**KARYA TULIS SEDERHANA  
PEMANFAATAN IPTEK DALAM KEHIDUPAN**

**DISUSUN OLEH :**

**CHRISTOPHER JOSHUA PRATIKNYO  
RENDY ARYA KEMAL**

**KELAS IX – I**

**SMP NEGERI 4 DEPOK   
JALAN MERDEKA RAYA DEPOK 2 TENGAH**

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya sehingga kami bisa menyelesaikan karya tulis ini yang berjudul “PEMANFAATAN IPTEK DALAM KEHIDUPAN”. Karya tulis sederhana ini disusun sebagai salah satu tugas mata pelajaran Bahasa Indonesia.

Dalam penyusunan karya tulis sederhana ini, kami telah berusaha semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan kami. Namun sebagai manusia biasa kami tidak luput dari kesalahan dan kekhilafan baik dari segi teknik penulisan maupun tata bahasa. Walaupun demikian, kami berusaha sebaik mungkin menyelesaikan karya tulis meskipun tersusun sangat sederhana.

Terima kasih kepada Ibu Nuni Wismaharti, S.Pd yang telah membimbing kami dalam menulis karya tulis sederhana ini

Depok, Februari 2018

Penulis

**DAFTAR ISI**

COVER………………………………………………………………………… i

DAFTAR ISI………………………………………………………………….... ii

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang  
B. Rumusan Masalah  
C. Tujuan

BAB II. ISI

A. Perkembangan Teknologi Menurut Para Ahli  
B. Pengertian Teknologi Secara Umum  
C. Wahana Transformasi Yang Menjadi Prioritas Pengembangan Teknologi  
D. Dampak Positif Dan Negatif Dari Teknologi  
E. Manfaat Dari Teknologi Dan Informasi Bagi Kehidupan Sehari-Hari

BAB III.PENUTUP

1. Kesimpulan

DAFTAR PUSTAKA

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**A. Latar Belakang Makalah**

Pada pertengahan abad 20, manusia telah mencapai penguasaan teknologi yang cukup untuk meninggalkan atmosfer bumi untuk pertama kalinya dan menjelajahi ruang angkasa. Teknologi adalah istilah yang merujuk pada apa pun yang dapat dikatakan di setiap periode sejarah tertentu. Teknologi dimulai dengan konversi sumber daya alam menjadi peralatan sederhana. Teknologi membantu manusia dalam segala hal, baik dalam industi, pertanian, dan lain-lain. Selain berdampak positif, teknologi juga dapat berdampak negatif bagi manusia. Oleh karena itu Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (IPTEK) ini harus dipahami dan dipelajari, dari sekarang atau sejak dini, dan makalah ini dibuat untuk menambah wawasan kita tentang teknologi.

**B. Rumusan Masalah**

Dalam makalah ini kami akan membahas beberapa masalah tentang teknologi yaitu:

1. Teknologi menurut para pakar yang ahli dalam bidang teknologi
2. Definisi teknologi secara umum
3. Dampak positif dan negatif dari Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (IPTEK) bagi manusia

**C. Maksud Dan Tujuan**

Maksud kami membuat makalah ini yaitu, ingin berbagi pengetahuan kami tentang teknolgi ini, yang bertujuan membuat generasi penerus bangsa ini menjadi generasi-generasi yang peduli akan teknologi dan lingkungan, karena jika tidak dari sekarang diberi pengetahuan tentang teknologi, mereka tidak tahu tentang dampak yang terjadi dari pemakaian teknologi yang berlebihan.

**BAB II**

**PEMBAHASAN**

2.1 Perkembangan Teknologi Menurut Para Ahli

Sejak dahulu teknologi sudah ada atau manusia sudah menggunakan teknologi. Kalau manusia pada zaman dulu memecahkan kemiri dengan batu atau memetik buah dengan galah, sesungguhnya mereka sudah menggunakan teknologi, yaitu teknologi sederhana

Teknologi sebagai penerapan ilmu-ilmu perilaku dan alam serta pengetahuan lain secara bersistem dan menyistem untuk memecahkan masalah . Technology is the art of utilizing scientific knowledge .

