PENGENALAN SISTEM KOMPUTER

Nama **MUHAMMAD DERZA ARI PRATAMA**

NPM 195120039

Fakultas Komputer

muhammadderzaap.students@umitra.ac.id

Isi Resume :

1 **PENGENALAN KOMPUTER** 1.Pengertian Komputer 2.Perangkat Keras Komputer (hardware) 3.Perangkat Lunak Komputer (software) 4.Brainware

2 Pengertian Komputer λ Komputer adalah peralatan elektronik yang memiliki kemampuan mengolah data dan menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi manusia. λ Untuk menggunakan komputer diperlukan hardware, software, dan brainware λ Semua masukan yang diterima komputer disebut data (huruf, angka, grafik, diagram, suara dsb) λ Data tersebut diproses oleh CPU (central Processing Unit) untuk kemudian diubah menjadi data biner agar dapat diproses oleh CPU untuk menghasilkan keluaran atau output yang berupa informasi yang dapat membantu kegiatan manusia.

3 1.Hardware λ Perangkat Keras dapat didefinisikan sebagai peralatan dalam sistem komputer yang dapat dilihat dan dapat dijamah secara fisik. λ Secara fungsional, perangkat keras dapat digolongkan sebagai berikut: a.Perangkat Input λ Digunakan untuk memasukkan data ke dalam komputer sesuai dengan format yang diijinkan komputer untuk kemudian diolah ke dalam media pemroses. Contoh: Keyboard, mouse, bar-code reader, floppy-disk drive,CD-ROM drive, USB drive,Digital camera, Microphone

4 b. Perangkat pemroses λ Terdiri dari CPU (central processing unit) atau prosesor yang didukung oleh motherboard dan dibantu oleh komponen-komponen yang ada di dalam motherboard tersebut. λ ALU (Arithmetic Logic Unit) λ Merupakan unit pengolah data aritmatika (perhitungan matematis,statistika dll) dan logika (perhitungan perbandingan; lebih besar,lebih kecil, AND, OR dll). λ CU (Control Unit) λ Merupakan unit pengendalian atas suatu proses yang sedang dikerjakan. λ MU (Memory Unit) λ Merupakan unit pendukung, semua perintah yang sering digunakan oleh prosesor akan disimpan sementara pada bagian ini.

5 Clock Prosesor λ Clock prosesor adalah kecepatan proses prosesor atau disebut juga clock speed. Misalnya Intel Pentium III 800 Mhz, berarti

prosesor berdetak 800 juta kali dalam satu detik. Semakin besar nilai clock speed, semakin cepat prosesor tersebut menyelesaikan pekerjaannya.

6 λ C. Perangkat Output λ Digunakan untuk mengeluarkan hasil pengolahan data dari media pemroseske dalam bentuk dan format yang bermacam-macam sesuai dengan keinginan manusia. Contoh: Printer, monitor, plotter, proyektor-LCD dll Gambar 1. plotter

7 d. Penyimpan Data (Storage Media) λ Digunakan untuk menyimpan data hasil pengolahan, Secara umum media penyimpan atau memori dapat dibagi menjadi dua; λ 1. Random Access Memory (RAM) λ Adalah media penyimpanan yang bersifat non-permanen, data dan proses yang sedang dikerjakan akan disimpan ke dalam RAM selama komputer aktif (hidup), setelah komputer dimatikan (daya listrik dicabut), data dan proses akan terhapus. λ Terdapat macam-macam jenis RAM, di antaranya EDO RAM, SDRAM, DDR-SDRAM dan RD-RAM.

8 λ 2. Read-Only Memory (ROM) λ ROM hanya digunakan untuk media yang dapat menyimpan data secara permanen dan tidak dapat diubah lagi. λ Contoh : CMOS pada rangkaian motherboard di dalam CPU dan bertugas menyimpan instruksi input-output dasar yang dikenal sebagai BIOS.

