**TUGAS SISKOM**

**KELOMPOK 3**

**NAMA ANGGOTA:**

**-DZAKY (AFK)**

**-PRASYADITYA (AKTIF)**

**-JOVANDA (AFK)**

**-RINO (AKTIF)**

**-SINGGIH (AKTIF)**

**1. \*Mikroprosesor**

**Sebelum menjelaskan ke Jenis - jenis dari Mikroprosesor akan saya jelaskan tentang pengertian dan fungsi dari Mikroprosesor**

**• Pengertian Mikroprosesor.**

**Mikroprosesor juga sering disebut sebagai prosesor atau Central Processing Unit (CPU). Pengertian dari mikroprosesor adalah Integrated Circuit (IC) yang terbuat dari kepingan silikon dilengkapi puluhan ribu transistor dan komponen lain.**

**• Fungsi Mikroprosesor**

**Fungsi utama dari Mikroprosesor di dalam komputer adalah mengatur serta mengendalikan seluruh proses sistem.**

**• Jenis – jenis Mikroprosesor**

**- Mikroprosesor 4 bit**

**- Mikroprosesor 8 bit**

**- Mikroprosesor 16 bit**

**- Mikroprosesor 32 bit**

**- Mikroprosesor 64 bit**

**\*Mikrokontroler**

**• Pengertian Mikrokontroler**

**Mikrokontroler adalah sebuah komputer kecil yang dikemas dalam bentuk chip IC (Integrated Circuit) dan dirancang untuk melakukan tugas atau operasi tertentu. Pada dasarnya, sebuah IC Mikrokontroler terdiri dari satu atau lebih Inti Prosesor (CPU), Memori (RAM dan ROM) serta perangkat INPUT dan OUTPUT yang dapat diprogram.**

**• Fungsi Mikrokontroler**

**- Sebagai Decoder dan Encoder  
- Sebagai Counter  
- Sebagai Flip-Flop  
- Sebagai Timer/Pewaktu  
- Sebagai Pembangkit Osilasi  
- Sebagai ADC atau Analog Digital Converter**

**• Jenis – jenis Mikrokontroler Dan penjelasanya**

**\*Mikrokonktroler AVR**

**Mikrokonktroler AVR merupakan mikrokonktroler RISC (Reduced Instruction Set Computing) 8 bit. Karena RISC tersebut sebagian besar kode instruksinya dikemas dalam satu siklus clock.**

**Mikrokontroler AVR sudah menggunakan konsep arsitektur Harvard yang memisahkan memori dan bus untuk data dan program juga sudah menerapkan single level pipelining. Selain itu mikrokontroler AVR juga mengimplementasikan RISC sehingga eksekusi instruksi dapat berlangsung dengan cepat dan efisien.**

**\*Mikrokontroler MCS-51**

**Mikrokonktroler ini termasuk dalam mikrokonktroler CISC (Complex Instruction Set Computer) dan sebagian besar instruksinya dieksekusi dalam 12 siklus clock. Mikrokontroler MCS51 buatan Atmel terdiri dari dua versi, yaitu versi mini dan versi 40 kaki.**

**Mikrokontroler MCS51 Atmel versi mini mempunyai 20 kaki, 15 kaki diantaranya adalah kaki port 1 dan port 3, 5 kaki yang lain untuk konfigurasi kerja mikrokontroler.**

**\*Mikrokontroler MCS51 Atmel versi 40 kaki mempunyai 32 kaki sebagai port paralel dan 8 pin yang lain untuk konfigurasi kerja mikrokontroler. Setiap satu port paralel terdiri dari 8 kaki.**

**\*Mikrokontroler PIC (Programmable Interface Controller)**

**Mikrokontroler PIC adalah sirkuit terpadu tunggal, cukup kecil untuk muat di telapak tangan dan berisi memori pengolahan unit, jam dan sirkuit Input / Output dalam satu unit. Oleh karena itu, Mikrokontroler PIC sering digambarkan sebagai komputer dalam sirkuit terpadu.**

**PIC juga termasuk dalam keluarga mikrokonktroler berarsitektur Harvard yang dibuat oleh Microchip Technology, yang pada awalnya dikembangkan oleh Divisi Mikroelektronik General Instruments dengan nama PIC1640.**

**PIC memungkinkan Anda untuk mengontrol perangkat output ketika mereka dipicu oleh sensor dan switch. Program juga dapat dihasilkan dengan menggunakan diagram alur dalam perangkat lunak komputer, yang kemudian dapat di-download ke dalam chip PIC**

