Perkembangan teknologi Mikroprosessor/memory/flash memory

Nama :Tiyssa Indah

NIM :L200150047

Kelas :A

Perkembangan dan Jenis-jenis Mikroprosesor dan

Mikrokontroler

Microprocessor 4004 (1971)

Intel Corporatioan & Marcion G.Ho攀 memperkenalkan mikroprosesor pertama kali yaitu

mikroprosesor *4 bit* seri 4004, yang memiliki 4096 alamat, masing-masing *4 bit* memori dan

memiliki 45 buah instruksi yang berbeda serta hanya digunakan untuk keperluan terbatas, misal

5

*video game* dan beberapa alat kendali *(controller)* sederhana. Dimana intel mengeluarkan

processor pertamanya yang dipakai pada mesin penghitung buscom. Ini adalah penemuan yang

memulai memasukan sistem cerdas ke dalam mesin. Chip intel 4004 ini mengawali

perkembangan CPU dengan mempelopori peletakan seluruh komponen mesin hitung dalam satu

IC.

1. Microprocessor 8008 (1971)

Pada akhir tahun 1971, Intel Corporation kembali meluncurkan mikroprosesor *8 bit* pertama yaitu

8008, dengan memori yang lebih besar (16 KB x 8 bit) dan jumlah instruksi yang lebih banyak (48

instruksi).

Oleh karena pemakaian mikroprosesor 8008 yang makin meningkat dan meluas maka memori

dan jumlah instruksi tersebut menjadi kurang memadai, sehingga Intel Corp tahun 1973

meluncurkan mikroprosesor 8080 (mikroprosesor *8 bit* modern pertama). Setelah itu banyak

perusahaan-perusahaan lain yang juga mengeluarkan mikroprosesor *4 bit* & *8 bit* mereka yang

pertama. Keistimewaan mikroprosesor ini, selain alamat memori dan jumlah instruksinya yang

lebih besar, peningkatan juga terdapat kecepatan *(speed)* yang fantastis dibanding dengan

mikroprosesor 8008. Mikroprosesor 8008 melakukan satu operasi internal (kecepatan eksekusi)

dalam 20mS, sedang mikroprosesor 8080 hanya membutuhkan 2,0mS.

Versi yang lebih baru dari 8080, yaitu 8085 yang diluncurkan oleh Intel Corp tahun 1977, hanya

sedikit peningkatan kinerja yang dimiliki oleh 8085 bila dibandingkan dengan 8080 (alamat

memori dan jumlah instruksinya sama, *clock*-nya 1.3 mS). Microprocessor 8008 yang berkecepatan

hitung 2 kali lipat dari microprocessor sebelumnya.

1. Microprocessor 8080 (1974)

Pada seri ini intel melakukan perubahan dari microprocessor multivoltage menjadi triple voltage,

teknologi yang di pakai NMOS, lebih cepat dari seri sebelumnya yang memakai teknologi

PMOS

Microprocessor ini adalah otak pertama bagi

komputer yang bernama altair.Pada saat ini pengalamatan memory sudah sampai 64 kilobyte.

Kecepatanya sampai 10X microprocessor sebelumnya. Tahun ini juga muncul microprocessor dari

produsen lain seperti MC6800 dari Motorola -1974, Z80 dari Zilog -1976 (merupakan dua rival

berat), dan prosessor – processor lain seri 6500 buatan MOST, Rockwell, Hyundai, WDC, NCR dst.

