

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

10

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 13 Bandung
Mata Pelajaran : Geografi
Kelas/Semester : X / genap
Standar Kompetensi : Menganalisis unsur-unsur geosfer
Kompetensi Dasar :
✚ Menganalisis hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi
Materi Pokok : Gerakan air laut: gelombang, arus, pasang
Indikator :
✚ Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya gelombang
✚ Menunjukkan pada peta dunia letak arus- arus laut dunia
✚ Menjelaskan perbedaan pasang naik dan pasang surut
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (1 kali pertemuan)

A. Tujuan pembelajaran

Setelah menerima materi ini, diharapkan siswa mampu:

- ✚ Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya gelombang
- ✚ Menunjukkan letak arus- arus laut di dunia
- ✚ Menjelaskan perbedaan antara pasang naik dan pasang surut

B. Uraian materi pembelajaran

- ❖ Gerakan air laut : gelombang, arus laut, dan pasang

Air laut bersifat dinamik, artinya selalu bergerak. Pergerakan air laut dapat dibedakan berdasarkan penyebabnya (angin, temperatur, dan gaya tarik antara bulan, bumi, dan matahari), maupun berdasarkan material yang mengalami pergerakan. Secara umum, gerakan air laut meliputi gelombang, arus dan pasang surut.

Gelombang

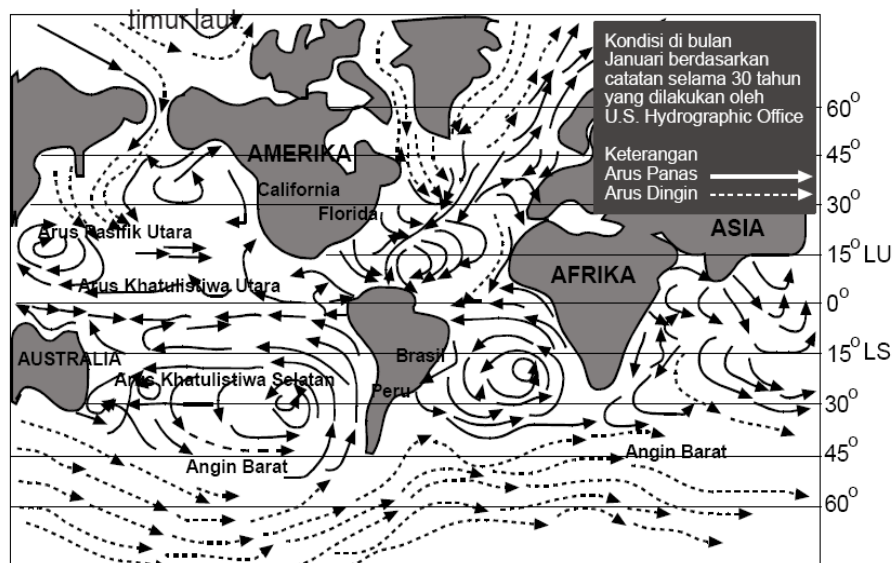
Yaitu gerakan naik turunnya air laut yang tidak disertai perpindahan masa airnya. Gelombang air laut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu:

1. Kecepatan angin
2. Lama angin bertiup
3. Luas daerah tempat angin bertiup
4. Kedalaman air laut
5. Getaran kulit bumi di dasar laut sehingga terjadi pergerakan (dislokasi) vertikal pada dasar laut.
6. Letusan gunung berapi di dasar laut yang akan menimbulkan gempa

Arus laut

Yaitu gerakan masa air laut dari suatu tempat ke tempat lain dengan disertai masa airnya. Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi gerakan arus ini, yaitu perbedaan densitas, adanya gesekan antara air permukaan dan angin, serta adanya pasang surut dan pasang naik.

