

PERTEMUAN 5

PERKEMBANGAN TEKNOLOGI PRINTER, LAPTOP, MOBILE DEVICE DAN OS SELAIN PADA PC

A. Tujuan Materi

Setelah belajar pada pertemuan ini, diharap mahasiswa paham akan perkembangan teknologi printer, pengembangan laptop, sejarah dan perkembangan laptop, perkembangan teknologi mobile device, OS selain pada PC.

B. Uraian Materi

1. Perkembangan Teknologi Printer

Printer artinya mencetak, maka alat untuk mencetak. printer mencakup perangkat keluaran periferal yang representasikan tertulis / gambar di atas kertas / media yang sebanding. Peningkatan printer itu sendiri sangat cepat dalam hal ukuran, kecepatan, harga, kepuasan, kuantitas dan pendekatan operasi. Oleh karena itu JaPri akan memberikan penjelasan tentang perbarui printer dari waktu ke waktu:

a. Printer Dot-Matriks

printer yang pertama ialah printer dot-matrix, printer ini merupakan printer serta keputusan representasinya masih sangat rendah. Selanjutnya, pada saat mencetak, printer ini cenderung mengeluarkan suara yang keras dan untuk mencetak gambar tak diinginkan karena hasil cetakannya dibentuk oleh ketukan jarum pada pita yang karakter dokumennya berupa titik-titik biasa. sehingga gambar yang disiarkan akan tampak seperti titik-titik yang saling berhubungan. Biasanya, printer dot-matrix pun paling efektif memiliki satu warna, ialah hitam. Namun saat ini printer ini terus banyak guna oleh segelintir orang karena printer ini tahan lama. Pita printer dot-matrix jauh lebih murah daripada toner (tinta) untuk printer inkjet dan laser jet.



Gambar 5. 1 Printer Dot-Matrix

b. Inkjet Printer

generasi Inkjet perbaruan pilihan printer pribadi, era inkjet lebih cepat daripada berbagai jenis teknologi printer. itu dibuktikan dengan lebih seringnya kemunculan printer inkjet beda dengan printer lain. Namun era inkjet menghadirkan peluang pengembangan yang lebih luas, termasuk kecepatan yang berlipat, warna yang terlalu banyak mengambil keputusan, sehingga printer inkjet yang sama dengan printer pribadi mungkin perlu diperbaiki. Printer inkjet guna untuk jaringan, namun sementara printer pribadi diatur melalui printer inkjet.



Gambar 5. 2 Printer Inkjet HP

c. Printer Tangki Tinta

Perkembangan printer selanjutnya ialah Ink-Tank Printer. Printer ink tank ialah printer yang memiliki tabung tinta / ink tank hal ini berguna untuk menyimpan tinta dengan cepat sebelum akhirnya dikeluarkan dan diproses ke dalam pinnacle cartridge.



Gambar 5. 3 Printer Ink-Tank

d. Printer Multifungsi (MFP)

perkembangan printer selanjutnya ialah Multi-characteristic Printer. Printer multi-fitur ialah printer yang dapat menjalankan berbagai fungsi sestetap langsung, terutama printer, pemindai, mesin fotokopi, faks, dan surat elektronik. Printer multifungsi ialah jenis printer yang guna untuk menggambarkan alat printer yang fleksibel (all in one).



Gambar 5. 4 Muti Function Printer (MFP)

2. Pengembangan Laptop

PC ialah pc non-publik yang mudah dibawa kemana-mana. Sebutan laptop terinspirasi dari step pemakaiannya, yakni di pangkuan "laptop". Laptop menggunakan sumber dari baterai. Dan untuk pengisian baterai, guna adaptor A/C. Laptop lazimnya memiliki baterai dengan daya tahan sekitar 1-6 jam tergantung dari jarak tempuh pemakaian, ukuran baterai dan pun spek pc. notebook / PC notebook ialah istilah lain untuk pc. Laptop dan sistem PC

desktop populer memiliki fitur yang sama. karena bahan tambahan yang membentuknya sama, perbedaannya hanya dalam ukuran. Pada laptop dimensi komponen diperkecil agar lebih ringan, tak mudah panas dan hemat energi.



