

PTS²⁰²¹

SEJARAH MINAT

RANGKUMAN KILAT

PRIVACY AND TERMS

1. All summaries in Rangkuman Kilat are made from student, not from teachers

Rangkuman Kilat is our medium to be able to share lesson summaries to *Kilaters* who do not understand the material at school. This is why *Rangkuman Kilat* are made by students and not from the teacher, even though some of our summaries take references from the teacher's summary or power point. Therefore, we highly recommend using *Rangkuman Kilat* as a supporting summary for the *Kilaters* learning process and not being the only source for *Kilaters* learning considering that it is the students who make it and can be wrong.

2. Rangkuman Kilat as cheating media

Our goal in making *Rangkuman Kilat* is to be able to share summaries, not to facilitate *Kilaters* to cheat on exams. Any form of misuse of the *Rangkuman Kilat* is the responsibility of *Kilaters* concerned and *Team Kilat* will not be responsible in any form.

3. Summaries Copyright Issue

All the summaries that we make are the result of our own hands in making them. To avoid misuse and alteration of the content in the summary, we will publish our summary in pdf form. Considering that in the online world everything can be tricked by using technology, we really hope that you don't change the content in each of our summaries as a form of your appreciation for us. If there is any issue in the summary, either in the form of material or fatal writing, you can contact us by filling out the feedback form in the feedback section on the website.

TEAM KILAT

Coloid

Centrino

xnyaa

Biola*-*

Kak Harto

Jane

Bab 2 - Perkembangan Iptek pada Era Globalisasi dan Dampaknya bagi Kehidupan Manusia

A. Globalisasi

- KBBI: Proses masuknya ke ruang lingkup dunia
- Secara umum:
 1. Globalisasi sebagai transformasi lingkup cara pandang
 2. Globalisasi sebagai transformasi modus tindakan dan praktik

Dapat dikatakan bahwa globalisasi adalah suatu periode ketika mengglobalnya interaksi masyarakat dunia dalam hal budaya, ekonomi, dan interaksi tanpa dihalangi batas geografi. Globalisasi ditunjang IPTEK pada sekitar abad XX

B. Perkembangan IPTEK pada Era Globalisasi

1. Definisi Revolusi Teknologi

- Teknologi berkembang sejak peradaban kuno sampai sekarang
- **Revolusi Industri:** Revolusi teknologi revolusioner di Inggris pada abad ke-18 karena mengubah segala aspek kehidupan manusia.
- Pengertian
 - Revolusi: Perubahan mendasar dalam berbagai bidang yang berlangsung cepat dan berkaitan dengan pokok-pokok kehidupan masyarakat
 - Teknologi:
 - a) Techne: keahlian
 - b) Logy: ilmu pengetahuan yang berguna
 - c) Technology: keahlian yang berguna.
 - **Revolusi teknologi:** perubahan sosial secara drastis dlm struktur-struktur penting yang terjadi secara relatif cepat sbg akibat dari penemuan teknologi baru.

2. Perkembangan Revolusi Teknologi pada Era Globalisasi

- Teknologi Ruang Angkasa
 - Kaitannya kuat dengan Perang Dingin antara Blok Barat (AS, Prancis, Inggris: Liberalisme Kapitalisme) dengan Blok Timur (USSR: Komunisme).
 - Dimulai dengan peluncuran Sputnik I (Uni Soviet) pada 1957
 - Lalu Explorer I (AS) pada Januari 1958
 - Vostok I dgn Yuri Gagarin (Uni Soviet) pada April 1961
 - Apollo 11 dgn Neil Armstrong dan Edwin Aldrin (AS) pada 17 Juli 1968
 - Tiongkok menjadi negara ke-3 mengirimkan manusia ke luar angkasa dgn “Kapsul Shenzhou V”