- ❖ Berdasarkan temperaturnya air laut dapat dibedakan sebagai berikut:
 1. Arus panas
 2. Arus dingin
- ❖ Berdasarkan faktor penyebabnya, arus laut dapat dibedakan menjadi:
 1. Arus tetap
 2. Arus kompensasi
 3. Arus musiman
 4. Arus vertikal
 5. Arus atas dan arus bawah



Gambar pergerakan arus laut dunia

❖ Nama-nama arus laut yang terdapat di samudera-samudera di dunia

Samudera Pasifik

- 1) Di sebelah utara khatulistiwa
 - a. Arus Khatulistiwa Utara
 - b. Arus Kuroshio
 - c. Arus Kalifornia
 - d. Arus Oyashio

- 2) Di sebelah selatan khatulistiwa
 - a. Arus Khatulistiwa Selatan
 - b. Arus Humboldt atau Arus Peru
 - c. Arus Australia Timur
 - d. Arus Angin Barat

- 3) Di sepanjang garis khatulistiwa Arus Khatulistiwa Utara dan Arus Khatulistiwa Selatan, contohnya adalah Arus Sungsang Khatulistiwa

Samudera Atlantik

- 1) Di sebelah utara khatulistiwa
 - a. Arus Khatulistiwa Utara
 - b. Arus Teluk Gulfstream
 - c. Arus Tanah Hijau Timur atau Arus Greenland Timur
 - d. Arus Labrador
 - e. Arus Canari

- 2) Di sebelah selatan khatulistiwa
 - a. Arus Khatulistiwa Selatan
 - b. Arus Brazilia
 - c. Arus Benguela
 - d. Arus angin barat

Samudera Hindia

- 1) Di sebelah utara khatulistiwa
 - a. Arus Musim Barat Daya
 - b. Arus Musim Timur Laut

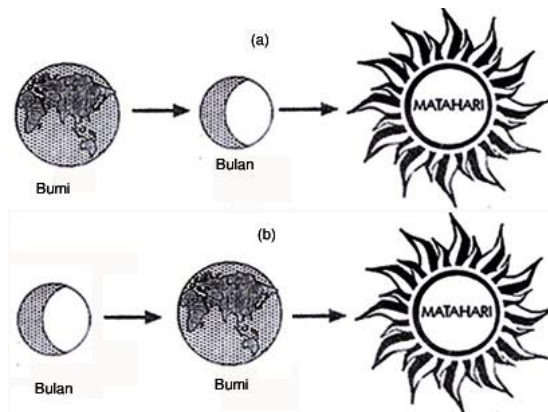
- 2) Di sebelah selatan khatulistiwa
 - a. Arus Khatulistiwa Selatan
 - b. Arus Maskarena dan Arus Agulhas
 - c. Arus angin barat

Pasang surut

Terjadi akibat adanya gaya tarik matahari dan bulan terhadap bumi. Berdasarkan saat terjadinya, pasang surut air laut dapat dibedakan menjadi:

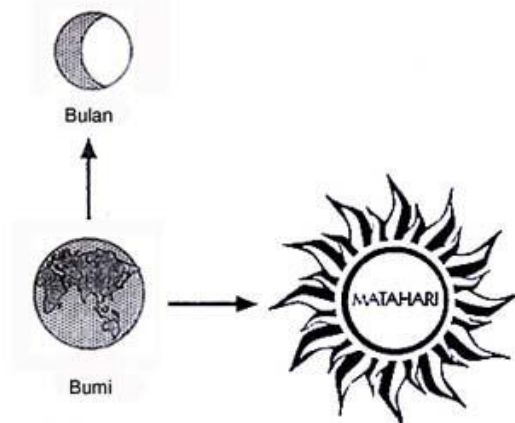
1. Pasang Purnama (*spring tide*),

ialah peristiwa terjadinya pasang naik dan pasang surut tertinggi (besar). Pasang besar terjadi pada tanggal 1 (berdasarkan kalender bulan) dan pada tanggal 14 (saat bulan purnama). Pada kedua tanggal tersebut posisi bumi-bulan-matahari berada pada satu garis (konjungsi) sehingga kekuatan gaya tarik bulan dan matahari berkumpul menjadi satu menarik permukaan bumi. Permukaan bumi yang menghadap ke bulan mengalami pasang naik besar.