1. Microprocessor 8086 (1978)

Processor 8086 adalah CPU pertama 16 bit tetapi pada saat ini masih banyak di gunakan

mainboard standard 8 bit, karena motherboard *16 bit* merupakan hal yang mahal. Akhirnya pada

tahun 1979 intel merancang ulang processor ini sehingga compatible dengan mainboard 8 bit

yang diberi nama 8088 tetapi secara logika bisa di namakan 8086sx. Perusahan komputer IBM

menggunakan processor 8086sx ini untuk komputernya karena lebih murah dari harga 8086, dan juga bisa menggunakan mainboard bekas dari processor 8080. Teknologi yang di gunakan pada

processor ini juga berbeda dari seri 8080, dimana pada seri 8086 dan 8086sx intel menggunakan

teknologi HMOS. Setahun kemudian melepas mikroprosesor 8088 ke pasaran. Keduanya adalah

*16 bit*, dengan kecepatan eksekusi 400 ns, kapasitas alamat *(1 Mb x 8 bit)* atau *512 x 16 bit*.Satu

kemajuan penting yang dicapai oleh mikroprosesor *16 bit* ini adalah kemampuan melakukan

perkalian dan pembagian secara perangkat keras *(hardware multiplication and division)*

kemampuan ini tidak dimiliki oleh mikroprosesor *8 bit*, kecuali Motorola MC 6809 yang mampu

melakukan perkalian, tapi tidak untuk pembagian.

Perkembangan mikroprosesor *16 bit* tidak berhenti di sini, Intel Corp kemudian memproduksi

80186, versi 80186 yang lebih canggih (lebih banyak untuk pemakaian pengendalian). Versi

terakhir dari mikroprosesor 80186 adalah 80286 yang memiliki alamat memori 16 Mb, kecepatan

*clock*-nya juga mengalami peningkatan menjadi 16 MHz.

1. Microprocessor 286 (1982)

Intel 286 atau yang lebih dikenal dengan nama 80286 adalah sebuah processor yang pertama kali

dapat mengenali dan menggunakan software yang digunakan untuk processor sebelumnya. 286

(1982) juga merupakan prosessor *16 bit*. Prosessor ini mempunyai kemajuan yang relatif besar

dibanding chip-chip generasi pertama. Frekuensi clock ditingkatkan, tetapi perbaikan yang utama

ialah optimasi penanganan perintah. Intel 286 menghasilkan kerja lebih banyak tiap detik clock

daripada 8088/8086.

1. Microprocessor 386 & 486 (1985)

Setelah sukses dengan mikroprosesor *16 bit*, Intel Corp meluncurkan 2 versi mikroprosesor *32 bit*,

yaitu 80386 dan 80486. Kecepatan *clock* yang lebih tinggi menjadi kelebihan mikroprosesor ini,

selain bus datanya yang lebih lebar dan ruang memori yang lebih besar *(4 Gb).*

Mikroprosesor 80486 adalah hasil pengembangan dari mikroprosesor 80386, dengan prosesor

tambahan *Co-Processor*, untuk keperluan arithmatika, dan 8 Kb internal *cache memory*.

Mikroprosesor 80386 mengeksekusi sebagian besar instruksinya dalam *2 clock*, sedang 80486

dalam *1 clock*. Generasi berikutnya dari Intel Corp adalah mikroprosesor Pentium, Pentium II dan

seterusnya.

Pada kecepatan awal (6 MHz) berunjuk kerja empat kali lebih baik dari 8086 pada 4.77 MHz.

Belakangan diperkenalkan dengan kecepatan clock 8, 10,dan 12 MHz yang digunakan pada IBM

PC-AT (1984). Pembaharuan yang lain ialah kemampuan untuk bekerja pada protected

mode/mode perlindungan – mode kerja baru dengan “24 bit virtual address mode”/mode

pengalamatan virtual 24 bit, yang menegaskan arah perpindahan dari DOS ke Windows dan

multitasking. Tetapi anda tidak dapat berganti dari protected kembali ke real mode / mode riil

tanpa mere-boot PC, dan sistem operasi yang menggunakan hal ini hanyalah OS/2 saat itu.

1. Microprocessor (1992)

Processor 64-bit telah ada diantara kita sejak 1992, dan pada abad ke-21 mereka semakin

populer. Intel dan AMD telah memperkenalkan chip 64-bit, dan Mac G5 merupakan processor 64-

bit. Processor 64-bit mempunyai ALU 64-bit, register 64-bit, bus 64-bit, dan seterusnya. Yang

menjadi alasan mengapa perlu processor 64-bit adalah karena ruang pengalamatan yang besar.

