari dasar laut.

Barang-barang yang menarik disimpan di baki ini untuk dilihat kemudian.

Kamera mengambil gambar dan film di bawah air.

Awak kapal mengambil udara di kabin. Mereka melihat keluar jendela di depan.

Dinding kuat melindungi Nautille dari benturan tekanan air.

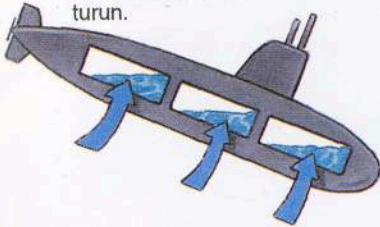
Baterai besar memberi tenaga bagi Nautille

Kapal Selam

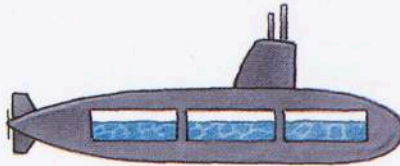
Kapal selam adalah kapal besar di bawah air yang digunakan angkatan laut.

Disini dapat dilihat bagaimana tangki-tangki di dalam kapal selam membantu kapal itu naik dan turun.

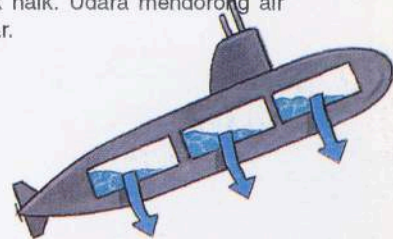
Tangki diisi dengan air untuk membiarkan kapal selam turun, air membuatnya cukup berat untuk turun.



Tangki ditutup untuk membiarkan kapal selam berada pada kedalaman yang sama.



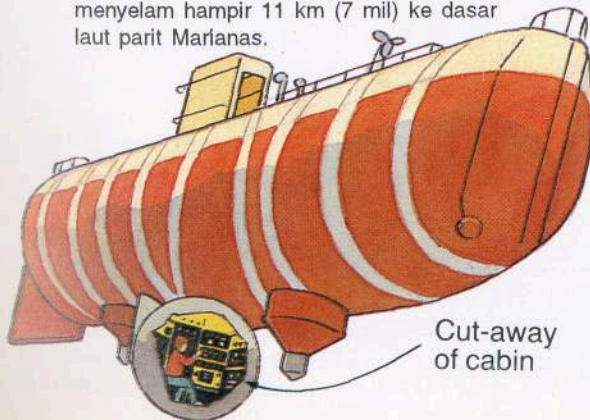
Tangki diisi dengan udara untuk membuat kapal selam cukup ringan untuk naik. Udara mendorong air keluar.



Bathyscaphes

"Bathyscaphes" adalah "submersible" yang menyelajahi lautan paling dalam. Dia mempunyai sebuah kabin di bawah untuk awak kapal.

Pada tahun 1960, bathyscaphe Trieste menyelam hampir 11 km (7 mil) ke dasar laut parit Marianas.

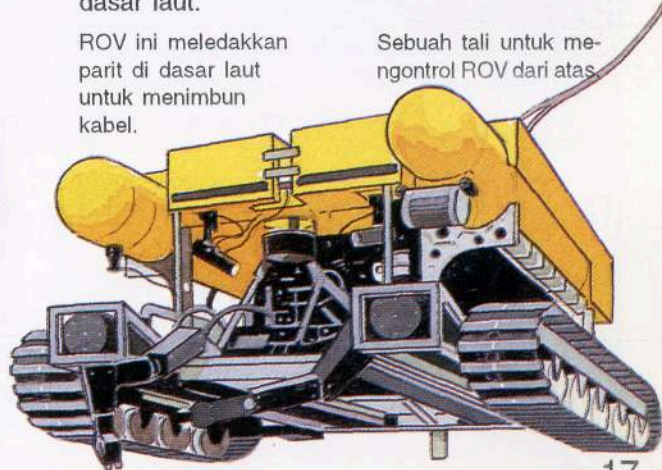


ROVs

Robot di bawah air juga dikenal sebagai "ROV". Ini digunakan untuk memperbaiki dan membenamkan/menimbun kabel telepon di dasar laut.

ROV ini meledakkan parit di dasar laut untuk menimbun kabel.