**2. \*Mikrokontroler Arduino**

**• Pengertian Mikrokontroler Arduino**

**Arduino adalah pengendali mikro single-board yang bersifat open-source, diturunkan dari Wiring platform, dirancang untuk memudahkan penggunaan elektronik dalam berbagai bidang. Hardwarenya memiliki prosesor Atmel AVR dan softwarenya memiliki bahasa pemrograman sendiri**

**• Fungsi Mikrokontroler Arduino**

**- Memudahkan pengguna dalam mengontrol berbagai peralatan elektronik**

**• Jenis – jenis Mikrokontroler Arduino Dan penjelasanya**

**\*Arduino Uno. Jenis yang ini adalah yang paling banyak digunakan. Terutama untuk pemula sangat disarankan untuk menggunakan Arduino Uno. Dan banyak sekali referensi yang membahas Arduino Uno. Versi yang terakhir adalah Arduino Uno R3 (Revisi 3), menggunakan ATMEGA328 sebagai Microcontrollernya, memiliki 14 pin I/O digital dan 6 pin input analog. Untuk pemograman cukup menggunakan koneksi USB type A to To type B. Sama seperti yang digunakan pada USB printer.**

|  |
| --- |
| **[A close-up of a circuit board  Description automatically generated with medium confidence](http://4.bp.blogspot.com/-H0VdQL4iub4/VKHIjjIr1iI/AAAAAAAAAXU/Znm1dRGr4ec/s1600/Arduino%2BUno%2BKelas%2BRobot.jpg)** |
| **Arduino Uno** |

**\*Arduino Due. Berbeda dengan saudaranya, Arduino Due tidak menggunakan ATMEGA, melainkan dengan chip yang lebih tinggi ARM Cortex CPU. Memiliki 54 I/O pin digital dan 12 pin input analog. Untuk pemogramannya menggunakan Micro USB, terdapat pada beberapa handphone.**

|  |
| --- |
| **[A close-up of a computer chip  Description automatically generated with medium confidence](http://2.bp.blogspot.com/-bkl1Jb9E7kc/VKHMUxZSDkI/AAAAAAAAAXg/LqS8xs3Hn8U/s1600/Arduino%2BDue%2BKelas%2BRobot.jpg)** |
| **Arduino Due** |

**\*Arduino Mega. Mirip dengan Arduino Uno, sama-sama menggunakan USB type A to B untuk pemogramannya. Tetapi Arduino Mega, menggunakan Chip yang lebih tinggi ATMEGA2560. Dan tentu saja untuk Pin I/O Digital dan pin input Analognya lebih banyak dari Uno.**

|  |
| --- |
| **[A picture containing text, electronics, circuit  Description automatically generated](http://3.bp.blogspot.com/-6hi1ayJbQBI/VKHOgsqYeII/AAAAAAAAAXs/Ss1vQHC6378/s1600/Arduino%2BMega%2BKelas%2BRobot.jpg)** |
| **Arduino Mega** |

**\*Arduino Leonardo. Bisa dibilang Leonardo adalah saudara kembar dari Uno. Dari mulai jumlah pin I/O digital dan pin input Analognya sama. Hanya pada Leonardo menggunakan Micro USB untuk pemogramannya.**

|  |
| --- |
| **[A picture containing text, electronics, circuit  Description automatically generated](http://2.bp.blogspot.com/-pDZexPGKGxk/VKHSZxSf38I/AAAAAAAAAX4/TX-Jzf0_EfY/s1600/Arduino%2BLeonardo%2BKelas%2BRobot.jpg)** |
| **Arduino Leonardo** |

**\*Arduino Fio. Bentuknya lebih unik, terutama untuk socketnya. Walau jumlah pin I/O digital dan input analognya sama dengan uno dan leonardo, tapi Fio memiliki Socket XBee. XBee membuat Fio dapat dipakai untuk keperluan projek yang berhubungan dengan wireless.**

|  |
| --- |
| **[A picture containing text, electronics, circuit  Description automatically generated](http://4.bp.blogspot.com/-TW10C3RdyyQ/VKNGq5n5V0I/AAAAAAAAAYI/sL3nmNt7HBs/s1600/Arduino%2BFio%2BKelas%2BRobot.jpg)** |
| **Arduino Fio** |