2. Pasang Perbani (*neap tide*),

ialah peristiwa terjadinya pasang naik dan pasang surut terendah (kecil). Pasang kecil ini terjadi pada tanggal 7 dan 21 kalender bulan. Pada kedua tanggal tersebut posisi matahari – bulan – bumi membentuk sudut 90° . Gaya tarik bulan dan matahari terhadap bumi berlawanan arah sehingga kekuatannya menjadi berkurang (saling melemahkan) dan terjadilah pasang terendah.



Manfaat pasang surut air laut yaitu:

- Untuk sumber energi
- Untuk kepentingan militer, terutama dalam mengetahui waktu yang tepat untuk pendaratan amfibi
- Sumber pengairan bagi usaha pertambakan
- Sumber pengairan bagi usaha pemanfaatan lahan sawah pasang surut untuk meningkatkan produksi padi.

C. Metode pembelajaran

Model : *Cooperatif Teaching and Learning (CTL)*

Metode : *Student Fasilitator and Explaining*

Student Fasilitator and Explaining

Suatu metode yang lebih berorientasi kepada siswa (*student oriented*). Siswa diharuskan mempresentasikan ide ataupun pendapat sebagai hasil temuannya kepada rekan lainnya, sehingga siswa akan mendapatkan informasi dari yang disampaikan oleh rekannya.

Langkah-langkah pelaksanaan metode student fasilitator and explaining :

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai
2. Guru mendemonstrasikan/menyajikan materi
3. Kelas dibagi kedalam kelompok-kelompok kecil (4 sampai 5 orang)
4. Pembagian tugas kepada tiap kelompok
5. Memberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil tugas kelompoknya kepada kelompok lain melalui bagan/peta konsep
6. Guru menyimpulkan ide/pendapat dari siswa.
7. Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu.
8. Penutup

D. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran/skenario pembelajaran

No	Kegiatan	Alokasi waktu
1	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none">- Guru mengucapkan salam, menyapa siswa, dan melakukan presensi kehadiran siswa- Siswa mendapatkan apersepsi terhadap materi sebelumnya- Siswa mendapatkan penjelasan dari guru mengenai tema pembelajaran, kompetensi dasar, dan indikator serta tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan- Siswa menyaksikan tayangan tentang bencana tsunami di Aceh tahun 2004, kemudian mengomentarnya	15 menit
2	Kegiatan inti <ul style="list-style-type: none">- Siswa menyimak materi pembuka yang disampaikan oleh guru, mengenai gerakan air laut : gelombang, arus dan pasang- Kelas dibagi kedalam beberapa kelompok, (1 kelompok terdiri dari 4-5 orang)- Perwakilan dari setiap kelompok ke depan kelas untuk mengambil kartu soal kelompok- Tiap kelompok diberi kesempatan 15 menit untuk berdiskusi, mengamati peta dunia dari atlas dan membahas tugas yang diperoleh dari kartu soal- Tiap kelompok diberi waktu 2 menit untuk mempresentasikan hasil temuannya/pembahasan tugas dari kartu soal di hadapan kelompok lain- Kelompok lain menyimak bahasan dari kelompok yang sedang presentasi- Kegiatan terus berjalan sampai semua kelompok presentasi	55 menit
3	Kegiatan penutup <ul style="list-style-type: none">- kegiatan refleksi, siswa memberikan komentar terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan- Post-test (lisan-tidak terstruktur) yang disampaikan kepada siswa secara acak- Siswa memberikan kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan- Guru menutup pertemuan sambil mengucapkan salam	20 menit

E. Sumber, alat, dan media pembelajaran

Sumber

- ✚ Buku paket SMA kelas X (Drs. Asefful Anwas, hal.109-119)
- ✚ Buku paket SMA kelas X (Marah Uli dan Asep Mulyadi, hal.149-159)
- ✚ Buku diktat oceanografi (Jurusan Pendidikan Geografi, hal.56)
- ✚ Modul online SMA kelas X (Drs. Soleh Suhendar, hal 15-23)