Mikrprocessor 32-bit mempunyai akses RAM maksimum 2 GB atau 4 GB. Kedengarannya mungkin

banyak, apalagi kebanyakan komputer rumahan biasanya hanya menggunakan RAM 256 MB

sampai 512 MB. Namun, limit 4 GB bisa menjadi masalah berat bagi mesin server dan mesin yang

menjalankan database besar. Bahkan komputer rumahan dalam waktu singkat mungkin akan

terbentur dengan limit 2 GB atau 4 GB jika trend terus berlanjut. Chip 64-bit tidak mempunyai

batasan ini karena ruang alamat 64-bit pada dasarnya tak terhingga untuk beberapa tahun

mendatang – RAM 264 byte adalah sama dengan kira-kira RAM 18,4 miliar GB !

Dengan address bus 64-bit dan data bus kecepatan tinggi dan lebar pada motherboard, mesin 64-

bit juga menawarkan kecepatan I/O (input/output) yang lebih tinggi untuk hard disk dan kartu

gra琀s. Fitur ini secara signi琀kan dapat meningkatkan kinerja sistem.

Server tentunya bisa mendapatkan keuntungan dari chip 64-bit, tetapi bagaimana dengan

pengguna biasa ? Selain solusi RAM, tidak jelas apakah chip 64-bit menawarkan keuntungan yang

nyata bagi “pengguna biasa” untuk saat ini. Chip 64-bit dapat memroses data dengan cepat.

Mereka yang melakukan video editing dan image editing pada gambar yang sangat besar bisa

mendapatkan keuntungan dari tenaga komputasi sebesar ini. Games kelas atas juga bisa

mendapatkan keuntungan, setelah mereka dikode ulang untuk memanfaatkan 琀tur 64-bit. Tetapi

pengguna rata-rata yang membaca e-mail, Web browsing dan mengedit dokumen Word tidak

benar-benar menggunakan processor sebesar itu. Di tambah lagi, operating system seperti

Windows XP belum diupgrade untuk menangani CPU 64-bit. Karena kurangnya manfaat yang

dapat dirasakan, mungkin pada tahun 2010 atau lebih, kita baru bisa melihat mesin 64-bit pada

setiap desktop.

Perkembangan Mikrokontroler :

Mikrokontroler pertama kali dikenalkan oleh Texas Instrument dengan seri TMS 1000 pada tahun

1974 yang merupakan mikrokontroler 4 bit pertama. Mikrokontroler ini mulai dibuat sejak 1971.

Merupakan mikrokomputer dalam sebuah chip, lengkap dengan RAM dan ROM. Kemudian, pada

tahun 1976 Intel mengeluarkan mikrokontroler yang kelak menjadi populer dengan nama 8748

yang merupakan mikrokontroler 8 bit, yang merupakan mikrokontroler dari keluarga MCS 48.

Sekarang di pasaran banyak sekali ditemui mikrokontroler mulai dari 8 bit sampai dengan 64 bit,

sehingga perbedaan antara mikrokontroler dan mikroprosesor sangat tipis. Masing2 vendor

mengeluarkan mikrokontroler dengan dilengkapi fasilitas2 yang cenderung memudahkan user

untuk merancang sebuah sistem dengan komponen luar yang relatif lebih sedikit.

Saat ini mikrokontroler yang banyak beredar dipasaran adalah mikrokontroler 8 bit varian

keluarga MCS51(CISC) yang dikeluarkan oleh Atmel dengan seri AT89Sxx, dan mikrokontroler AVR

yang merupakan mikrokontroler RISC dengan seri ATMEGA8535 (walaupun varian dari

mikrokontroler AVR sangatlah banyak, dengan masing2 memiliki 琀tur yang berbeda2). Dengan

mikrokontroler tersebut pengguna (pemula) sudah bisa membuat sebuah sistem untuk keperluan

sehari-hari, seperti pengendali peralatan rumah tangga jarak jauh yang menggunakan remote

control televisi, radio frekuensi, maupun menggunakan ponsel, membuat jam digital, termometer

digital dan sebagainya.