9 λ Pada pengertian yang kedua ini, ROM dibagi menjadi dua, yaitu: λ a. Removable-Disk λ Merupakan media penyimpan yang tidak mempengaruhi kerja sistem secara langsung, artinya, pada saat media ini dipasang maupun dilepas secara langsung (plug 'n play) saat komputer menyala, tidak menyebabkan kerusakan pada sistem komputer secara keseluruhan, contoh; floppydisk (disket), CD-ROM, DVD, USB Flash- disk, MMC dll λ b. Non-Removable Disk λ Merupakan media penyimpan yang mempengaruhi kerja sistem secara langsung, sebab di dalamnya terdapat file-file. Sistem Operasi dan program-program yang dibutuhkan untuk kerja komputer, media ini tidak dapat dipasang maupun dilepas secara langsung pada saat komputer bekerja, contoh; hard-disk internal, bootable USB flash-i, Live CD-ROM

10 2. Software (Perangkat Lunak Komputer) Adalah kumpulan dari instruksi-instruksi yang akan mengatur kerja komputer. Jenis-jenis perangkat lunak: 1.Sistem Operasi : Perangkat lunak yang mengendalikan seluruh kerja dari perangkat-perangkat komputer. Contoh sistem operasi : DOS, Windows, Unix, Linux, Macintosh, Windows, dll 2.Sistem Aplikasi : perangkat lunak penunjang untuk tujuan tertentu. Misalnya: Ms. Office, Word Processor, Corel Draw, Adobe Photoshop, AutoCAD, dll 3.Utility: untuk menunjang kinerja komputer dan perawatan perangkat keras komputer. Misalnya: tune up utilities, anti virus.

11 4. Perangkat Lunak Komputer... (lanjutan) 4. Perangkat Lunak Bahasa (language Software): untuk menerjemahkan instruksi-instruksi yang ditulis dalam bahasa pemrograman ke dalam bahasa mesin supaya dapat dimengerti oleh komputer. Misalnya: Assembly, C, C++, Pascal, Basic, Java, Cobol, Fortran. Compiler : Delphi, Visual Basic, Microsoft FoxPro 5. Perangkat Lunak Paket (Package Software) : untuk menyelesaikan pekerjaan yang sifatnya umum atau sesuai dengan standar. Software ini bertujuan menyediakan berbagai fungsi yang siap untuk dipakai. Misalnya: Ms. Office yang berisi se paket aplikasi untuk perkantoran.

12 3. Brainware Brainware adalah seseorang yang cakap dan mampu menangani sistem komputer yang akan digunakan. λ a. System Analyst: Penanggung jawab dan perencana sistem dari sebuah proyek pembangunan sebuah sistem informasi khususnya yang memanfaatkan komputer λ b. Programmer : Pembuat dan petugas yang mempersiapkan program yang dibutuhkan pada sistem komputerisasi yang dirancang λ c. Administrator : Seseorang yang bertugas mengelola suatu sistem operasi dan program-program yang berjalan pada sebuah sistem/jaringan komputer λ d. Operator : Pengguna biasa, hanya memanfaatkan sistem komputer yang sudah ada

A. SISTEM KOMPUTER Sistem

Suatu kesatuan elemen yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu kelompok dalam melaksanakan suatu tujuan pokok yang ditargetkan.

☐ Komputer Komputer merupakan suatu perangkat elektronika yang dapat menerima dan mengolah data menjadi informasi, menjalankan program yang tersimpan dalam memori, serta dapat bekerja secara otomatis dengan aturan tertentu.

☐ Sistem Komputer Adalah elemen-elemen yang terkait untuk menjalankan suatu aktifitas dengan menggunakan komputer sehingga dapat memperoleh informasi atau tujuan tertentu.

☐ **B. BAGIAN-BAGIAN SISTEM KOMPUTER**

☐ **1. Hardware (Perangkat Keras)**

Adalah salah satu komponen dari sebuah komputer atau rangkaian elektronika yang sifat alatnya dapat dilihat dan diraba oleh manusia secara langsung atau berbentuk nyata, yang berfungsi untuk mendukung proses komputerisasi. Contoh :◇Monitor◇Mouse◇Keyboard, dll.