Alat

- ✚ Komputer (laptop),
- ✚ LCD proyektor
- ✚ White board
- ✚ Spidol warna non permanen
- ✚ Atlas Dunia
- ✚ Peta dunia (kertas ukuran A4)
- ✚ Kartu tugas kelompok (kertas ukuran A5,A4)
- ✚ Papan nama kelompok (kertas ukuran A4)
- ✚ Amplop kartu soal

Media pembelajaran

- ✚ vcd tsunami Aceh
- ✚ Globe digital
- ✚ Flash gerakan air laut (gelombang tsunami)
- ✚ Power point gerakan air laut (arus laut dunia, pasang naik dan pasang surut air laut)

F. Penilaian

Format Penilaian Diskusi Kelompok

Nama kelompok	Kekompakan kelompok	Penyajian materi	Efektifitas waktu	Laporan kelompok	Keterangan
Vasco da Gama					
Christhopher Columbus					
Amerigo Vespucci					
Ferdinand Magellan					
Sebastian del Cano					
James Cook					
Laksamana Cheng Ho					
Marcopolo					
Antonio Pigaffeta					

Keterangan:

Nilai	Nilai kualitatif	Nilai kuantitatif
A	>80	Memuaskan
B	68-79	Baik
C	56-67	Cukup
D	<55	kurang

Nama kelompok

Vasco da Gama	Christhopher Columbus	Amerigo Vespucci	Ferdinand Magellan	Sebastian del Cano
James Cook	Laksamana Cheng Ho	Marcopolo	Antonio Pigaffeta	

Lembar kartu soal kelompok

1. Arus Air Laut

Samudera pasifik

Di sebelah utara khatulistiwa terdapat arus-arus laut sebagai berikut:

- Arus Khatulistiwa Utara**, merupakan arus panas yang mengalir menuju ke arah barat sejajar dengan garis khatulistiwa dan ditimbulkan serta didorong oleh angin pasat timur laut.
- Arus Kuroshio**, merupakan lanjutan arus khatulistiwa utara karena setelah sampai di dekat Kepulauan Filipina, arahnya menuju ke utara. Arus ini merupakan arus panas yang mengalir dari utara Kepulauan Filipina, menyusur sebelah timur Kepulauan Jepang dan terus ke pesisir Amerika Utara (terutama Kanada). Arus ini didorong oleh angin barat.
- Arus Kalifornia**, mengalir di sepanjang pesisir barat Amerika Utara ke arah selatan menuju ke khatulistiwa. Arus ini merupakan lanjutan arus kuroshio, termasuk arus menyimpang (pengaruh daratan) dan arus dingin.
- Arus Oyashio**, merupakan arus dingin yang didorong oleh angin timur dan mengalir dari selat Bering menuju ke selatan dan berakhir di sebelah timur Kepulauan Jepang karena ditempat ini arus tersebut bertemu dengan arus Kuroshio (terhambat oleh kuroshio). Di tempat

tugas diskusi kelompok:

tentukan/gambarkan letak-letak arus diatas pada lembar peta dunia yang sudah disediakan!

2. Arus Air Laut Samudera pasifik

Di sebelah selatan khatulistiwa, salah satunya terdapat arus-arus laut sebagai berikut:

- a. **Arus Khatulistiwa Selatan**, merupakan arus panas yang mengalir menuju ke barat sejajar dengan garis khatulistiwa. Arus ini ditimbulkan atau didorong oleh angin pasat tenggara.
- b. **Arus Humboldt atau Arus Peru**, merupakan lanjutan dari sebagian arus angin barat yang mengalir di sepanjang barat Amerika Selatan menyusur ke arah utara. Arus ini merupakan arus menyimpang serta didorong oleh angin pasat tenggara dan termasuk arus dingin.

tugas diskusi kelompok:

tentukan/gambarkan letak-letak arus diatas pada lembar peta dunia yang sudah disediakan!