2. Jenis-jenis Mikroprosesor :

1. Intel 4004 Microprocessor

Dirilis pada tanggal 15 November 1971. Intel 4004 dikemas dalam kemasan CERDIP (Ceramic Dual

Inline Package) dengan jumlah kaki sebanyak 16-pin. Mikroprosesor ini dirancang oleh Ted Ho攀

dan Federico Faggin. Intel 4004 sudah memeiliki lebar data 4-bit dan dilengkapi dengan 2300

transistor.

spesi琀kasi teknis Intel 4004:

Kecepatan clock maksimumnya adalah 740 kHz

Menggunakan arsitektur Harvard, yaitu penyimpanan program dan data dipisahkan.

Sementara bus yang digunakan untuk program dan data menggunakan bus tunggal yang

dimultipleks.

2. Intel 8008 Microprocessor

Diproduksi pada bulan april tahun 1972, set perintah dari 8008 pada CPU Intel CISC adalah

berdasarkan rancangan milik CTC. Chip ini terbatas oleh 18 chip CerDIP package-nya memiliki 8

bit bus tunggal dan memerlukan jumlah logika eksternal yang besar untuk mendukungnya.

Sebagai Contoh, Alamat 14-Bit, Yang bisa mengakses 16 KB memori, diperlukan untuk beberapa

logika pada suatu Memory Address Register (MAR) eksternal. Itu bisa mengakses 8 port masukan

dan 24 port keluaran.

Versi awal dari 8008 berjalan pada 0.3 MHz, lebih lambat dari pendahulunya yaitu 0.8 MHz.

Meskipun lebih lambat dalam hal melakukan perintah per detiknya dari 4-bit Intel 4004 dan Intel

4040, sebuah fakta bahwa 8008 memproses 8 bit data sekali dan secara signi琀kan dapat

mengakses lebih banyak RAM sesungguhnya memberikan 3 sampai 4 kali kekuatan sebenarnya

dari chip 4-bit. Sangat baik untuk digunakan pada pengontrol dan terminal CRT, tapi hal tersebut

terlalu sulit digunakan untuk hampir semua tugas.

1. Clock speed : 300 kHz.

2. Program dan penyimpanan data yang terpisah (yaitu, sebuah arsitektur Harvard).

3. 14 bit bus address(multiplexed).

4. 8 bit bus data.

5. Jumlah transistor : 3300.

6. Packaging: 18 pin CerDIP.

7. Intel 8086 – 8088 Microprocessor

Prosesor yang muncul di tahun 1978, Intel 8080 adalah mikroprosesor awal yang dapat

digunakan secara penuh yang dirancang dan diproduksi oleh Intel. CPU 8-bit ini dirilis pada April

1974 dan berjalan pada 2 MHz, mikroprosesor yang menjadi otak dari sebuah komputer yang

bernama Altair, pada saat itu terjual sekitar sepuluh ribu dalam 1 bulan.

Spesi琀kasi teknis :

1. Clock speed : 2 MHz.

2. Program dan penyimpanan data yang terpisah (yaitu, sebuah arsitektur Harvard).

3. 16 bit bus address.

4. 8 bit bus data.

5. Jumlah transistor : 4500.

6. Packaging: 40 pin CerDIP.

7. Intel 286 Microprocessor

Intel 286 diluncurkan pada tahun 1982 dan lebih dikenal dengan nama 80286, processor yang

pertama kali dapat mengenali dan menggunakan software yang digunakan untuk processor

sebelumnya.