Gambar 5. 5 Pengembangan Laptop

3. Sejarah dan Perkembangan Laptop

Alan Kay ialah seorang ilmuwan PC dari amerika serikat yang memiliki ide untuk pembuat laptop pertama. Kemudian dibantu oleh Adam Osborne, seorang penulis perangkat lunak yang pun bekerja di penerbitan buku di Amerika Serikat. Semacam perangkat teknologi, laptop pun berawal dari hal yang mudah guna laptop seperti saat ini yang canggih dan multifungsi. Untuk informasi lebih lanjut tentang perkembangan laptop, berikut ini akan dijelaskan sestetap singkat.

a. Laptop portabel IBM 5100 (1975)

PC portabel BM 5100 ini ialah PC mikro utama. Karakteristiknya khusus guna semacam insinyur dan untuk kebutuhan matematika (matematikawan). IBM 5100 cukup kecil karena dapat dimasukkan ke dalam tas dan dapat dibawa / dipindahkan ke satu lokasi dengan mudah

b. Rockwell (1977)

Selepas IBM portabel berubah guna Rockwell bertujuan enam puluh lima (PC mikro kedua) tetapi guna lebih lengkap dari yang sebelumnya karena memiliki layar dan keyboard serta printer replika yang tangguh.



Gambar 5. 6 Rockwell AIM 65 (1977)

c. PC portabel IBM 5110 (1978)

Komputer jenis ini merupakan model komputer bisnis yang menjadi lanjutan dari IBM 5100 (model laptop tahun 1975 sebelumnya).

d. Heathkit H89 (1979)

Heathkit H89 all-in-one diluncurkan melalui Heathkit pada tahun 1979 pada akhir tahun.



Gambar 5. 7 Heathkit H89 (1979)

e. Osborne 1 (1981)

Perusahaan PC Osborne membuat model laptop portabel pertama, Osborne 1 pada tahun 1981. Meskipun versi pertama, bentuk laptop ini memiliki banyak ketimpangan dan batasan dan tetap membutuhkan pengembangan dan pengembangan lebih lanjut. keterbatasannya ialah jarak paling mudah untuk menampilkan 51 karakter/baris teks, layar berukuran lima diagonal terbaik dan memiliki tas jinjing. Osborne 1 memiliki 2 disk drive semacam floppy disk, beratnya sekitar 10 kg, memiliki 8 mesin CPU. Pada generasi 1981 Osborne 1 guna universal sehingga jumlah produksi meningkat



Gambar 5. 8 Osborne 1 (1981)

f. Gavilans (1983)

Ponsel Gavilans yang dirilis pada tahun 1983, beratnya 4 kg (dibandingkan dengan laptop trendi, cukup berat), menggunakan Nickel-Cadmium semacam baterai dan dapat bertahan selama sembilan jam, 64K RAM dan dapat ditingkatkan hingga 128K, memiliki mouse/touchpad ditempatkan di bagian depan di atas keyboard, memiliki prosesor Intel 8088 5MHz dan kekuatan floppy disk. Baterai yang guna membuat alat ini canggih dan agregat desain dan kinerja dalam 12 bulan. keuntungan lainnya ialah bahwa itu ialah alat PC seluler pertama yang diiklankan di bawah lambang laptop. Selepas Osborne 1 muncul, Bill Gates memperkenalkan idenya tentang laptop portabel dengan layar icd. orang yang bekerja di Microsoft bernama Kazuhiko Nishi menerapkan konsep tersebut untuk menghasilkan prototipe radio shack. beban alat ini ialah 2 kg, radio shack trs-eighty model versi 100 cell pc dilengkapi modem, editor teks, program telekomunikasi dan aplikasi yang dirancang oleh Microsoft. Pada tahun 1984 IBM mengembangkan laptop portabel 5155 guna perangkat dengan berat tiga belas,6 kg dan layar sembilan inci.