3. Arus Air Laut Samudera Pasifik

Di sebelah selatan khatulistiwa, salah satunya terdapat arus-arus laut sebagai berikut:

- a. **Arus Australia Timur**, merupakan lanjutan arus khatulistiwa selatan yang mengalir di sepanjang pesisir Australia Timur dari arah utara ke selatan (sebelah timur Great Barrier Reef).
- b. **Arus Angin Barat**, merupakan lanjutan dari sebagian arus Australia timur yang mengalir menuju ke timur (pada lintang 30° - 40° LS) dan sejajar dengan garis ekuator. Arus ini didorong oleh angin barat.
- c. **Arus Sungsang Khatulistiwa**, Di sepanjang garis khatulistiwa Arus Khatulistiwa Utara dan Arus Khatulistiwa Selatan setelah bergerak meninggalkan tempat yang tinggi airnya lebih rendah

dari sekitarnya, sehingga segera tempat ini diisi oleh aliran air laut baru yang membentuk arus. Arus pengisi atau arus perata ini disebut "arus kompensasi". Contohnya adalah, yang mengalir sepanjang garis khatulistiwa ke timur dan merupakan arus panas.

tugas diskusi kelompok:

tentukan/gambarkan letak-letak arus diatas pada lembar peta dunia yang sudah disediakan!

4. **Arus Air Laut** **Samudera Atlantik**

Di sebelah utara khatulistiwa, salah satunya terdapat arus-arus laut sebagai berikut:

- a. **Arus Khatulistiwa Utara**, merupakan arus panas yang mengalir menuju ke barat sejajar dengan garis khatulistiwa. Arus ini ditimbulkan dan didorong angin pasat timur laut.
- b. **Arus Teluk Gulfstream**, merupakan arus menyimpang yang segera diperkuat oleh dorongan angin besar dan merupakan arus panas. Arus khatulistiwa utara (ditambah dengan sebagian arus khatulistiwa selatan) semula masuk ke Laut Karibia terus ke Teluk Meksiko dan keluar dari teluk ini melalui Selat Florida(sebagai Arus Florida). Arus Florida yang segera bercampur dengan Arus Antillen merupakan arus besar yang mengalir di sepanjang pantai timur Amerika Serikat ke arah Timur. Arus inilah yang disebut arus teluk sebab sebagian dari arus ini keluar dari teluk Meksiko.
- c. **Arus Tanah Hijau Timur atau Arus Greenland Timur**, merupakan arus dingin yang mengalir dari laut Kutub Utara ke selatan menyusur pantai timur Tanah Hijau. Arus ini didorong oleh angin timur (yang berasal dari daerah kutub).

tugas diskusi kelompok:

tentukan/gambarkan letak-letak arus diatas pada lembar peta dunia yang sudah disediakan

5. **Arus Air Laut** **Samudera Atlantik**

Di sebelah utara khatulistiwa, salah satunya terdapat arus-arus laut sebagai berikut:

- a. **Arus Labrador**, berasal dari laut Kutub Utara yang mengalir ke selatan menyusuri pantai timur Labrador. Arus ini didorong oleh angin timur dan merupakan arus dingin, yang pada umumnya membawa "gunung es" yang ikut dihanyutkan.
- b. **Arus Canari**, merupakan arus menyimpang dan termasuk arus dingin. Arus ini merupakan lanjutan sebagian arus teluk yang mengubah arahnya setelah pengaruh daratan Spanyol dan mengalir ke arah selatan menyusuri pantai barat Afrika Utara.

tugas diskusi kelompok:

tentukan/gambarkan letak-letak arus diatas pada lembar peta dunia yang sudah disediakan!

6. **Arus Air Laut** **Samudera Atlantik**

Di sebelah selatan khatulistiwa, salah satunya terdapat arus-arus laut sebagai berikut:

- a. **Arus Khatulistiwa Selatan**, merupakan arus panas yang mengalir menuju ke barat, sejajar dengan garis khatulistiwa. Sebagian dari arus ini masuk ke utara (yang bersama-sama dengan arus Khatulistiwa Utara ke Laut Karibia) sedangkan yang sebagian lagi membelok ke selatan. Arus ini ditimbulkan dan didorong oleh angin pasat tenggara.
- b. **Arus Brazilia**, merupakan lanjutan dari sebagian arus angin barat yang mengalir ke arah selatan menyusuri pantai timur Amerika

RPP Ujian: Perairan laut : Gerakan air laut (gelombang, arus, dan pasang)

Selatan (khususnya Brazilia). Arus ini termasuk arus menyimpang dan merupakan arus panas.

tugas diskusi kelompok:

tentukan/gambarkan letak-letak arus diatas pada lembar peta dunia yang sudah disediakan!