Teknologi telah dikenal manusia sejak jutaan tahun yang lalu karena dorongan untuk hidup yang lebih nyaman, lebih makmur dan lebih sejahtera. Jadi sejak awal peradaban sebenarnya telah ada teknologi, meskipun istilah “teknologi” belum digunakan. Istilah “teknologi” berasal dari “techne “ atau cara dan “logos” atau pengetahuan. Jadi secara harfiah teknologi dapat diartikan pengetahuan tentang cara. Pengertian teknologi sendiri menurutnya adalah cara melakukan sesuatu untuk memenuhi kebutuhan manusia dengan bantuan akal dan alat, sehingga seakan-akan memperpanjang, memperkuat atau membuat lebih ampuh anggota tubuh, pancaindra dan otak manusia .

Teknologi sebagai keseluruhan metode yang secara rasional mengarah dan memiliki ciri efisiensi dalam setiap bidang kegiatan manusia .

2.2 Pengertian Teknologi Secara Umum

Kemajuan ilmu pengetahuan teknologi adalah sesuatu yang tidak bisa kita hindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Setiap inovasi diciptakan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia. Memberikan banyak kemudahan, serta sebagai cara baru dalam melakukan aktifitas manusia. Khusus dalam bidang teknologi masyarakat sudah menikmati banyak manfaat yang dibawa oleh inovasi-inovasi yang telah dihasilkan dalam dekade terakhir ini. Namun demikian, walaupun pada awalnya diciptakan untuk menghasilkan manfaat positif, di sisi lain juga juga memungkinkan digunakan untuk hal negatif.

Karena itu pada makalah ini kami membuat dampak-dampak positif dan negatif dari kemajuan teknologi dalam kehidupan manusia Dari beberapa pengertian di atas nampak bahwa kehidupan manusia tidak terlepas dari adanya teknologi. Artinya, bahwa teknologi merupakan keseluruhan cara yang secara rasional mengarah pada ciri efisiensi dalam setiap kegiatan

manusia. Perkembangan teknologi terjadi bila seseorang menggunakan alat dan akalnya untuk menyelesaikan setiap masalah yang dihadapinya. Sebagai contoh dapat dikemukakan pendapat pakar teknologi dunia terhadap pengembangan teknologi.

Menurut B.J. Habiebie (1983: 14) ada delapan wahana transformasi yang menjadi prioritas pengembangan teknologi, terutama teknologi industri, yaitu :

1) Pesawat terbang

2) Maritim dan perkapalan

3) Alat transportasi

4) Elektronika dan komunikasi

5) Energi

6) Rekayasa

7) Alat-alat dan mesin pertanian

2) Pertahanan dan keamanan

Perkembangan dunia IPTEK yang demikian pesatnya telah membawa manfaat luar biasa bagi kemajuan peradaban umat manusia. Jenis-jenis pekerjaan yang sebelumnya menuntut kemampuan fisik cukup besar, kini relatif sudah bisa digantikan oleh perangkat mesin-mesin otomatis. Sistem kerja robotis telah mengalihfungsikan tenaga otot manusia dengan pembesaran dan percepatan yang menakjubkan. Begitupun dengan telah ditemukannya formulasi-formulasi baru aneka kapasitas komputer, seolah sudah mampu menggeser posisi kemampuan otak manusia dalam berbagai bidang ilmu dan aktivitas manusia. Ringkas kata, kemajuan IPTEK yang telah kita capai sekarang benar-benar telah diakui dan dirasakan memberikan banyak kemudahan dan kenyamanan bagi kehidupan umat manusia.

Bagi masyarakat sekarang, IPTEK sudah merupakan suatu religion. Pengembangan IPTEK dianggap sebagai solusi dari permasalahan yang ada.

IPTEK diyakini akan memberi umat manusia kesehatan, kebahagiaan dan imortalitas. Sumbangan iptek terhadap peradaban dan kesejahteraan manusia tidaklah dapat dipungkiri. Namun manusia tidak bisa pula menipu diri akan kenyataan bahwa iptek mendatangkan malapetaka dan kesengsaraan bagi manusia. Dalam peradaban modern yang muda, terlalu sering manusia terhenyak oleh disilusi dari dampak negatif iptek terhadap kehidupan umat manusia.