Gambar 5. 9 Gavilans (1983)

g. Compact SLT 289 (1984-1988)

Compaq pun tak mau kalah bersaing dalam pengembangan laptop. Compaq merilis produk bernama Compaq SLT 286 dengan revolusi VGA, dan siap dengan prosesor 12MHz, hard disk force 20MB, 1,44 floppy disk, berat 6,tiga

kg dan keyboard dapat dipisahkan dari bodi pc. PC utama yang dapat diangkut untuk dibawa dalam penerbangan.



Gambar 5. 10 Compact SLT 289 (1984-1988)

h. Minisport (1990-an)

Perkembangan laptop di era Nineteen Nineties menjadi sebuah masa revolusi terbaik, dimulai dengan munculnya minisports yang diluncurkan oleh Zenith record structure dengan fitur floppy disk satu.empat puluh empat inci, RAM 640 Kb, 20 MB esdi hard drive dan modem 2400 baud. Macintosh dan Macintosh portabel membuat langkah maju yang besar untuk membuat komputer dengan berat 8 kg, tampilan layar 9,8 inci versi matriks energik, memiliki resolusi layar 640xempat ratus piksel, desain yang kuat dan kokoh, dan trackball telah dibuat sestep inovatif untuk melengkapinya. Layar 256 warna menjadi preferensi utama untuk laptop pada tahun 1993, mis. yang 165. buku kekuatan



Gambar 5. 11 Minisport – 1990

i. Toughbooks (1996-2003)

Panasonic dan Intel pun membuat laptop mereka sendiri dengan menggunakan fokus pada fase pc seluler yang tangguh, khususnya

hardbook (cf-25), pc andalan mereka saat ini. Tata letak buku tangguh dibuat dengan keuntungan "bertahan" bahkan jika jatuh dari ketinggian 70 sentimeter., pc ini tahan terhadap udara lembab dan debu.



Gambar 5. 12 Toughbooks (1996-2003)

j. Laptop Masa kini (2003-sekarang)

Selepas bertahun-tahun, cepat / lambat laptop saat ini telah berkembang dengan baik dan canggih, itu karena kemajuan teknologi dalam hal generasi yang semakin canggih yang membantu peningkatannya. laptop baru telah memberikan banyak manfaat bagi pengguna, bahkan sebagian besar pengguna PC di dunia. itu karena penggunaannya sederhana, cepat dan realistis. Laptop masa kini memiliki berbagai birokrasi dengan desain yang menarik, pada lazimnya semua laptop yang tersedia saat ini berukuran ringan dan sempit. Kemampuan yang dihadirkan pada laptop masa kini pun sangat menarik, bahkan beberapa laptop sudah dapat menghubungkan monitor dan perangkat lunak dan perangkat keras yang mungkin lebih baik daripada di luar. mungkin masa depan akan menyediakan lebih banyak fitur karena pengetahuan teknologi dalam subjek teknologi berkembang sestep tak terduga dan banyak ilmuwan berusaha untuk memperluasnya.



Gambar 5. 13 Laptop Masa Kini

4. Perkembangan Teknologi Mobile Device

Ciri-ciri dalam generasi alat sel selalu diikuti melalui kemajuan di era perangkat keras dan perangkat lunak. Seperti telepon seluler/smartphone pada perangkat telepon, pengguna dapat menggunakan program web seluler seperti mengakses internet dari PC (laptop) non-publik. target web seluler untuk mengakses penawaran fakta sesteap nirkabel penggunaan gadget seluler termasuk telepon seluler/smartphone yang mungkin terkait dengan suatu jaringan, baik itu paket informasi maupun wifi. Jaringan seluler dikeluarkan melalui W3C di bawah nama sel web Initiative (MWI) dengan tujuan membuat jaringan praktis dari perangkat seluler yang mudah. Kecenderungan teknologi telah berkembang sesteap luas dan terus berkembang hingga saat ini. Banyak orang beranggapan bahwa teknologi yang ada sekarang mungkin tertinggal dengan menggunakan generasi baru, namun hal ini tak selalu terjadi pada beberapa teknologi antara lain semacam berikut:

a. PC pribadi (PC)

pc ialah alat yang benar-benar memungkinkan user untuk menyelesaikan pekerjaan, desktop memiliki privasi ini cukup aman dan kokoh dari perangkat apa pun. Sampai saat ini penggunaan PC tetap guna seiring dengan perkembangan zaman, seperti contoh web server, namun penggunaan PC semacam alat server.



Gambar 5. 14 Personal PC

b. Email

Karena guna yang pertama ditemukan memiliki manfaat yang luar biasa, teknologi ini akan terus berguna di masa depan, karena mampu mengirim surat dengan cepat tanpa batasan orang membuatnya sangat lancar yang lain.



Gambar 5. 15 Email

c. WI-FI

WIFI / bisa ialah era nirkabel yang berjalan pada frekuensi 2.4 GHz, dirancang terutama berbasis IEEE 802.11 wi-fi. Ada empat versi IEEE 802.11, ialah:

- 1) 802.11b untuk kecepatan akses maksimum sebelas Mb/s 2,4 GHz b
- 2) 2. 802.11a untuk kecepatan akses maksimum 54 Mb/s wi-fi GHz a
- 3) 802.11g untuk mendapatkan akses maksimum ke kecepatan 54 Mb/s 2,4 GHz b, g
- 4) 4. 802.11n untuk kecepatan akses maksimum seratus Mb/s 2.four GHz b, g, n

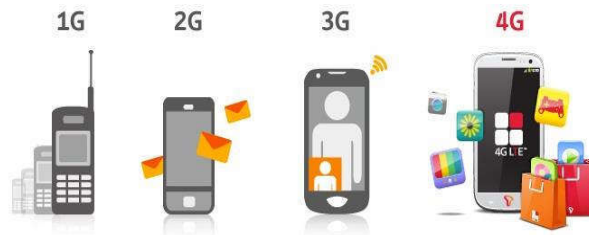
Dengan era ini, pelanggan internet di satu wilayah bisa mengakses internet sestep bersamaan tanpa repot kabel. tak hanya notebook, pc, smartphone, bahkan televisi dapat dihubungkan dengan Wiwi-fi ini. meskipun sudah banyak smartphone yang sudah menggunakan generasi 3G hingga LTE, penggunaan WIFI akan selalu dibutuhkan.



Gambar 5. 16 Wifi

d. Teknologi Koneksi seluler

Pengguna perangkat seluler pun mungkin sudah sering mendengar / memahami perbedaan antara WAP, GPRS, aspek, 3G, HSDPA, 4G / LTE. penggunaan teknologi ini masih banyak guna pada gadget mobile, contohnya Smartphone yang menggunakan era koneksi seluler. di sini ialah beberapa penyebab dari generasi hubungan



Gambar 5. 17 Teknologi Koneksi Mobile

1) WAP

(Wi-fi application Protocol) ialah era yang terdiri dari WWW dan merupakan protokol untuk mengakses internet melalui gadget seluler/smartphone, sedangkan GPRS (widespread Packet Radio carrier). ialah era koneksi yang dimanfaatkan semacam jalur internet.

2) GPRS

Era yang memungkinkan pengiriman dan penerimaan fakta. Penggabungan layanan telepon seluler dengan GPRS (layanan Radio Paket terkenal) berakhir dengan teknologi baru yang disebut 2.5G. Perangkat GPRS dapat guna untuk mentransfer informasi dalam bentuk paket data termasuk mengirim data gambar (MMS), perangkat lunak wi-fi Protocol (WAP), ke arena jaring besar (WWW).