7. **Arus Air Laut** **Samudera Atlantik**

Di sebelah selatan khatulistiwa, salah satunya terdapat arus-arus laut sebagai berikut:

- a. **Arus Benguela**, merupakan lanjutan dari sebagian arus angin barat, yang mengalir ke arah utara menyusuri pantai barat Afrika Selatan. Arus ini merupakan arus dingin, yang akhirnya kembali menjadi Arus Khatulistiwa Selatan.
- b. **Arus angin barat**, merupakan lanjutan dari sebagian Arus Brazilia yang mengalir ke arah timur (pada lintang 30° - 40°LS) sejajar dengan garis ekuator. Arus ini didorong oleh angin barat dan merupakan arus dingin.

tugas diskusi kelompok:

tentukan/gambarkan letak-letak arus diatas pada lembar peta dunia yang sudah disediakan!

8. **Arus Air Laut** **Samudera Hindia**

Di sebelah utara khatulistiwa terdapat arus-arus laut sebagai berikut:

- a. **Arus Musim Barat Daya**, merupakan arus panas yang mengalir menuju ke timur menyusuri Laut Arab dan Teluk Benguela. Arus ini ditimbulkan dan didorong oleh angin musim barat daya. Arus ini

- berjalan kurang kuat sebab mendapa hambatan dari gerakan angin pasat timur laut.
- b. Arus Musim Timur Laut, merupakan arus panas yang mengalir menuju ke barat menyusuri Teluk Benguela dan Laut Arab. Arus ini ditimbulkan dan didorong oleh angin musim timur laut. Arus yang terjadi bergerak agak kuat sebab di dorong oleh dua angin yang saling memperkuat, yaitu angin pasat timur laut dan angin musim timur laut.

tugas diskusi kelompok:

tentukan/gambarkan letak-letak arus diatas pada lembar peta dunia yang sudah disediakan!

9. Arus Air Laut

Samudera Hindia

Di sebelah selatan khatulistiwa terdapat arus-arus laut sebagai berikut:

- a. **Arus Khatulistiwa Selatan**, merupakan arus panas yang mengalir menuju ke barat sejajar dengan garis khatulistiwa yang nantinya pecah menjadi dua (Arus Maskarena dan Arus Agulhas setelah sampai di timur Madagaskar). Arus ini ditimbulkan dan didorong oleh angin pasat tenggara.
- b. **Arus Maskarena dan Arus Agulhas**, merupakan arus menyimpang dan merupakan arus panas. Arus ini juga merupakan lanjutan dari pecahan Arus Khatulistiwa Selatan. Arus Maskarena mengalir menuju ke selatan, menyusuri pantai Pulau Madagaskar Timur. Arus Agulhas juga mengalir menuju ke selatan menyusuri pantai Pulau Madagaskar Barat.
- c. **Arus angin barat**, merupakan lanjutan dari sebagian arus angin barat, yang mengalir ke arah utara menyusur pantai barat Benua Australia. Arus ini termasuk arus menyimpang dan merupakan arus dingin yang akhirnya kembali menjadi Arus Khatulistiwa Selatan.