5. Intel386™ Microprocessor

Pada tahun 1985, Intel 386 ini memiliki 275.000 transistor yang ditanam didalamnya, berarti

100 kali lipat lebih banyak dibandingkan dengan 4004.

6. Intel 80486 (SX/SX2, DX/DX2, DX4, Over Drive)

Prosesor mikro 486 pertama kali diperkenalkan di tahun 1989, memiliki kecepatan 16 Mhz, 20

Mhz, 25 Mhz, 33 Mhz, 50 Mhz, 66 Mhz, 75 Mhz, 100 Mhz. Processor ini pertama kali memudahkan

berbagai aplikasi yang tadinya harus mengetikkan banyak command menjadi hanya sebuah klik

saja, dan mempunyai fungsi komplek matematika sehingga memperkecil beban kerja pada

processor.

7. Intel Pentium Processor (MMX, Pro)

Prosesor ini memiliki kecepatan antara 60 Mhz – 233 Mhz. Processor generasi baru yang

dikenalkan dan banyak digunakan pada tahun 1993 – 1995 ini mampu menangani berbagai jenis

data seperti suara, bunyi, tulisan tangan, dan foto.

8. Intel Pentium II (II, Xeon)

Prosesor ini memiliki kecepatan 233 Mhz – 600 Mhz , antara tahun 1997 – 1998 ini adalah

mempunyai kemampuan diatas Intel MMX, dirancang secara khusus untuk mengolah data video,

audio, dan grak secara efisien. Didalamnya terdapat 7.5 juta transistor terintegrasi sehingga

pengguna PC dapat mengolah berbagai data dan menggunakan internet dengan lebih baik.

Kebutuhan aplikasi untuk server.

9. Intel Celeron

Processor Intel Celeron merupakan prosessor yang dikeluarkan Tahun 1999, sebagai processor

yang ditujukan untuk pengguna yang tidak terlalu membutuhkan kinerja processor yang lebih

cepat. Processor Intel Celeron ini memiliki bentuk dan formfactor yang sama dengan processor

Intel jenis Pentium, tetapi hanya dengan instruksi-instruksi yang lebih sedikit, L2 cache-nya lebih

kecil, kecepatan (clock speed) yang lebih lambat, dan harga yang lebih murah daripada processor

Intel jenis Pentium.

10. Intel Pentium III (Xeon, Katmai, Coppermine,Tualatin)

Prosessor Pentium III di tahun 1999 dengan kecepatan 400 Mhz – 1.4 Ghz, merupakan

processor yang diberi tambahan 70 instruksi baru yang secara dramatis memperkaya

kemampuan pencitraan tingkat tinggi, tiga dimensi, audio streaming, dan aplikasi-aplikasi video

serta pengenalan suara. Pada seri Xeon mempunyai 70 perintah SIMD.

11. Intel Pentium 4 (Xeon)

Tahun 2000, Intel Pentium 4, memiliki kecepatan 1.3 Ghz – 3.8 Ghz, Prosessor ini kecepatan

prosesnya mampu menembus kecepatan hingga 3.08 GHz. Pertama kali keluar processor ini

berkecepatan 1.3GHz dengan formafactor pin 423, setelah itu intel merubah formfactor processor

menjadi pin 478 dan yang paling akhir mampu menembus kecepatannya hingga 3.8 GHz di seri

Prescot. Pada Prosessor Intel Pentium 4 ditujukan khusus untuk berperan sebagai computer

server. Processor ini memiliki jumlah pin lebih banyak dari processor Intel Pentium 4 serta dengan

memory L2 cache yang lebih besar.

12. Intel Pentium M (M 735/745/755)

Tahun 2004 dengan Chipset 855, dan Intel® PRO/WIRELESS 2100 adalah komponen dari Intel®

Centrino™. Intel Centrino dibuat untuk memenuhi kebutuhan pasar akan keberadaan sebuah

komputer yang mudah dibawa kemana-mana. Pentium M 735/745/755 dengan 琀tur baru 2Mb L2

Cache 400MHz system bus dan kecocokan dengan soket processor dengan seri-seri Pentium M

sebelumnya.