**\*Arduino Lilypad. Bentuknya yang melingkar membuat Lilypad dapat dipakai untuk membuat projek unik. Seperti membuat amor iron man misalkan. Hanya versi lamanya menggunakan ATMEGA168, tapi masih cukup untuk membuat satu projek keren. Dengan 14 pin I/O digital, dan 6 pin input analognya.**

|  |
| --- |
| **[A close-up of a computer chip  Description automatically generated with low confidence](http://1.bp.blogspot.com/-hPUWMrZYoOo/VKNG1R-8jFI/AAAAAAAAAYQ/irPqnMsD1_Y/s1600/Arduino%2BLilypad%2BKelas%2BRobot.jpg)** |
| **Arduino Lilypad** |

**\*Arduino Nano. Sepertinya namanya, Nano yang berukulan kecil dan sangat sederhana ini, menyimpan banyak fasilitas. Sudah dilengkapi dengan FTDI untuk pemograman lewat Micro USB. 14 Pin I/O Digital, dan 8 Pin input Analog (lebih banyak dari Uno). Dan ada yang menggunakan ATMEGA168, atau ATMEGA328.**

|  |
| --- |
| **[A close-up of a circuit board  Description automatically generated with medium confidence](http://2.bp.blogspot.com/-MMIKhks44BU/VKNG_0a83cI/AAAAAAAAAYg/JRWaUhyDTXw/s1600/Arduino%2BNano%2BKelas%2BRobot.jpg)** |
| **Arduino Nano** |

**\*Arduino Mini. Fasilitasnya sama dengan yang dimiliki Nano. Hanya tidak dilengkapi dengan Micro USB untuk pemograman. Dan ukurannya hanya 30 mm x 18 mm saja.**

|  |
| --- |
| **[A close-up of a computer chip  Description automatically generated with medium confidence](http://4.bp.blogspot.com/-wgTcUYc6wLw/VKNHKF9Jh8I/AAAAAAAAAYo/5iefhFJpK7E/s1600/Arduino%2BMini%2BKelas%2BRobot.jpg)** |
| **Arduino Mini** |

**\*Arduino Micro. Ukurannya lebih panjang dari Nano dan Mini. Karena memang fasilitasnya lebih banyak yaitu; memiliki 20 pin I/O digital dan 12 pin input analog.**

|  |
| --- |
| **[A close-up of a computer chip  Description automatically generated with medium confidence](http://4.bp.blogspot.com/-1OzdtjbeGIs/VKNHUotgwYI/AAAAAAAAAYw/3VbJT2o5cLQ/s1600/Arduino%2BMicro%2BKelas%2BRobot.jpg)** |
| **Arduino Micro** |

**\*Arduino Ethernet. Ini arduino yang sudah dilengkapi dengan fasilitas ethernet. Membuat Arduino kamu dapat berhubungan melalui jaringan LAN pada komputer. Untuk fasilitas pada Pin I/O Digital dan Input Analognya sama dengan Uno.**

|  |
| --- |
| **[A close-up of a circuit board  Description automatically generated with medium confidence](http://3.bp.blogspot.com/-wGXscbtGzLM/VKNIOYc0Q5I/AAAAAAAAAY4/ilkAgMt2TBM/s1600/Arduino%2BEthernet%2BKelas%2BRobot.jpg)** |
| **Arduino Ethernet** |

**\*Arduino Esplora. Rekomendasi bagi kamu yang mau membuat gadget sepeti Smartphone, karena sudah dilengkapi dengan Joystick, button, dan sebagainya. Kamu hanya perlu tambahkan LCD, untuk lebih mempercantik Esplora.**

|  |
| --- |
| **[A picture containing electronics  Description automatically generated](http://3.bp.blogspot.com/-eF0spmjQCOQ/VKNItPXqoGI/AAAAAAAAAZA/P4APFw01uhI/s1600/Arduino%2BEsplora%2BKelas%2BRobot.jpg)** |
| **Arduino Esplora** |

**\*Arduino Robot. Ini adalah paket komplit dari Arduino yang sudah berbentuk robot. Sudah dilengkapi dengan LCD, Speaker, Roda, Sensor Infrared, dan semua yang kamu butuhkan untuk robot sudah ada pada Arduino ini.**

**[A picture containing diagram

Description automatically generated](http://2.bp.blogspot.com/-vTxcrWyWi4M/VKNI85polJI/AAAAAAAAAZI/F69AXjBoDSM/s1600/Arduino%2BRobot%2BKelas%2BRobot.png)**

**MALU BERTANYA SESAT DI JALAN, INI DI KELAS BUKAN DI JALAN, JADI GAUSAH NANYA, GABAKAL KESESAT**

**DI TAMBAR GANBAR NENG KENE RET**