3) Edge

(Enhanced Data rates for GSM Evolution) ialah evolusi dari generasi GSM dan IS-136. GPRS memberikan biaya statistik seratus lima belas kbps, dan sestep teoritis dapat mencapai seratus enam puluh kbps. sedangkan kecepatan informasi sebagian ialah 384 kbps, dan sestep teoritis mampu mencapai 473,6 kbps. Dalam mode modern, kecepatan tepi dapat mencapai 3 kali lebih cepat dari kecepatan GPRS. 3G

4) 3 G

Generasi 3G dibagi guna GSM dan CDMA. Teknologi 3G pun disebut

semacam cell broadband karena berkat teknologinya yang dapat guna semacam modem untuk internet yang dapat dibawa kemana-mana. 3G ialah jawaban nirkabel wi-wi yang dapat menawarkan akses masuk ke kecepatan minimal 2 Mbps untuk situasi statis / pelanggan stasioner. Saat ini generasi 3G telah ditingkatkan guna 3.5G melalui peningkatan kecepatan transmisi record dengan teknologi berbasis HSDPA (excessive-pace Downlink Packet get to). Pembuatan koneksi seperti ini membuat pelanggan alat seluler sangat dimanjakan dengan kecepatan koneksi yang cepat.

5) 4G

Saat ini perusahaan wi-fiwireless mulai mengembangkan teknologi 4G, meskipun sebenarnya generasi 4G ini terdiri dari Long Time Evolution (LTE) yang paling efektif merupakan evolusi dari era yang ada sehingga sangat sulit untuk membedakan era 3G dan 4G. salah satu era 4G ialah WiMax. Teknologi baru ini masih dicap ke dalam lingkaran kerabat 3G. The World Telecommunication Union (ITU) sedang mempelajari apa yang dikenal semacam kemampuan broadband seluler canggih IMT yang dikenal semacam generasi keempat (4G).

6) WiMax

International Interoperability for Microwave Access (WiMax) ialah sebuah Broadband wi-fi access (BWA) wi-wiwireless get entry dengan teknologi yang memiliki kecepatan akses tinggi dengan variasi yang sangat besar. WiMAX merupakan evolusi dari generasi BWA sebelumnya dengan fitur yang lebih menarik. Selain kutipan informasi yang berlebihan yang mungkin diberikan, WiMAX pun merupakan generasi modis yang terbuka. dalam arti bahwa pertukaran lisan gadget WiMAX di antara beberapa vendor nirkabel yang unik masih dapat diselesaikan (sekarang tak eksklusif). Dengan biaya data yang berlebihan (hingga 70 MBps), WiMAX dapat dilakukan untuk koneksi broadband 'wi-final mile', / backhaul. Era WiMAX sebenarnya mirip dengan WIFI, hanya saja yang membedakan WiMAX dengan technical fashionable yang tercakup di dalamnya. Jika WiFi menggabungkan IEEE 802.11 populer dengan ETSI (ecu Telecommunications standards Institute) HiperLAN semacam teknis populer yang sesuai untuk tujuan WLAN, sedangkan WiMAX ialah agregat dari IEEE 802.16 yang trendi

dengan ETSI HiperMAN yang disukai. Standar keluaran IEEE sestep luas guna di tempat domestik mereka, Amerika Serikat, sedangkan standar keluaran ETSI guna sestep luas di Eropa & masa lalu. Untuk membuat generasi ini dapat guna sestep global, teknologi WiMAX diubah guna diciptakan. // standar uniwi-fied ini ialah standar teknis yang memiliki wi-fi yang sangat cocok untuk menyediakan koneksi jenis broadband melalui media wi-fi, pun disebut BWA.