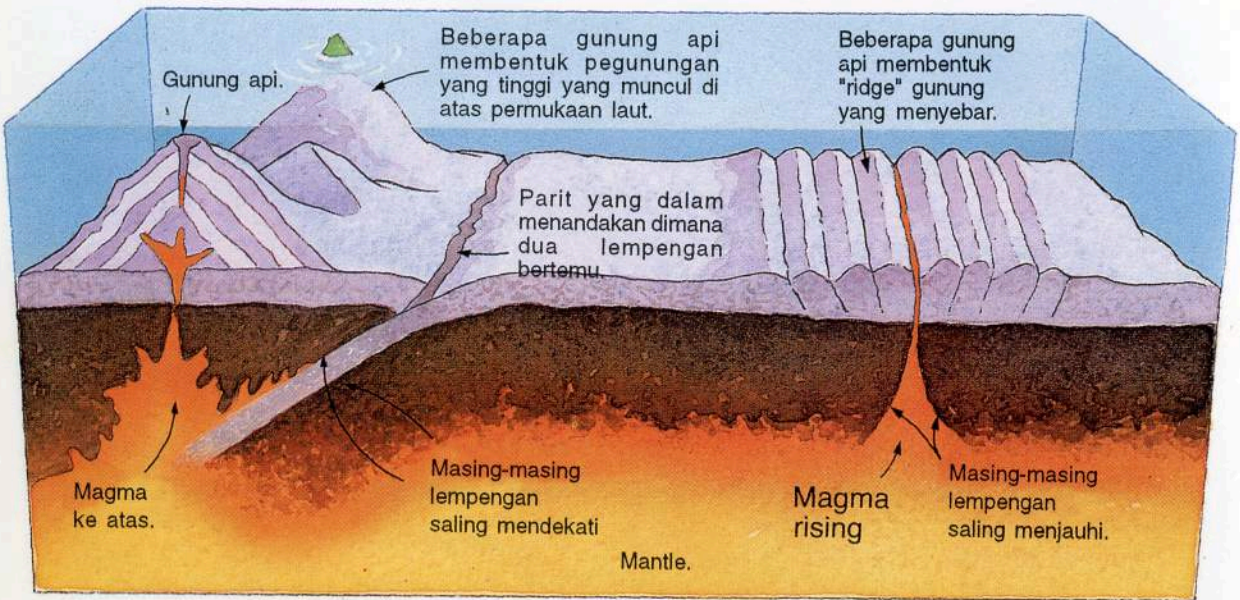
Sebuah tali untuk mengontrol ROV dari atas.



Dasar Laut

Permukaan bumi terbuat dari kepingan besar yang disebut lempengan. Lempengan bergerak pelan-pelan pada lapisan karang panas yang disebut "mantle". Gambar ini menunjukkan beberapa lempengan yang membentuk dasar laut.

Gunung di dasar laut dibentuk oleh batu yang mencair yang disebut magma, yang merembes ke atas melalui dasar laut. Magma mendingin dan mengeras menjadi lapisan batu, lapisan batu itu menumpuk membentuk gunung berapi.



Dasar laut yang menghilang

Dasar laut selalu dihancurkan. Bila dua lempengan saling bertemu, yang satu diturunkan ke bawah. Sebagian meleleh menjadi magma ini mungkin naik membentuk gunung api.

Dasar laut baru

Dasar laut baru selalu terbentuk, ini terjadi kalau dua lempengan terpisah, magma mengalir mengisi celah. Membentuk puncak pegunungan sewaktu mengeras membuat dasar laut baru.

Air Mancur Panas

Ilmuwan telah menemukan air mancur panas di dekat tepi lempengan. Disini air laut merembes kedalam celah di dasar laut dan dipanasi oleh batu panas di bawah. Air laut tersebut disemprotkan kembali ke atas melalui dasar laut dalam semprotan yang panas.

Air panas mengumpulkan mineral dari batu yang ada di bawah, mineral itu membuatnya berasap.

Air mancur berasap disebut juga "smoker" (perokok).

Mineral pada air panas membentuk cerobong di dekat air mancur.

Kerang-kerangan

Kepiting

Binatang-binatang aneh yang disebut cacing pipa, hidup dekat air mancur panas di dasar laut.

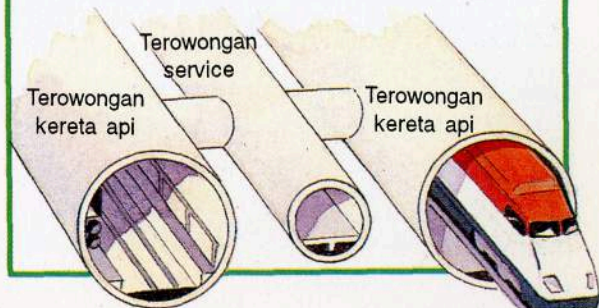
Berapa dalam laut ?