Kalaupun iptek mampu mengungkap semua tabir rahasia alam dan kehidupan, tidak berarti iptek sinonim dengan kebenaran. Sebab iptek hanya mampu menampilkan kenyataan. Kebenaran yang manusiawi haruslah lebih dari sekedar kenyataan obyektif. Kebenaran harus mencakup pula unsur keadilan. Tentu saja iptek tidak mengenal moral kemanusiaan, oleh karena itu iptek tidak pernah bisa mejadi standar kebenaran ataupun solusi dari masalah-masalah kemanusiaan.

Berbicara tentang dampak dari perkembangan IPTEK, maka kita akan dihadapka pada berbagai bidang, bahkan hampir semua aspek dalam kehidupan di dunia ini peyang dapat dipengaruhi oleh adanya perkembangan IPTEK, seperti yang kita lihat sekarang ini, semua orang dalam kehidupannya sehari-hari hampir tidak bisa lepas dari teknologi, seorang dosen kalau pergi ke kampus tidak lupa membawa, laptop dan LCD, setiap orang selalu berdampingan dengan HP, saat jam istirahat di rumah, selalu ditemani dengan tayangan Televisi, dan lain sebagainya, kesemuanya itu hanya sebagian kecil dari pengaruh perkembangan yang ditimbulkan oleh IPTEK.

Dengan adanya perkembangan IPTEK manusia medapatkan berbagai kemudahan dalam melaksanakan kegiatannya sehari-hari. Bahkan saat sekarang ini hampir setiap orang itu tidak bisa terpisah dari adanya teknologi, setiap orang memanfaatkan alat komunikasi langsung jarak jauh seperti HP untuk berhubungan dengan orang lain yang berjauhan. Orang kalau ingin bepergian ke luar negeri tidak lagi memerlukan waktu yang lama, karena mereka tinggal naik pesawat terbang, dengan beberapa menit saja mereka sudah sampai di tempat tujuan yang dituju, selain itu berbagai kegiatan yang pada awalnya dilakukan dengan menggunakan banyak tenaga manusia untuk mengerjakannya, kini dengan adanya perkembangan IPTEK semuanya itu dapat teratasi dengan penggunaan tenaga mesin untuk melakukan pekerjaan tersebut dengan waktu yang relative lebih cepat daripada menggunakan tenaga manusia secara manual.

Dengan demikian dapat dipahami bahwa adanya perkembangan IPTEK, manusia sangat banyak terbantu untuk memenuhi berbagai kebutuhan dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, tetapi disisi lain manusia juga harus sadar akan adanya berbagai macam ancaman yang dapat ditimbulkan oleh adanya perkembangan IPTEK tersebut, yang akan dapat membahayakan bagi manusia itu sendiri.

Diantara bidang yang dipengaruhi oleh perkembangan IPTEK adalah: bidang pendidikan, bidang informasi dan komunikasi, bidang sosial dan budaya, bidang ekonomi dan industri, dan bidang politik. Untuk lebih jelasnya mengenai berbagai dampak perkembangan IPTEK tersebut, berikut akan dijelaskan mengenai dampak IPTEK tersebut.

2.3 Dampak Positif Dan Negatif Dari Teknologi

• Bidang Pendidikan

Teknologi mempunyai peran yang sangat penting dalam bidang pendidikan antara lain:

1. Munculnya media massa, khususnya media elektronik sebagai sumber ilmu dan pusat pendidikan. Dampak dari hal ini adalah guru bukannya satu-satunya sumber ilmu pengetahuan.

2. Munculnya metode-metode pembelajaran yang baru, yang memudahkan siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Dengan kemajuan teknologi terciptalah metode-metode baru yang membuat siswa mampu memahami materi-materi yang abstrak, karena materi tersebut dengan bantuan teknologi bisa dibuat abstrak.

3. Sistem pembelajaran tidak harus melalui tatap muka

Dengan kemajuan teknologi proses pembelajaran tidak harus mempertemukan siswa dengan guru, tetapi bisa juga menggunakan jasa pos internet dan lain-lain.

Disamping itu juga muncul dampak negatif dalam proses pendidikan antara lain:

1. Kerahasiaan alat tes semakin terancam. Program tes inteligensi seperti tes Raven, Differential Aptitudes Test dapat diakses melalui compact disk.. Implikasi dari permasalahan ini adalah, tes psikologi yang ada akan mudah sekali bocor, dan pengembangan tes psikologi harus berpacu dengan kecepatan pembocoran melalui internet tersebut.