13. Intel Pentium D 820/830/840 (Dual Core) Processor berbasis 64 bit dan disebut dual

karena menggunakan 2 buah inti, dengan konfigurasi 1MB L2 cache pada tiap core, 800MHz

FSB, dan bisa beroperasi pada frekuensi 2.8GHz, 3.0GHz, dan 3.2GHz. Processor yang diluncurkan

tahun 2005 jenis ini juga disertakan dukungan HyperThreading.

14. Intel Core 2 Duo

Intel Core 2 Duo dirilis oleh Intel Corporation pada tanggal 27 Juli 2006. Pada saat

pengembangannya, prosesor ini memiliki nama kode Conroe dan Allendale. Prosesor dengan dua

inti ini bekerja secara bersamaan tanpa menunggu salah satu inti bekerja secara penuh sehingga

dalam mengerjakan sesuatu akan lebih cepat dibanding Dual Core karena langsung dikerjakan

oleh 2 inti.

15. Intel Core 2 Quad

Memiliki 2 buah core dengan kon琀gurasi 2.4GHz dengan 8MB L2 cache (sampai dengan 4MB

yang dapat diakses tiap core ), 1.06GHz Front-side bus, dan thermal design power ( TDP ). Adapun

type Core 2 Quad Q9300 memiliki L2 cache sebesar 6MB, FSB 1333MHz, dan kecepatan 2,5GHz

sudah beredar sejak Q1 tahun 2008.

16. Intel Core i3, i5, i7

Tahun 2010, Jajaran prosesor terbaru diumumkan Intel, pada prosesor ini telah menggunakan

proses produksi 32 nanometer dan memakai transistor high-k metal gate generasi kedua. Artinya,

jajaran prosesor terbaru itu dijanjikan akan lebih hemat energi dengan kemampuan yang lebih

baik. Selain itu, prosesor terbaru Intel ini telah memiliki kemampuan gra琀s terbenamkan di

dalamnya. Sebelumnya jajaran ini dikenal dengan nama kode Clarksdale dan Arrandale.

Jenis-jenis Mikrokontroler :

1. Keluarga MCS51

Mikrokonktroler ini termasuk dalam keluarga mikrokonktroler CISC. Sebagian besar instruksinya

dieksekusi dalam 12 siklus clock. Mikrokontroler ini berdasarkan arsitektur Harvard dan meskipun

awalnya dirancang untuk aplikasi mikrokontroler chip tunggal, sebuah mode perluasan telah

mengizinkan sebuah ROM luar 64KB dan RAM luar 64KB diberikan alamat dengan cara jalur

pemilihan chip yang terpisah untuk akses program dan memori data. Salah satu kemampuan dari

mikrokontroler 8051 adalah pemasukan sebuah mesin pemroses boolean yang mengijikan operasi logika boolean tingkatan-bit dapat dilakukan secara langsung dan secara efisien dalam

register internal dan RAM. Karena itulah MCS51 digunakan dalam rancangan awal PLC

(programmable Logic Control).

2. AVR

Mikrokonktroler Alv and Vegard’s Risc processor atau sering disingkat AVR merupakan

mikrokonktroler RISC 8 bit. Karena RISC inilah sebagian besar kode instruksinya dikemas dalam

satu siklus clock. AVR adalah jenis mikrokontroler yang paling sering dipakai dalam bidang

elektronika dan instrumentasi. Secara umum, AVR dapat dikelompokkan dalam 4 kelas. Pada

dasarnya yang membedakan masing-masing kelas adalah memori, peripheral dan fungsinya.

Keempat kelas tersebut adalah keluarga ATTiny, keluarga AT90Sxx, keluarga ATMega dan

AT86RFxx.