Orang menemukan berapa dalam laut dengan mengukur berapa lama suara bergema kembali dari dasar laut. Mereka menggabungkan kedalaman yang berbeda-beda untuk membuat peta dari dasar laut.



Terowongan bawah laut

Mesin pengebor raksasa dapat membuat terowongan besar melalui dasar laut. Terowongan kereta api terpanjang di bawah laut adalah terowongan channel antara Inggris dan Perancis.



Pemboran Minyak

Tiang pengebor raksasa mencari minyak jauh di bawah dasar laut. Beberapa tiang berdiri diatas dasar laut dan yang lain mengapung di atas tangki-tangki dalam air. Harus cukup kuat untuk melewati ombak dan cuaca yang tidak ramah.

Menara ini disebut derek, derek ini membantu menurunkan pipa pengebor ke dalam dasar laut.



Helikopter membawa orang dan perlengkapan

Rantai dan jangkar yang kuat memegang tiang ke dasar laut.

Penyelam dan ROV memeriksa tiang dan melakukan perbaikan di bawah air.

Kepala Mata Bor

Ujung mata bor disebut "bit". Dia punya gigi tajam dari steel atau permata supaya bisa memotong batu keras. Kalau "bit" sudah haus, ditarik naik dan diganti.

Diving bell

Semakin banyak pipa ditambahkan pada pengebor, pengeboran tersebut semakin dalam.



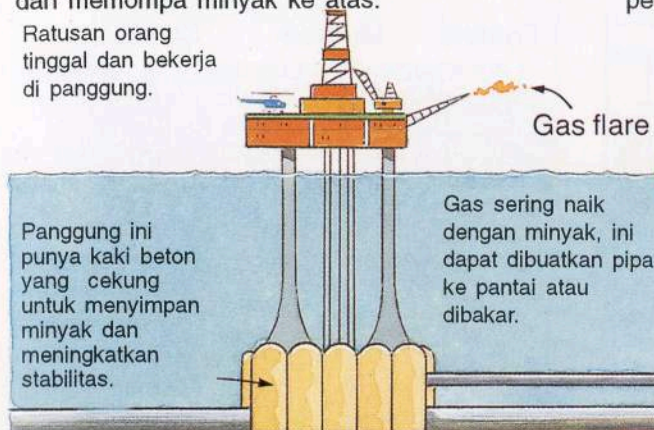
Drill bit

Tangki-tangki ini dipenuhi dengan air untuk membuat tiang mengapung lebih dalam di laut.

Memompa minyak ke atas

Kalau minyak sudah ditemukan, tiang diangkat/ diambil. Panggung produksi yang lebih besar dibangun untuk menggali lebih banyak sumur dan memompa minyak ke atas.

Ratusan orang tinggal dan bekerja di panggung.



Panggung ini punya kaki beton yang cekung untuk menyimpan minyak dan meningkatkan stabilitas.

Gas flare

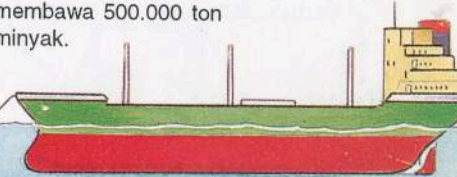
Gas sering naik dengan minyak, ini dapat dibuatkan pipa ke pantai atau dibakar.

Membawa minyak ke pantai

Saluran pipa dan kapal tangki membawa minyak ke pantai di mana minyak tersebut dijadikan bahan bakar, listrik, plastik, cat dan perekat.

Kapal minyak paling besar membawa 500.000 ton minyak.

Saluran-saluran pipa dilapisi semen untuk memberatinya, yang lain ditanamkan dalam tanah.



Lapisan batu

Tetes minyak dan gas di jebak di dalam beberapa batu seperti air dalam Spon.

Sumur Minyak

Gas

Minyak

Bagaimana minyak terbentuk ?

Minyak terbentuk selama jutaan tahun dari binatang laut yang mati. Mereka tertimbun oleh lumpur yang mengeras menjadi karang. Batu pelan-pelan menekan sisa organik menjadi minyak dan gas.