- Terdapat pesawat ulang alik (reusable) yaitu:
 - a) Columbia pd Juni 1981 (AS)
 - b) Challenger pd 1986 (AS) yang meledak
 - c) Discovery (AS)
 - d) Atlantis (AS)
 - e) Endeavour (AS)
 - f) Enterprise (AS) tidak pernah diluncurkan
 - g) Buran (Uni Soviet)
 - Indonesia menjadi negara ketiga (Stlh Kanada dan AS) yg menggunakan satelit domestiknya "Palapa A1" pd Juli 1976
- Teknologi Persenjaan
 - Pada PD II, dunia militer berubah ketika AS melaksanakan "Proyek Manhattan" (Kolaborasi antara Britania Raya dan AS)
 - Proyek Manhattan: untuk membangun pesawat terbang tetapi juga menghasilkan bom atom pertama "Little Boy" dan yang kedua "Fat Man"
 - Little Boy: Hiroshima (6 Agustus 1945)
 - Fat Man: Nagasaki (9 Agustus 1945)
 - AS dan USSR terus berlomba-lomba mengembangkan senjata, Co: AS menciptakan bom hidrogen; USSR juga ikut
 - Selain nuklir juga terdapat rudal balistik yang dipasang hulu ledak senjata kimia atau biologi, AS membatasi penggunaannya dgn aturan-aturan melalui MTCR (Missile Technology Control Regime)
 - Terdapat juga ancaman berupa varian virus komputer, salah satunya adalah Stuxnet
 - Terdapat teknologi laser (light amplification by stimulated emission of radiation) pada tahun 1960 oleh Theodore H. Maiman. Contoh: ALTB
 - Drone (pesawat nirawak) sebagai senjata, contohnya adalah predator. Predator pertama digunakan pada 1995 selama konflik Balkan di Bosnia dan Kosovo.
 - Robotika sebagai senjata
 - Teknologi Transportasi
 - 1) Transportasi darat
 - Mengalami perubahan besar ketika kereta api diperkenalkan pada pertengahan abad ke-19
 - Lokomotif uap pertama: Richard Trevithick (1804)
 - Rocket (pionir lokomotif modern): Robert Stephenson (1829)
 - Lokomotif diesel: Rudolf Diesel (1898)
 - Transportasi darat yang berkembang pesat pd akhir abad ke-19 dan awal abad ke-20 adalah mobil
 - Karl Benz & Gottlieb Daimler di Jerman dan Albert de Dion dan Arman Peugeot di Prancis membuat mobil yang dijual ke umum
 - Penembangan konstruksi jalan: Thomas Telford dan John McAdam (1803-1815)

- 2) Transportasi air
 - Vulcanus (910) (dutch east india Company) menggunakan mesin diesel
 - Kapal selam USS Nautilus (1954): kapal tenaga nuklir pertama
 - NS Savannah: kapal dagang nuklir pertama
 - Masuk abad ke-20, kapal uap mulai berkembang menjadi kapal mesin menggunakan bahan bakar solar.
- 3) Transformasi udara
 - Pesawat udara pertama (1903): Orville dan Wilbur Wright
 - Penerbangan pertama melewati Selat Inggris (1909): Louis Bleriot
 - Boeing 747, Boeing Commercial Airplane (1966)
 - Tu-144 (Rusia) dan Concorde (Inggris Perancis): Pesawat jet supersonic
 - Perintis helikopter: Igor Sikorsky (1939)
 - Helikopter modern/ otogiro dikembangkan : Juan de la Cierva
- Teknologi Komunikasi dan Informasi
 - 1) Televisi
 - Awalnya mau menguji sifat-sifat tabung vakum, akhirnya tercipta televisi
 - Siaran pertama (1928) hanya tiga rumah yang memiliki televisi
 - 2) Transistor
 - Transistor (1947) menggantikan tabung vakum yang besar dan panas menjadi generasi awal semikonduktor
 - Sirkuit tunggal (1958), tanda awal abad komputerisasi modern, dibuat
 - 3) Teknologi Nirkabel
 - Komunikasi nirkabel: melalui gelombang elektromagnetik
 - Dirintis oleh Guglielmo Marconi ketika kode morse melintasi Atlantik (1901)
 - 4) Satelit Komunikasi
 - Merupakan jaringan satelit raksasa yang berada dalam orbit geostasioner di sekitar bumi
 - Berguna untuk siaran radio dan televisi
 - 5) Komputer
 - Komputer awalnya digunakan untuk menghitung keperluan militer
 - Komputer Z3 (1941) untuk nazi
 - Komputer Mark I diciptakan Howard H. Aiken
 - UNIVAC (1951) adalah komputer nonmiliter pertama diciptakan oleh Remington Rand
 - COBOL dan FORTRAN digunakan pada tahun 1966
 - PC untuk di penggunaan pribadi (1981) dibuat oleh IBM
 - 6) Internet
 - Faktor utama yang mendorong terciptanya globalisasi
 - Pada tahun 1970, sudah ada lebih dari 10 komputer yang dihubungkan dengan satu sama lain melalui riset ARPANET
 - E-mail (1972) diciptakan oleh Roy Tomlinson

- Cikal bakal internet dirintis oleh Vinton Cerf dan Bob Kahn pada tahun 1973, dan akhirnya bergabung dengan ARPANET
- WWW/ World Wide Web (1990) ditemukan oleh Tim Berners Lee