Gambar 5. 18 WiMax

5. OS Selain Pada PC

Running machine / cell OS ialah perangkat kerja yang guna untuk mengontrol mesin pengecatan perangkat keras / paket pada gadget seluler. sebenarnya OS cell itu sama seperti OS yang guna di pc / PC. hanya saja OS seluler, dibuat lebih mudah. sistem seluler yang berjalan yang menghubungkan perangkat keras (hardware) dengan orang (konsumen). Selain itu, OS selulerlah yang mengatur agar utilitas yang sudah ada dapat berjalan dengan baik. di bawah ini ialah gaya-gaya OS seluler mulai dari yang tak guna hingga yang paling terkenal, seperti berikut ini:

a. OS Android

Android ialah raja dari OS seluler. Android memiliki berbagai variasi mulai dari tahun 2007. Uniknya mereka menamai versi-versi tersebut dengan menggunakan nama makanannya. Contohnya: cupcake, nougat, pie, oreo, dan yang terancang ialah android N. Android saat ini dapat guna untuk berbagai jenis perangkat seluler termasuk Smartphone, Smartwatch, dan

smart TV. beberapa Smartphone yang menggunakan OS Android : Samsung, Oppo, Vivo, Xiaomi, dan lain semacamnya.



Gambar 5. 19 Version Android

Perangkat berjalan yang dirancang melalui Google terutama berbasis di kernel Linux untuk membantu kinerja keseluruhan gadget elektronik layar kontak, termasuk kapsul / ponsel cerdas. Jadi, android guna dengan kontak, geser / faucet di layar tampilan mesin Anda. Android bersifat open source / longgar untuk diterapkan, dimodifikasi, ditingkatkan, dan didistribusikan dengan bantuan pembuat / pengembang program perangkat lunak. Dengan karakternya kelompok era open supply yang longgar menerapkan OS ini di gadget mereka tanpa lisensi / gratis.



Gambar 5. 20 Operating System Android

Begitu pun dengan pembuat aplikasi, mereka bebas membuat aplikasi dengan kode suplai yang dikeluarkan oleh Google. Dengan itu, Android memiliki ribuan dukungan aplikasi gratis/berbayar yang dapat diunduh melalui Google Play.

b. iOS

iOS ialah OS seluler yang dibuat oleh perusahaan Apple. Panggilan

sebelumnya berubah guna iPhone OS. Perangkat kerja ini terutama guna oleh perangkat seluler buatan Apple, ialah: iPhone, iWatch, iPod, dan televisi Apple. OS ini pertama kali dirilis pada tahun 2007 dan bersifat closed source. Agar gadget dari operator selain Apple tak bisa menggunakan OS seluler ini. iOS ialah 2d untuk Android dalam hal pengguna saat ini.



Gambar 5. 21 iOS

c. kaiOS

OS seluler dibangun dari reruntuhan Firefox OS yang merupakan OS untuk perangkat seluler tetapi telah dihentikan karena alasan ingin mengetahui perangkat tv pintar. KaiOS bisa di bidang versi baru Firefox OS, yang OS selulernya lebih ditujukan untuk ponsel berkarakteristik / yang kita sebut ponsel berkarakteristik. ciri khas ponsel Nokia versi 8110 (Nokia Banana) merupakan ponsel yang menggunakan KaiOS. Sekarang bukan Nokia yang paling efektif, vendor lain yang menggunakan OS ini ialah Doro, Micromax, dan Bullit.



Gambar 5. 22 OS KaiOS

d. Blackberry OS

OS mobile dibuat melalui perusahaan RIM (studi Dalam pergerakan) dari

Kanada. Smartphone Blackberry yang menggunakan OS ini mengalami peningkatan lebih awal dari keberadaan android dan iOS. Pada tahun 2008 Blackberry mencapai puncak kejayaannya di Indonesia. Aplikasi ini mengadopsi kemampuan fungsi / Activity yang populer di kalangan pelanggan gadget seluler. Misalnya, kemampuan di aplikasi Google Maps / Yahoo Messenger untuk aktivitas dengan fb / Twitter. Sestep keseluruhan dapat diterima oleh pelanggan perangkat BlackBerry pada software ini.