Minyak tumpah

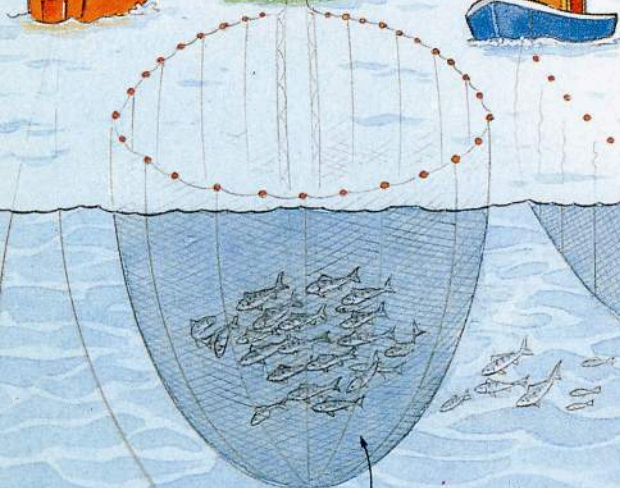
Tangki minyak kadang-kadang bocor dan menumpahkan minyak ke laut. Tumpahan minyak sangat berbahaya dan sangat sulit dan mahal untuk membersihkannya.

Tumpahan minyak memecik dan mematikan binatang yang tidak dapat melarikan/ membebaskan diri.



Menggunakan laut

Selama ribuan tahun, orang telah menangkap ikan dari laut untuk makanan. Pada saat ini, kapal dengan alat tangkap yang modern dapat menangkap ikan dalam jumlah yang besar dengan jaring raksasa.



Jaring pukat mengangkat ikan pada atau dekat dasar laut.

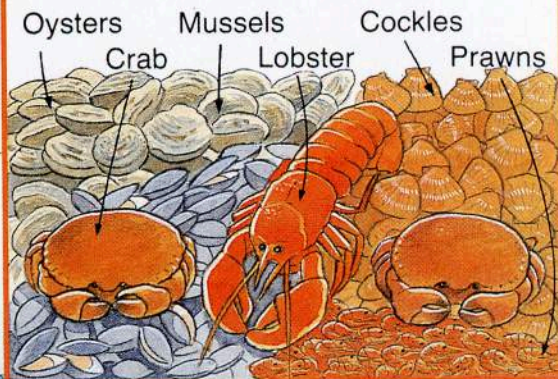
Beberapa ikan yang beruaya sebagai kelompok yang disebut "shoal". Pukat cincin melingkari kelompok secara total.

Jaring hanyut dipasang untuk menangkap ikan. Kerugian adalah bahwa binatang lain juga ditangkap.

Beberapa jaring mempunyai lubang yang besar, jaring ini membiarkan anak ikan lepas.

Kerang-kerangan

Semua jenis kerang berasal dari laut. Orang biasanya menangkap kerang tersebut di laut dangkal dekat pantai.



Penangkapan ikan yang berlebihan

Terlalu banyak ikan ditangkap pada beberapa tempat dilaut. Anak ikan ditangkap sebelum mereka tumbuh besar dan sempat reproduksi. Beberapa negara setuju untuk menangkap ikan lebih sedikit, karena alasan ini.

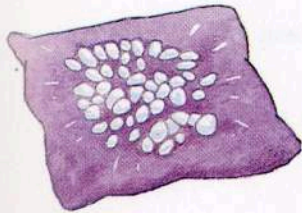
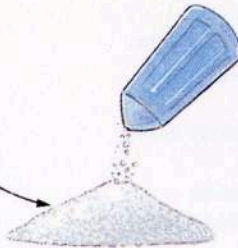
Bahan-bahan tambang

Batu karang, mineral dan batu-batu yang dapat digunakan diambil dari laut.



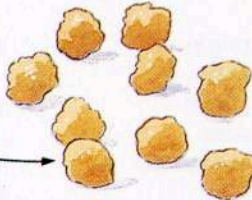
Pasir dan kerikil dikumpulkan dari dasar laut di pinggiran pantai dan digunakan untuk bangunan.

Di beberapa negara tropis, air laut dikumpulkan, dikeringkan di sinar matahari supaya dapat garam.



Permata disedot dari dasar laut pada Barat Daya Afrika.

Potongan-potongan dari logam-logam yang berharga dinamakan batu kawi yang terdapat di bawah dasar laut di Samudera Pasifik. Kemungkinan suatu hari dapat dihasilkannya.



Mutiara ditemukan di dalam tiram. Mereka tumbuh diantara pasir yang halus di dalam tiram.

Menjaga kebersihan laut

Orang membuang sampah ke laut dari pabrik-pabrik, tempat limbah dan stasiun tenaga nuklir. Terlalu banyak sampah dapat mencemarkan air. Negara-negara perlu bekerja sama untuk menjaga kebersihan laut.



Air yang tercemar dapat meracuni ikan dan binatang-binatang lainnya.

Kotoran dan jaringan yang hilang bisa memercik dan menerangkap binatang.