C. Dampak Perkembangan IPTEK pada Era Globalisasi

1) Bidang Informasi dan Komunikasi

Dampak Positif :

- a. Ketepatan dan kebaruan informasi melalui internet
- b. Komunikasi jarak jauh dengan keluarga / kerabat yang dapat dilakukan melalui telepon seluler
- c. Layanan bank semakin mudah

Dampak Negatif :

- a. Pemanfaatan jaringan komunikasi untuk tujuan kejahatan, seperti pembajakan
- b. Informasi di internet dapat digunakan oleh pihak tertentu untuk mencelakakan orang lain
- c. Munculnya berita dan informasi hoaks yang dapat memprovokasi masyarakat

2) Bidang Ekonomi dan Industri

Dampak Positif :

- a. Meminimalkan penggunaan uang sebagai bagian dari proses produksi dan perdagangan
- b. Membuat pekerjaan menjadi lebih cepat dan mudah, serta produktivitas menjadi lebih efisien
- c. Penjualan produk lebih mudah dan bisa mencapai tingkat internasional

Dampak Negatif :

- a. Munculnya pengangguran karena tenaga kerja dapat digantikan oleh mesin
- b. Manusia semakin konsumtif karena banyaknya iklan
- c. Banyaknya penipuan pada transaksi online

3) Bidang Sosial dan Budaya

Dampak Positif :

- a. Kesetaraan gender, terutama penghargaan terhadap perempuan meningkat
- b. Mempermudah penyebaran wawasan tentang kebudayaan antar negara
- c. Penggunaan sosial media meningkatkan interaksi antar individu

Dampak Negatif :

- a. Terjadi kemerosotan moral, terutama di kalangan remaja dan pelajar
- b. Banyaknya kenakalan remaja dan tindakan menyimpang di kalangan remaja
- c. Melemahnya budaya masyarakat seperti gotong royong dan tolong menolong



4) Bidang Pendidikan

Dampak Positif :

- a. Mempermudah akses pendidikan
- b. Pendidikan menjadi lebih merata bagi seluruh kalangan, termasuk kaum difabel
- c. Munculnya banyak alternatif dan pilihan pendidikan sehingga orang dapat memilih pendidikan yang lebih baik

Dampak Negatif :

- a. Mudahnya melakukan plagiasi menyebabkan banyaknya pelanggaran hak kekayaan intelektual
- b. Siswa dan pelajar berpotensi kecanduan internet
- c. Kemudahan akses informasi digunakan sebagai sarana untuk mencontek

5) Bidang Politik

Dampak Positif :

- a. Munculnya kelas menengah baru yang menjadi pelopor dalam menuntut kebebasan politik dan berpendapat yang besar
- b. Adanya proses regenerasi kepemimpinan sehingga lebih demokratis
- c. Berkembangnya hubungan diplomatik antar negara, khususnya kesadaran regionalisme

Dampak Negatif :

- a. Semakin besar potensi perkembangan ideologi yang dapat menyebabkan disintegrasi bangsa
- b. Banyaknya berita hoaks yang menyebabkan iklim politik menjadi tidak sehat
- c. Mudahnya aksi spionase yang membahayakan privasi

D. Revolusi Teknologi pada Abad XXI

- Teknologi berkembang pesat dalam bidang elektronik, teknologi nano, energi alternatif, sistem energi, teknologi material yang baru, dan sebagainya
- Teknologi nano adalah ilmu pengetahuan dan teknologi yang mengendalikan zat, material, dan sistem skala nanometer sehingga menghasilkan fungsi baru
- Teknologi nano bermanfaat dalam menghemat penggunaan material, sehingga memungkinkan peralatan dapat dibuat sekecil mungkin
- Manfaat teknologi nano :
 - Bid. Kesehatan → robot-robot mungil yang bisa berkeliaran membunuh virus penyakit dan membersihkan saluran darah yang tersumbat
 - Bid. Farmasi → Produksi obat dalam ukuran nano sehingga mempercepat penyerapan obat dalam tubuh manusia
 - Bid. Transportasi → membuat pesawat luar angkasa dan mobil yang ringan
 - Bid. Teknologi Informasi → meningkatkan kapasitas hardisk dan memori pada komputer

- Bid. Pertanian → modifikasi benih dan pupuk, pestisida, teknik pengemasan, teknik jaringan, sehingga meningkatkan produktivitas dan efisiensi sumber daya, serta mengurangi biaya produksi
- Bid. Pertahanan dan Keamanan → pengembangan rompi anti peluru
- Bid. Kecantikan → perlindungan sinar ultraviolet yang dapat menghalangi radiasi dan sinar matahari



Dibuat oleh
Biola*-* & Jane