☐ **Komponen Utama Perangkat Keras**

Perangkat keras komputer (hardware) terdiri dari empat komponen utama, yaitu :a. Input Deviceb. Central Processing Unit (CPU)c. Storage (Memory)d. Output Device

☐ Input-Process-Output Model

☐ a. Input Device (Perangkat Masukan)

Perangkat yang berfungsi membaca atau menterjemahkan data (bentuk data) sehingga dapat diproses oleh komputer.

☐ Tugas 1 Carilah contoh-contoh perangkat masukan (input device) di internet dan kasih penjelasan/fungsi dari masing-masing contoh (10 contoh), kerjakan di buku tulis dan dikumpulkan !

☐ b. Central Processing Unit (CPU)

CPU / Processor merupakan bagian dari perangkat keras komputer yang melakukan pemrosesan aritmatika dan logika serta pengendalian operasi komputer secara keseluruhan.

☐ Processor memiliki dua bagian utama, yaitu :

1. ALU (Arithmetic Logic Unit) ALU, singkatan dari Arithmetic And Logic Unit adalah salah satu bagian dalam dari sebuah mikroprosesor yang berfungsi untuk melakukan operasi hitungan aritmatika dan logika. Contoh operasi aritmatika adalah operasi penjumlahan, pengurangan, dan lain-lain, sedangkan contoh operasi logika adalah logika AND, OR, NOT.

☐ Tugas utama dari ALU (Arithmetic And Logic

Unit) adalah melakukan semua perhitungan aritmatika atau matematika yang terjadi sesuai dengan instruksi program. 2. Unit kontrol (bahasa Inggris: Control Unit -CU) adalah salah satu bagian dari CPU yang bertugas untuk memberikan arahan/kendali/kontrol terhadap operasi yang dilakukan di bagian ALU (Arithmetic Logical Unit) di dalam CPU tersebut.

☐ Tugas dari CU adalah sebagai berikut :

Mengatur dan mengendalikan semua peralatan yang ada pada sistem komputer, kapan alat input menerima data dan kapan data diolah serta kapan ditampilkan pada alat output. Mengartikan instruksi-instruksi dari program komputer. Membawa data dari alat input ke memori utama. Mengambil data dari memori utama untuk diolah. Membawa hasil pengolahan data kembali ke memori utama lagi untuk disimpan, dan pada saatnya akan disajikan ke alat output.

☐ Tugas 2 Carilah perbedaan antara processor jenis Intel dan processor jenis AMD di internet, tulis perbedaan tersebut di buku tulis !

☐ Berdasarkan fungsi dibagi menjadi dua : Primary Memory

c. Memory Bagian dari sistem komputer yang berfungsi untuk menampung / menyimpan data maupun program. Berdasarkan fungsi dibagi menjadi dua : Primary Memory digunakan untuk menyimpan data dan instruksi dari program yang sedang dijalankan. Secondary Memory digunakan untuk menyimpan data atau program biner secara permanen

☐ **Media penyimpan data (memory) dapat dibedakan sebagai berikut :**

Internal Storage RAM (Random Access Memory) merupakan memory utama yang digunakan untuk membaca atau menulis data sekaligus menyimpan data dan bersifat sementara (volatile). ROM (Read Only Memory) merupakan memory yang hanya dapat membaca saja. ROM sudah diisi oleh pabrik pembuatnya berupa program-program yang digunakan untuk mengatur proses dasar atau instruksi untuk menyalakan komputer.

☐ Eksternal Storage Harddisk Flash Disk CD RDVD Memory Card Disket dll.

☐ Tugas 3 Tuliskan penjelasan masing-masing contoh Eksternal Storage di atas. Kerjakan di buku tulis dan dikumpulkan !

☐ d. Output Device Adalah peralatan yang berfungsi untuk mengeluarkan hasil pemrosesan ataupun pengolahan data yang berasal dari CPU kedalam suatu media yang dapat dibaca oleh manusia ataupun dapat digunakan untuk penyimpanan data hasil proses.