Usborne Starting Point Science

Each book in this bright, exciting series for young children introduces an aspect of the natural or technological world, providing a wealth of fascinating information. The series explores a wide variety of subjects such as what makes a shadow, why flamingos are pink, what makes your tummy rumble and how fish breathe underwater. Where it is appropriate, there are safe and easy experiments to help clarify explanations.

The simple text and detailed illustrations combine to answer the question of each title in clear, step-by-step stages. Young children who are just beginning to read will enjoy sharing these books with an adult, while more confident readers will have fun discovering for themselves.

The titles in this series are:

WHY IS NIGHT DARK? WHAT'S INSIDE YOU?
WHERE DOES RUBBISH GO? WHAT MAKES YOU ILL?
WHY ARE PEOPLE DIFFERENT? WHY DO PEOPLE EAT?
WHAT MAKES A FLOWER GROW? WHAT'S OUT IN SPACE?
WHERE DO BABIES COME FROM? WHAT'S UNDER THE SEA?
WHY DO TIGERS HAVE STRIPES? HOW DO ANIMALS TALK?
WHAT'S UNDER THE GROUND? HOW DOES A BIRD FLY?
WHERE DID DINOSAURS GO? WHAT MAKES IT RAIN?
WHERE DOES ELECTRICITY COME FROM?

\$3.95

ISBN 0 7460 0968 2



Published in the USA by
EDC PUBLISHING, 10302 E. 55th Place,
Tulsa, Oklahoma 74146, USA.

JFMAMJ ASOND/94

NOT FOR SALE IN CANADA

ISBN 0-7460-0968-2



9 780746 009680 >

Indeks

abyss 2	: jurang	icebergs 5,12	: gumpalan es	rays 7	: ikan pari
		islands 4,5,11	: pulau	ROVs 16,17,20	: ROVs
baleen 8	: jumbai-jumbai rambut				
bathyscaphes 17	: bathyscaphes	krill 8,12,13	: semacam udang	salt 3,5,23	: garam
blubber 8,12,13	: lapisan lemak ikan paus			sand 23	: pasir
Channel Tunnel 19	: terowong selat	lateral line 6	: garis sampling	seabed 2,3,14,18,19,23	: dasar laut
continental shelf 3	: paparan benoa	magma 18	: makma	seals 13	: anjing laut
coral reefs 2,5	: terumbu karang	mammals 8,13	: binatang menyusui	sharks 7	: ikan hiu
10,11				shellfish 22	: kerang-kerangan
currents 4	: arus	manganese 23	: batu kawi	shipwrecks 2,15	: puing kapal
		Marianas			
		Trench 5,17	: Parit Marianas	South Pole 4,12	: kutub selatan
deep-sea fish 2,7	: ikan di laut yg dalam	Mauna Kea 4	: Mauna Kea	squid 9,12	: cumi-cumi
diamonds 20,23	: permata				
divers 2,14-15,20	: penyelam	minerals 19,23	: barang tambang	submarines 17	: kapal selam
				submersibles 2,16,17	: penyelaman
echo sounder 19	: alat bergema	Nautile 16	: Nautile	swim bladder 6,7	: gelembung renang
Equator 4	: khatulistiwa	Nort Pole 4,12,13	: Kutub Utara		
				telephone cables 17	: kabel telepon
fish 2,3,6,7,10,11,13	: ikan	oceans 4,5	: samudera	Tektite 15	: Tektite
22,23		octopus 11	: gurita	Trieste 17	: Trieste
fishing nets 3,22,23	: jaring ikan	oil rigs 3,20-21	: platform minyak	tube worms 19	: cacing laut
food chain 3	: rantai makanan	oil spills 21	: tumpahan minyak	tunnels 19	: terowongan
		oysters 22,23	: tiram	turtles 11	: penyu
gas 21	: gas	penguins 12	: penguin	underwater homes 15	: rumah di bawah air
giants clams 10	: kima raksasa	pipelines 2,14,21	: pipeline		
gills 6	: insang	plankton 3	: plankton	volcanoes 11,18	: gunung api
Great Barrier Reef 5	: karang halang yang terbesar	plates 18,19	: plates		
		polar bears 13	: beruang kutub	water pressure 14,16	: tekanan air
hot springs 19	: air mancur panas	pollution 11,21,23	: polusi	whales 8,9,12	: ikan paus

First published in 1993 by Usborne Publishing Ltd, 83-85 Saffron Hill, London EC 1 N 8RT, England. Copyright © 1993 Usborne Publishing Ltd.
First published in America March 1994

The name Usborne and the device are Trade Marks of Usborne Publishing Ltd. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopy, recording or otherwise, without the prior permission of the publisher, UE.
Printed in Belgium.