3. PIC

PIC ialah keluarga mikrokontroler tipe RISC buatan Microchip Technology. Bersumber dari

PIC1650 yang dibuat oleh Divisi Mikroelektronika General Instruments. Teknologi Microchip tidak

menggukana PIC sebagai akronim, melainkan nama brandnya ialah PICmicro. Hal ini karena PIC

singkatan dari Peripheral Interface Controller, tetapi General Instruments mempunyai akronim

PIC1650 sebagai Programmabel Intelligent Computer. PIC pada awalnya dibuat menggunakan

teknologi General Instruments 16 bit CPU yaitu CP1600. \* bit PIC dibuat pertama kali 1975 untuk

meningkatkan performa sistem peningkatan pada I/). Saat ini PIC telah dilengkapi dengan EPROM

dan komunikasi serial, UAT, kernel kontrol motor dll serta memori program dari 512 word hingga

32 word. 1 Word disini sama dengan 1 instruki bahasa assembly yang bervariasi dari 12 hingga 16

bit, tergantung dari tipe PICmicro tersebut.

Jenis-jenis mikrokonktroler yang telah umum digunakan :

1. Mikrokontroler AT89S52

Mikrokontroler 89S52 merupakan versi terbaru dibandingkan mikrokontroler AT89C51 yang telah

banyak digunakan saat ini. AT89S52 mmpunyai kelebihan yaitu mempunyai 匀ash memori sebesar

8K bytei, RAM 256 byte serta 2 buah data pointer 16 bit, Spesi琀kasinya:

Kompatibel dengan keluarga mikrokontroler MCS51 sebelumnya.

8 K Bytes In system Programmable (ISP) fash memori dengan kemampuan 1000 kali

baca/tulis.

Tegangan kerja 4-5 V.

Bekerja dengan rentang 0 – 33MHz.

256×8 bit RAM internal.

32 jalur I/O dapat deprogram.

3 buah 16 bit Timer/Counter.

8 sumber interrupt.

saluran full dupleks serial UART.

watchdog timer.

dual data pointer.

Mode pemrograman ISP yang fleksibel (Byte dan Page Mode).

Jenis-jenis Atmel lain yang ada di pasaran adalah sebagai berikut :

:Atmel AT91 series (ARM THUMB architecture).

Atmel AVR32.

AT90, Tiny & Mega series – AVR (Atmel Norway design).

Atmel AT89 series (Intel 8051/MCS51 architecture).

MARC4.

1. AMCC

Hingga Mei 2004, mikrokontroler ini masih dikembangkan dan dipasarkan oleh IBM, hingga

kemudian keluarga 4xx dijual ke Applied Micro Circuits Corporation, jenis-jenisnya yaitu:

403 PowerPC CPU (PPC 403GCX).

405 PowerPC CPU (PPC 405EP, PPC 405GP/CR, PPC 405GPr, PPC NPe405H/L).

440 PowerPC Book-E CPU (PPC 440GP, PPC 440GX, PPC 440EP/EPx/GRx, PPC 440SP/SPe).

1. Cypress MicroSystems

Jenis dari Cypress MicroSystems yang ada di pasaran adalah CY8C2xxxx (PSoC).

1. Freescale Semiconductor

Hingga 2004, mikrokontroler ini dikembangkan dan dipasarkan oleh Motorola, yang divisi

semikonduktornya dilepas untuk mempermudah pengembangan Freescale Semiconductor,

adapun jenis-jenisnya yaitu sebagai berikut:

8-bit (68HC05 (CPU05), 68HC08 (CPU08), 68HC11 (CPU11)).

16-bit (68HC12 (CPU12), 68HC16 (CPU16), Freescale DSP56800 (DSPcontroller)).

32-bit (Freescale 683XX (CPU32), MPC500, MPC 860 (PowerQUICC), MPC 8240/8250

(PowerQUICC II), MPC 8540/8555/8560 (PowerQUICC III)).