Soal Post-Test

1. Sebutkan 5 faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya gelombang air laut?
2. Sebutkan masing-masing 5 contoh arus laut panas dan arus laut dingin!
3. Di bawah ini adalah nama-nama arus laut dunia di 3 samudera

Samudera Pasifik

- a. Arus Kuroshio
- b. Arus Kalifornia
- c. Arus Oyashio
- d. Arus Peru

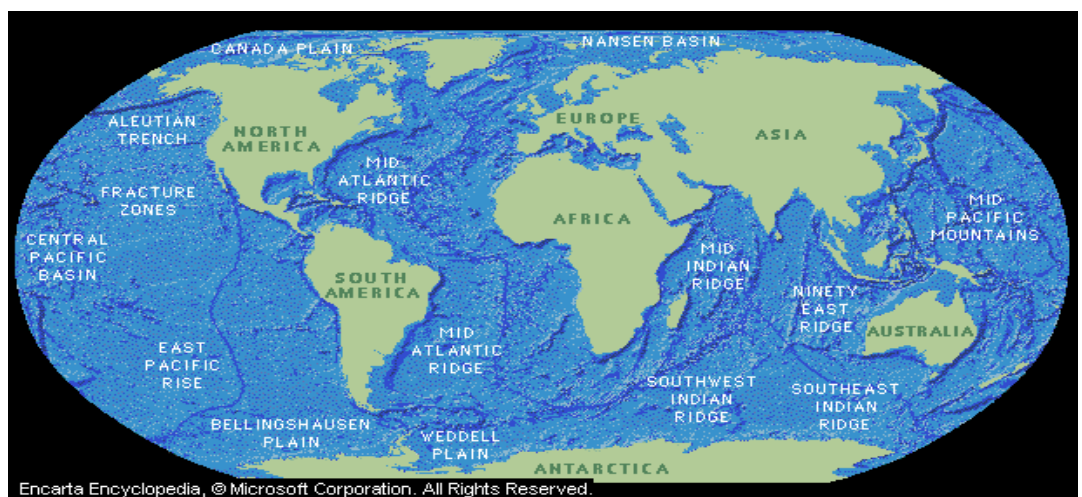
Samudera Atlantik

- a. Arus Gulfstream
- b. Arus Labrador
- c. Arus Canari
- d. Arus Benguela

Samudera Hindia

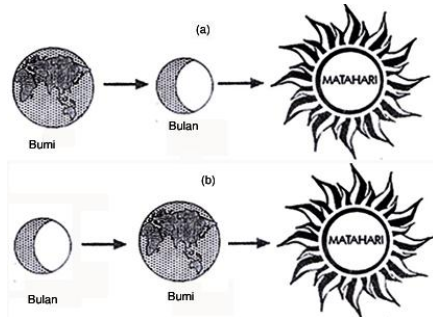
- a. Arus Agulhas
- b. Arus khatulistiwa Selatan

Tugas anda adalah gambarkan nama arus laut di atas pada peta dunia di bawah ini!

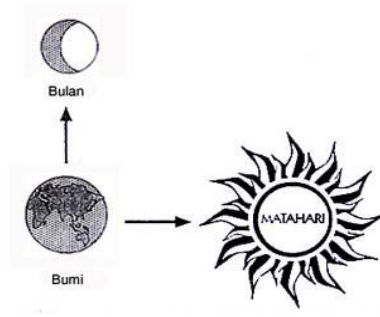


Encarta Encyclopedia, © Microsoft Corporation. All Rights Reserved.