Gambar 5. 23 Blackberry

e. Windows Phone

Home windows phone ialah sistem kerja seluler yang dibuat oleh organisasi Microsoft. Walaupun saat ini ada smartphone yang masih menggunakan OS windows phone, pihak Microsoft akan mencegah semua update. Pilihan tersebut diambil karena kurangnya hobi di perangkat seluler dengan OS windows phone. Nokia pun menggunakan OS seluler windows smartphone untuk ponsel pintarnya. Nokia Lumia ialah salah satu ponsel yang menggunakan OS ini.



Gambar 5. 24 Windows Phone

f. Symbian OS

Symbian dikembangkan dengan menggunakan perusahaan yang disebut semacam Symbian Ltd. OS ini dirancang untuk perangkat seluler. Jangan lupa koleksi Nokia N? baik ponsel ini menggunakan perangkat yang berjalan

ini. Selain ponsel Nokia, banyak perusahaan ponsel pintar seperti Samsung, LG, dan Sony Ericsson pun menggunakan OS Symbian. saat itulah puncak kejayaan Symbian terjadi. Symbian OS mampu melakukan operasi dalam multithreading, multitasking dan perlindungan memori. Dan semua pemrograman di Symbian dijalankan sestep total berdasarkan event, yang berarti bahwa perangkat keras CPU guna tak aktif sementara tak ada input dalam bentuk Activity positif.



Gambar 5. 25 Symbian OS

g. Tizen OS

Mesin yang berfungsi ini dikembangkan melalui perusahaan Samsung. Dengan Tizen, mereka berharap bisa lepas dari ketergantungan pada OS Android milik Google. Sama seperti OS Android, Tizen pun Open supply dengan program center dari Linux. Model Tizen 1.0 diluncurkan pada tahun 2012 dengan nama kode Larkspur. Smartphone yang sudah menggunakan Tizen OS ialah: Samsung Z1, Samsung Z2, dan Samsung Z4.



Gambar 5. 26 Tizen OS

h. Fuchsia OS

Google karena perusahaan induk dari OS Android saat ini sedang mengembangkan OS untuk masa depan yang bisa guna penerus OS Android. Fuchsia ialah OS yang dapat melakukan jogging pada perang

seluler yang mencakup smartphone, tablet, dan laptop. Sesuai dengan Bloomberg Fuchsia dibuat melalui Google untuk menyatukan semua perangkatnya di bawah satu OS. Karena smartphone, laptop, audio system, yang bisa jadi OS Fuchsia. Sesuai rumor, Fuchsia mobile pada 2024.



Gambar 5. 27 Fuchsia OS

C. Soal / Latihan

1. Jelaskan Menurut anda perkembangan teknologi printer mengalami kemajuan apa saja, dan setiap teknologi printer pasti mempunyai ketimpangan. Jelaskan ketimpangan dari teknologi printer tersebut ?
2. Menurut anda perbedaan apa yang paling signifikan dari perkembangan Laptop dari masa ke masa ?
3. Bagaimana step anda memasarkan ke konsumen terkait dengan perkembangan mobile device khususnya jaringan internet mobile dari 1G, 2G, 3G, 4G. Karena setiap device jaringan internet yang cukup mahal untuk upgrade jaringan dengan step membeli Handphone yang baru ?
4. Bagaimana step anda bersaing dan memasarkan produk dari setiap OS selain pada PC PC, seperti contohnya blackberry dan Symbian yang kalah bersaing dengan android !

D. Referensi

Hartono, Jogiyanto, Pengenalan Komputer, Yogyakarta, Andi Offset, 2007

Metwin Syafrizal Daulay, CV Andi Offset, Mengenal hardware-software dan pengelolaan instalasi komputer, Graha Ilmu, 2007

Eko Nugroho, Pengelolaan Instalasi Komputer, Penerbit Andi, 1997

Madcoms, Microsoft Windows 10 untuk pemula, Andi Offset, 2019

Sutono, Perangkat Keras Komputer Dan Tools Pendukungnya, Modula, 2015