2. Penyalahgunaan pengetahuan bagi orang-orang tertentu untuk melakukan tindak kriminal. Kita tahu bahwa kemajuan di badang pendidikan juga mencetak generasi yang berepngetahuan tinggi tetapi mempunyai moral yang rendah. Contonya dengan ilmu komputer yang tingi maka orang akan berusaha menerobos sistem perbangkan dan lain-lain.

• Bidang Informasi Dan Komunikasi

Dalam bidang informasi dan komunikasi telah terjadi kemajuan yang sangat pesat. Dari kemajuan dapat kita rasakan dampak positipnya antara lain:

a. Kita akan lebih cepat mendapatkan informasi-informasi yang akurat dan terbaru di bumi bagian manapun melalui internet

b. Kita dapat berkomunikasi dengan teman, maupun keluarga yang sangat jauh hanya dengan melalui handphone

c. Kita mendapatkan layanan bank yang dengan sangat mudah. Dan lain-lain

Disamping keuntungan-keuntungan yang kita peroleh ternyata kemajuan kemajuan teknologi tersebut dimanfaatkan juga untuk hal-hal yang negatif, antara lain:

a. Pemanfaatan jasa komunikasi oleh jaringan teroris (Kompas)

b. Penggunaan informasi tertentu dan situs tertentu yang terdapat di internet yang bisa disalah gunakan fihak tertentu untuk tujuan tertentu

c. Kerahasiaan alat tes semakin terancam. Melalui internet kita dapat memperoleh informasi tentang tes psikologi, dan bahkan dapat memperoleh layanan tes psikologi secara langsung dari internet.

d. Kecemasan teknologi. Selain itu ada kecemasan skala kecil akibat teknologi komputer. Kerusakan komputer karena terserang virus, kehilangan berbagai file penting dalam komputer inilah beberapa contoh stres yang terjadi karena teknologi. Rusaknya modem internet karena disambar petir.

• Bidang Sosial dan Budaya

Akibat kemajuan teknologi bisa kita lihat

1. Perbedaan kepribadian pria dan wanita. Banyak pakar yang berpendapat bahwa kini semakin besar porsi wanita yang memegang posisi sebagai pemimpin, baik dalam dunia pemerintahan maupun dalam dunia bisnis. Bahkan perubahan perilaku ke arah perilaku yang sebelumnya merupakan pekerjaan pria semakin menonjol. Data yang tertulis dalam buku Megatrend for Women:From Liberation to Leadership yang ditulis oleh Patricia Aburdene & John Naisbitt (1993) menunjukkan bahwa peran wanita dalam kepemimpinan semakin membesar. Semakin banyak wanita yang memasuki bidang politik, sebagai anggota parlemen, senator, gubernur, menteri, dan berbagai jabatan penting lainnya.

2. Meningkatnya rasa percaya diri

Kemajuan ekonomi di negara-negara Asia melahirkan fenomena yang menarik. Perkembangan dan kemajuan ekonomi telah meningkatkan rasa percaya diri dan ketahanan diri sebagai suatu bangsa akan semakin kokoh. Bangsa-bangsa Barat tidak lagi dapat melecehkan bangsa-bangsa Asia.

Tekanan, kompetisi yang tajam di berbagai aspek kehidupan sebagai konsekuensi globalisasi, akan melahirkan generasi yang disiplin, tekun dan pekerja keras.

Meskipun demikian kemajuan teknologi akan berpengaruh negatip pada aspek budaya:

1. Kemerosotan moral di kalangan warga masyarakat, khususnya di kalangan remaja dan pelajar. Kemajuan kehidupan ekonomi yang terlalu menekankan pada upaya pemenuhan berbagai keinginan material, telah menyebabkan sebagian warga masyarakat menjadi “kaya dalam materi tetapi miskin dalam rohani”.

2. Kenakalan dan tindak menyimpang di kalangan remaja semakin meningkat semakin lemahnya kewibawaan tradisi-tradisi yang ada di masyarakat, seperti gotong royong dan tolong-menolong telah melemahkan kekuatan-kekuatan sentripetal yang berperan penting dalam menciptakan kesatuan sosial. Akibat lanjut bisa dilihat bersama, kenakalan dan tindak menyimpang di kalangan remaja dan pelajar semakin meningkat dalam berbagai bentuknya, seperti perkelahian, corat-coret, pelanggaran lalu lintas sampai tindak kejahatan.