4. Di bawah ini adalah gambar terjadinya pasang air laut purnama dan perbani. Deskripsikan gambar di bawah ini!



Gambar 1



Gambar 2

5. Sebutkan manfaat dari pasang surut air laut, menurut yang anda ketahui?

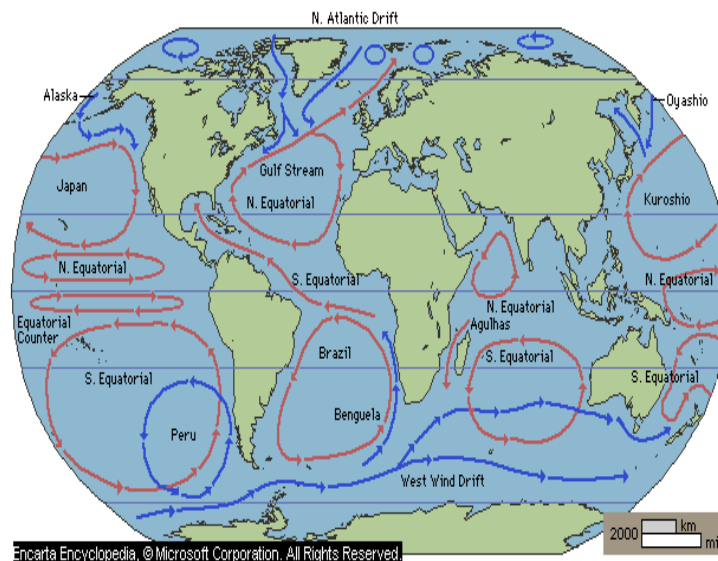
Jawaban post test

1. Gelombang air laut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu:
 - Kecepatan angin
 - Lama angin bertiup
 - Luas daerah tempat angin bertiup
 - Kedalaman air laut
 - Getaran kulit bumi di dasar laut sehingga terjadi pergerakan (dislokasi) vertikal pada dasar laut.
 - Letusan gunung berapi di dasar laut yang akan menimbulkan gempa

2. Arus panas dan arus dingin

No	Arus Panas	Arus Dingin
1	Arus Khatulistiwa Utara	Arus Kalifornia
2	Arus Kuroshio	Arus Oyashio
3	Arus khatulistiwa Selatan	Arus Peru
4	Arus Gulfstream	Arus Greenland Timur
5	Arus Brazilia	Arus Labrador
6	Arus Musim Barat Daya	Arus Canari
7	Arus Musim Timur Laut	Arus Benguela
8	Arus Agulhas	Arus Angin Barat

3. Letak-letak arus dunia



4. **Gambar 1 : Pasang Purnama (spring tide),**

ialah peristiwa terjadinya pasang naik dan pasang surut tertinggi (besar). Pasang besar terjadi pada tanggal 1 (berdasarkan kalender bulan) dan pada tanggal 14 (saat bulan purnama). Pada kedua tanggal tersebut posisi bumi-bulan-matahari berada pada satu garis (konjungsi) sehingga kekuatan gaya tarik bulan dan matahari berkumpul menjadi satu menarik permukaan bumi. Permukaan bumi yang menghadap ke bulan mengalami pasang naik besar.

Gambar 2 : Pasang Perbani (neap tide),

ialah peristiwa terjadinya pasang naik dan pasang surut terendah (kecil). Pasang kecil ini terjadi pada tanggal 7 dan 21 kalender bulan. Pada kedua tanggal tersebut posisi matahari – bulan – bumi membentuk sudut 90 °. Gaya tarik bulan dan matahari terhadap bumi berlawanan arah sehingga kekuatannya menjadi berkurang (saling melemahkan) dan terjadilah pasang terendah.

5. Manfaat pasang surut air laut yaitu:

- Untuk sumber energi
- Untuk kepentingan militer, terutama dalam mengetahui waktu yang tepat untuk pendaratan amfibi
- Sumber pengairan bagi usaha pertambakan
- Sumber pengairan bagi usaha pemanfaatan lahan sawah pasang surut untuk meningkatkan produksi padi.

Analisis butir soal

✚ Post-test secara tertulis

Nomor soal	1	2	3	4	5
Point	10	10	40	30	10
Aspek penilaian	Ranah Kognitif	Ranah Kognitif	Ranah Psikomotorik	Ranah Kognitif	Ranah Afektif
Keterangan	Total skor : $\frac{100}{10} = 10$				

✚ Post-test secara lisan (tidak terstruktur)

No.	Nama siswa	Nomor soal yang dijawab	Point yang diperoleh	Penyampaian jawaban
1.				
2.				
3.				
4.				

Nilai dari penyampaian jawaban

Nilai	Nilai kualitatif	Nilai kuantitatif
A	>80	Memuaskan
B	68-79	Baik
C	56-67	Cukup
D	<55	kurang

Total skor : Point soal yang dijawab + nilai penyampaian jawaban =

Keterangan : Penyampaian post-test disesuaikan dengan waktu yang ada