☐ Tugas 4 Carilah contoh perangkat keluaran (output device) minimal 5, tulis di buku dan dikumpulkan !

☐ **2. Software (Perangkat Lunak)**

Perangkat Lunak / Program yang dijalankan Pada komputer atau sekumpulan data-data elektronik yang tersimpan dan diatur oleh komputer yang berupa program atau instruksi untuk menjalankan dan mengeksekusi suatu perintah. Fungsi software adalah sebagai interaksi antara perangkat keras dan pengguna (user).

☐ Contoh Software : a. Sistem Operasi b. Program Aplikasi c. Program Utilitas

☐ a. Sistem Operasi Sistem operasi adalah perangkat lunak sistem yang bertugas untuk melakukan kontrol dan manajemen perangkat keras serta operasi-operasi dasar sistem. Contoh : ♦ DOS ♦ Novell ♦ Windows ♦ Linux ♦ Mac OS

☐ **Contoh : ♦ Microsoft Office**

b. Program Aplikasi Program aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Atau perangkat lunak siap pakai yang nantinya akan digunakan untuk membantu melaksanakan pekerjaan penggunaannya. Contoh : ♦ Microsoft Office ♦ Adobe Photoshop ♦ Corel Draw ♦ Adobe Dreamweaver

☐ c. Program Utility Program utility adalah suatu program khusus yang digunakan untuk menjalankan tugas-tugas maintenance. Contoh : ♦ Anti Virus ♦ GetDataBack ♦ Partition Magic ♦ dll

☐ **Sedangkan lisensi dari software itu sendiri ada beberapa macam yaitu :**

1. Freeware 2. Shareware 3. Adware 4. Open Source

☐ artinya software tersebut gratis untuk digunakan, Anda

1. Freeware artinya software tersebut gratis untuk digunakan, Anda tidak bisa melihat source code software tersebut. Dan biasanya disertai syarat tidak boleh memodifikasinya. 2. Shareware artinya software tersebut dapat didownload dan digunakan pengguna hanya untuk dicoba. Jika pengguna merasa softwarenya bagus, maka diharuskan membeli.

☐ artinya software tersebut gratis, tetapi ada iklan yang

3. Adware artinya software tersebut gratis, tetapi ada iklan yang muncul ketika software tersebut dijalankan. Iklan dapat muncul baik pada saat start, atau muncul di sela-sela pemakaiannya. 4. Open Source artinya Software yang source code-nya dibuka ke publik. Anda bisa memodifikasi dan mendistribusikan atau mempublikasikan source code hasil modifikasi dengan syarat-syarat tertentu, misalnya dengan tetap mempertahankan nama software tersebut.

☐ Tugas 5 Tuliskan masing-masing 5 contoh software berdasarkan jenis lisensi di bawah ini : 1. Freeware 2. Shareware 3. Adware 4. Open Source

☐ 3. Brainware (user) Brainware adalah manusia yang terlibat dalam mengoperasikan serta mengatur sistem di dalam komputer. Diartikan juga sebagai perangkat intelektual yang mengoperasikan dan mengeksplorasi kemampuan dari Hardware maupun Software.

A. ID SECURITY

QWTD44112377-ASP-524414475

B. REFERENCE

- [1] O. M. Febriani and A. S. Putra, "Sistem Informasi Monitoring Inventori Barang Pada Balai Riset Standardisasi Industri Bandar Lampung," *J. Inform.*, vol. 13, no. 1, pp. 90–98, 2014.
- [2] A. S. Putra, "Paperplain: Execution Fundamental Create Application With Borland Delphi 7.0 University Of Mitra Indonesia," 2018.
- [3] A. S. Putra, "2018 Artikel Struktur Data, Audit Dan Jaringan Komputer," 2018.
- [4] A. S. Putra, "ALIAS MANAGER USED IN DATABASE DESKTOP STUDI CASE DB DEMOS."
- [5] A. S. Putra, "COMPREHENSIVE SET OF PROFESSIONAL FOR DISTRIBUTE COMPUTING."