1. Fujitsu

Jenis chip mikrokontroler yang dikeluarkan oleh fujitsu diantaranya adalah sebagai berikut:

F²MC Family (8/16 bit).

FR Family (32 bit).

FR-V Family (32 bit RISC).

1. Holtek

Chip mikrokontroler keluaran holtek adalah jenis HT8.

1. Intel

Intel adalah salah satu perusahan yang banyak mengeluarkan jenis chip di pasaran, secara umum

intel mengeluarkan dua jenis chip mikrokontroler yaitu:

8-bit (8XC42, MCS48, MCS51, 8061, 8xC251).

16-bit (80186/88, MCS96, MXS296, 32-bit, 386EX, i960).

1. Microchip.

Dalam mengeluarkan prduknya, microchip membagi produknya kedalam beberapa jenis yaitu :

Low End, Mikrokontroler PIC 12-bit.

Mid Range, Mikrokontroler PIC 14-bit (PIC16F84, PIC16F877).

16-bit instruction PIC.

High End, Mikrokontroler PIC 16-bit.

1. National Semiconductor

Jenis chip mikrokontroler yang dikeluarkan oleh National Semiconductor adalah jenis COP8 dan

CR16.

1. NEC

NEC mempunyai beberapa jenis chip mikrokontroler yang ada dipasaran yaitu : jenis 17K, 75X,

78K, V850.

1. Philips Semiconductors.

Ada tiga jenis chip mikrokontroler yang dikeluarkan oleh perusahaan ini yaitu : LPC2000, LPC900,

LPC700.

1. Renesas Tech. Corp.

Renesas adalah perusahan patungan Hitachi dan Mitsubishi. Perusahaan ini mengeluarkan

beberapa jenis mikrokontroler yang ada dipasaran yaitu : H8, SH, M16C, M32R.

1. ST Microelectronics

STMicroelectronic merupakan salah satu perusahaan yang bergerak juga dalam produksi chip

mikrokontroler, diantaranya produknya adalah : ST 62, ST 7.

1. Texas Instruments

Dua jenis chip mikrokontroler yang di produksi oleh perusahaan ini adalah : TMS370, MSP430.

1. Western Design Center

Perusahaan Wistern Design Center memproduksi dua tipe chip mikrokontroler yang beredar di

pasaran yaitu :

Tipe 8-bit (W65C02-based μCs).

Tipe 16-bit (W65816-based μCs).

1. Ubicom

Ubicom memproduksi beberapa tipe chip mikrokontroler diantaranya adalah:

SX-28, SX-48, SX-54

Seri Ubicom’s SX series adalah jenis mikrokontroler 8 bit yang, tidak seperti biasanya, memiliki

kecepatan tinggi, memiliki sumber daya memori yang besar, dan fleksibilitas tinggi. Beberapa

pengguna menganjurkan mikrokontroller pemercepat PICs. Meskipun keragaman jenis

mikrokontroler Ubicom’s SX sebenarnya terbatas, kecepatan dan kelebihan sumber dayanya yang

besar membuat programmer bisa membuat perangkat virtual lain yang dibutuhkan. Referensi

bisa ditemukan di Parallax’s Web site, sebagai penyalur utama.

IP2022

Ubicom’s IP2022 adalah mikrokontroler 8 bit berkecepatan tinggi (120 MIPs). Fasilitasnya berupa:

64k FLASH code memory, 16k PRAM (fast code dan packet bu攀ering), 4k data memory, 8-channel

A/D, various timers, and on-chip support for Ethernet, USB, UART, SPI and GPSI interfaces.

1. Xilinx

Ada dua jenis chip mikrokontroler yang dikeluarkan oleh perusahaan Xilink diataranya adalah :

Microblaze softcore 32 bit microcontroller.

Picoblaze softcore 8 bit microcontroller.

1. ZiLOG

Dua jenis chip mikrokontroler dari ZiLOG yang ada di pasaran adalah :

Z8.

Z86E02.