3. Pola interaksi antar manusia yang berubah

Kehadiran komputer pada kebanyakan rumah tangga golongan menengah ke atas telah merubah pola interaksi keluarga. Komputer yang disambungkan dengan telpon telah membuka peluang bagi siapa saja untuk berhubungan dengan dunia luar. Program internet relay chatting (IRC), internet, dan e-mail telah membuat orang asyik dengan kehidupannya sendiri. Selain itu tersedianya berbagai warung internet (warnet) telah memberi peluang kepada banyak orang yang tidak memiliki komputer dan saluran internet sendiri untuk berkomunikasi dengan orang lain melalui internet. Kini semakin banyak orang yang menghabiskan waktunya sendirian dengan komputer. Melalui program internet relay chatting (IRC) anak-anak bisa asyik mengobrol dengan teman dan orang asing kapan saja.

• Bidang Ekonomi dan Industri

Dalam bidang ekonomi teknologi berkembang sangat pesat. Dari kemajuan teknologi dapat kita rasakan manfaat positifnya antara lain:

1. Pertumbuhan ekonomi yang semakin tinggi

2. Terjadinya industrialisasi

3. Produktifitas dunia industri semakin meningkat

Kemajuan teknologi akan meningkatkan kemampuan produktivitas dunia industri baik dari aspek teknologi industri maupun pada aspek jenis produksi. Investasi dan reinvestasi yang berlangsung secara besar-besaran yang akan semakin meningkatkan produktivitas dunia ekonomi. Di masa depan, dampak perkembangan teknologi di dunia industri akan semakin penting. Tanda-tanda telah menunjukkan bahwa akan segera muncul teknologi bisnis yang memungkinkan konsumen secara individual melakukan kontak langsung dengan pabrik sehingga pelayanan dapat dilaksanakan secara langsung dan selera individu dapat dipenuhi, dan yang lebih penting konsumen tidak perlu pergi ke toko.

4. Persaingan dalam dunia kerja sehingga menuntut pekerja untuk selalu menambah skill dan pengetahuan yang dimiliki.

Kecenderungan perkembangan teknologi dan ekonomi, akan berdampak pada penyerapan tenaga kerja dan kualifikasi tenaga kerja yang diperlukan. Kualifikasi tenaga kerja dan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan akan mengalami perubahan yang cepat. Akibatnya, pendidikan yang diperlukan adalah pendidikan yang menghasilkan tenaga kerja yang mampu mentransformasikan pengetahuan dan skill sesuai dengan tuntutan kebutuhan tenaga kerja yang berubah tersebut.

5. Di bidang kedokteran dan kemajauan ekonomi mampu menjadikan produk kedokteran menjadi komoditi

Meskipun demikian ada pula dampak negatifnya antara lain;

1. terjadinya pengangguran bagi tenaga kerja yang tidak mempunyai kualifikasi yang sesuai dengan yang dibutuhkan

2. Sifat konsumtif sebagai akibat kompetisi yang ketat pada era globalisasi akan juga melahirkan generasi yang secara moral mengalami kemerosotan: konsumtif, boros dan memiliki jalan pintas yang bermental “instant”.

• Bidang Politik

1. Timbulnya kelas menengah baru

Pertumbuhan teknologi dan ekonomi di kawasan ini akan mendorong munculnya kelas menengah baru. Kemampuan, keterampilan serta gaya hidup mereka sudah tidak banyak berbeda dengan kelas menengah di negara-negera Barat. Dapat diramalkan, kelas menengah baru ini akan menjadi pelopor untuk menuntut kebebasan politik dan kebebasan berpendapat yang lebih besar.

2. Proses regenerasi kepemimpinan.

Sudah barang tentu peralihan generasi kepemimpinan ini akan berdampak dalam gaya dan substansi politik yang diterapkan. Nafas kebebasan dan persamaan semakin kental.