- [6] A. S. Putra, "DATA ORIENTED RECOGNITION IN BORLAND DELPHI 7.0."
- [7] A. S. Putra, "EMBARCADERO DELPHI XE 2 IN GPU-POWERED FIREMONKEY APPLICATION."
- [8] A. S. Putra, "HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL DALAM DUNIA TEKNOLOGY BERBASIS REVOLUSI INDUSTRI 4.0."
- [9] A. S. Putra, "IMPLEMENTASI PERATURAN PERUNDANGAN UU. NO 31 TAHUN 2000 TENTANG DESAIN INDUSTRI BERBASIS INFORMATION TECHNOLOGY."
- [10] A. S. Putra, "IMPLEMENTATION OF PARADOX DBASE."
- [11] A. S. Putra, "IMPLEMENTATION OF TRADE SECRET CASE STUDY SAMSUNG MOBILE PHONE."
- [12] A. S. Putra, "IMPLEMENTATION PATENT FOR APPLICATION WEB BASED CASE STUDI WWW. PUBLIKLAMPUNG. COM."
- [13] A. S. Putra, "IMPLEMENTATION SYSTEM FIRST TO INVENT IN DIGITALLY INDUSTRY."
- [14] A. S. Putra, "MANUAL REPORT & INTEGRATED DEVELOPMENT ENVIRONMENT BORLAND DELPHI 7.0."
- [15] A. S. Putra, "PATENT AS RELEVAN SUPPORT RESEARCH."
- [16] A. S. Putra, "PATENT FOR RESEARCH STUDY CASE OF APPLE. Inc."
- [17] A. S. Putra, "PATENT PROTECTION FOR APPLICATION INVENT."
- [18] A. S. Putra, "QUICK REPORT IN PROPERTY PROGRAMMING."
- [19] A. S. Putra, "REVIEW CIRCUIT LAYOUT COMPONENT REQUIREMENT ON ASUS NOTEBOOK."
- [20] A. S. Putra, "REVIEW TRADEMARK PATENT FOR INDUSTRIAL TECHNOLOGY BASED 4.0."
- [21] A. S. Putra, "TOOLBAR COMPONENT PALLETTE IN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING."
- [22] A. S. Putra, "WORKING DIRECTORY SET FOR PARADOX 7."
- [23] A. S. Putra, "ZQUERY CONNECTION IMPLEMENTED PROGRAMMING STUDI CASE PT. BANK BCA Tbk."
- [24] A. S. Putra, D. R. Aryanti, and I. Hartati, "Metode SAW (Simple Additive Weighting) sebagai Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi (Studi Kasus: SMK Global Surya)," in *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 2018, vol. 1, no. 1, pp. 85–97.
- [25] A. S. Putra and O. M. Febriani, "Knowledge Management Online Application in PDAM Lampung Province," in *Prosiding International conference on Information Technology and Business (ICITB)*, 2018, pp. 181–187.
- [26] A. S. Putra, O. M. Febriani, and B. Bachry, "Implementasi Genetic Fuzzy System Untuk Mengidentifikasi Hasil Curian Kendaraan Bermotor Di Polda Lampung," *SIMADA (Jurnal Sist. Inf. dan Manaj. Basis Data)*, vol. 1, no. 1, pp. 21–30, 2018.
- [27] A. S. Putra, H. Sukri, and K. Zuhri, "Sistem Monitoring Realtime Jaringan Irigasi Desa (JIDES) Dengan Konsep Jaringan Sensor Nirkabel," *IJEIS (Indonesian J. Electron. Instrum. Syst.)*, vol. 8, no. 2, pp. 221–232.

- [28] D. P. Sari, O. M. Febriani, and A. S. Putra, “Perancangan Sistem Informasi SDM Berprestasi pada SD Global Surya,” in *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 2018, vol. 1, no. 1, pp. 289–294.