3. Di bidang politik internasional, juga terdapat kecenderungan tumbuh berkembangnya

regionalisme. Kemajuan di bidang teknologi komunikasi telah menghasilkan kesadaran regionalisme. Ditambah dengan kemajuan di bidang teknologi transportasi telah menyebabkan meningkatnya kesadaran tersebut. Kesadaran itu akan terwujud dalam bidang kerjasama ekonomi, sehingga regionalisme akan melahirkan kekuatan ekonomi baru.

2.4 Manfaat Dari Teknologi Dan Informasi Bagi Kehidupan Sehari-Hari

Teknologi Informasi dan Komunikasi yang perkembangannya begitu cepat secara tidak langsung mengharuskan manusia untuk menggunakannya dalam segala aktivitasnya Beberapa penerapan dari Teknologi Informasi dan Komunikasi antara lain :

• Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Perusahaan

Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi banyak digunakan para usahawan. Kebutuhan efisiensi waktu dan biaya menyebabkan setiap pelaku usaha merasa perlu menerapkan teknologi informasi dalam lingkungan kerja.

• Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Dunia Bisnis

Dalam dunia bisnis Teknologi Informasi dan Komunikasi dimanfaatkan untuk perdagangan secara elektronik atau dikenal sebagai E-Commerce. E-Commerce adalah perdagangan menggunakan jaringan komunikasi internet.

• Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Perbankan

Dalam dunia perbankan Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah diterapkannya transaksi perbankan lewat internet atau dikenal dengan Internet Banking.

• Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan Teknologi pembelajaran terus mengalami perkembangan seirng perkembangan zaman. Dalam pelaksanaan pembelajaran sehari-hari Makalah Teknologi Informasi dan Komunikasisering dijumpai kombinasi teknologi audio/data, video/data, audio/video, dan internet. Internet merupakan alat komunikasi yang murah dimana memungkinkan terjadinya interaksi antara dua orang atau lebih.

• Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Kesehatan

Sistem berbasis kartu cerdas (smart card) dapat digunakan juru medis untuk mengetahui riwayat penyakit pasien yang datang ke rumah sakit karena dalam kartu tersebut para juru medis dapat mengetahui riwayat penyakit pasien.

**BAB III**

**PENUTUP**

3.1 Kesimpulan

Kemajuan teknologi adalah sesuatu yang tidak bisa kita hindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan Ilmu Pengetahuan, Perkembangan Teknologi memang sangat diperlukan.

Kita sangat sadar sekali bahwa kemajuan teknologi saat ini banayak memberikan manfaat yang begitu besar bagi kehidupan manusia dalam berbagai bidang, baik dalam bidang pendidikan, ekonomi, sosial, dan lain sebagainya.

Namun manusia tidak bisa menipu diri sendiri akan kenyataan bahwa teknologi mendatangkan berbagai efek negatif bagi manusia.

Oleh karena itu untuk mencegah atau mengurangi akibat negatif kemajuan teknologi, pemerintah di suatu negara harus membuat peraturan-peraturan atau melalui suatu konvensi internasional yang harus dipatuhi oleh pengguna teknologi.

Jadi sangat perlu sekali pembelajaran atau pengetahuan tentang teknologi yang harus diterapkan sejak dini. Karena kita mengetahui dampak dari teknologi jika digunakan terus-menerus dan berlebihan yang berdampak negatif sangat tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Alisyahbana, Iskandar. 1980. Teknologi dan perkembangan. Jakarta : Yayasan Idayu

Amiruddin, Dampak Kemajuan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (IPTEK) Terhadap Kehidupan Manusia Dan Sistem Pendidikan http://www.e-dukasi.net/karyaanda/viewkarya.php?kid=16

http://lenijuwita.wordpress.com/2007/03/10/ potensi-teknologi-informasi-dan-komunikasi : Teknologi Informasi dan Komunikasi

http://www.tekkomdik-sumbar.org/problematika\_sptr\_guru\_24.html

Kompas, Usaha Sia-sia Mengurangi Dampak Negatif Kemajuan Teknologi, Senin 28 Mei 2007

Asmara, Adi dan T.H, Grinna. 2008. Arman (Aktif, Rajin, Dan Mandiri). Bandung: CV. Atikan Mandiri Bandung.

Anonim, http://id.wikipedia.org/w/index ,Dikunjungi 20 Agustus 2010.