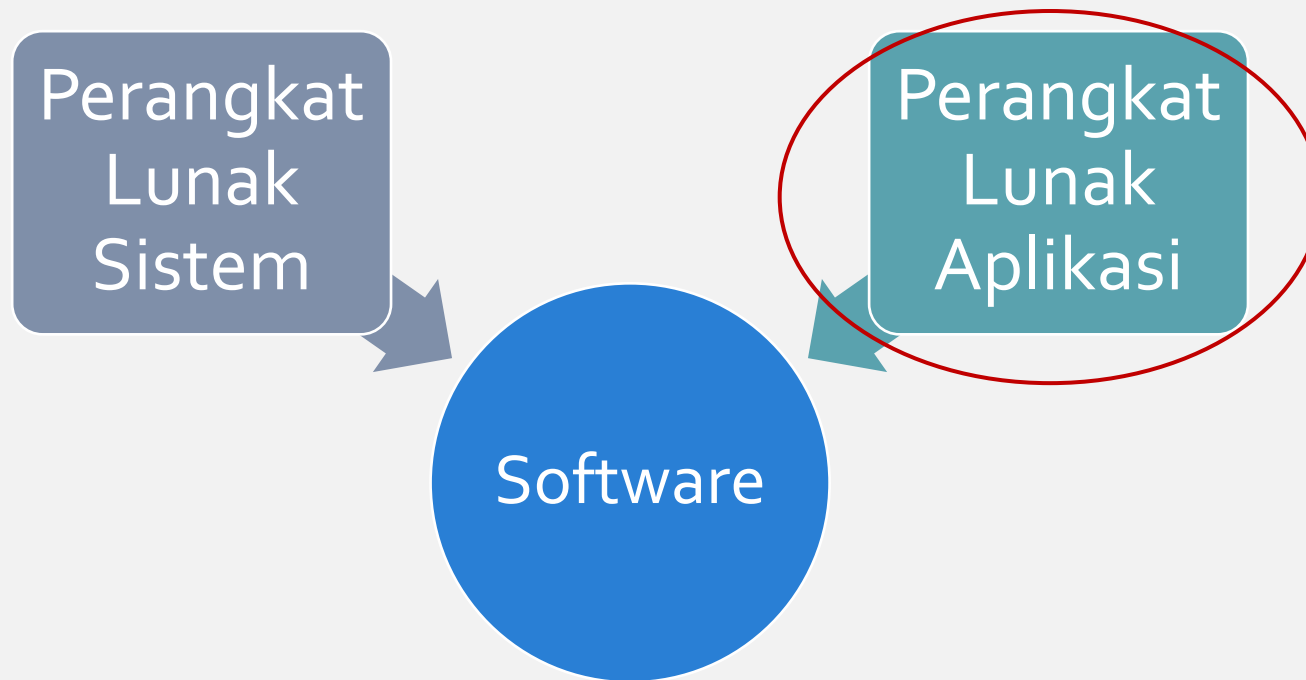


APLIKASI DESKTOP

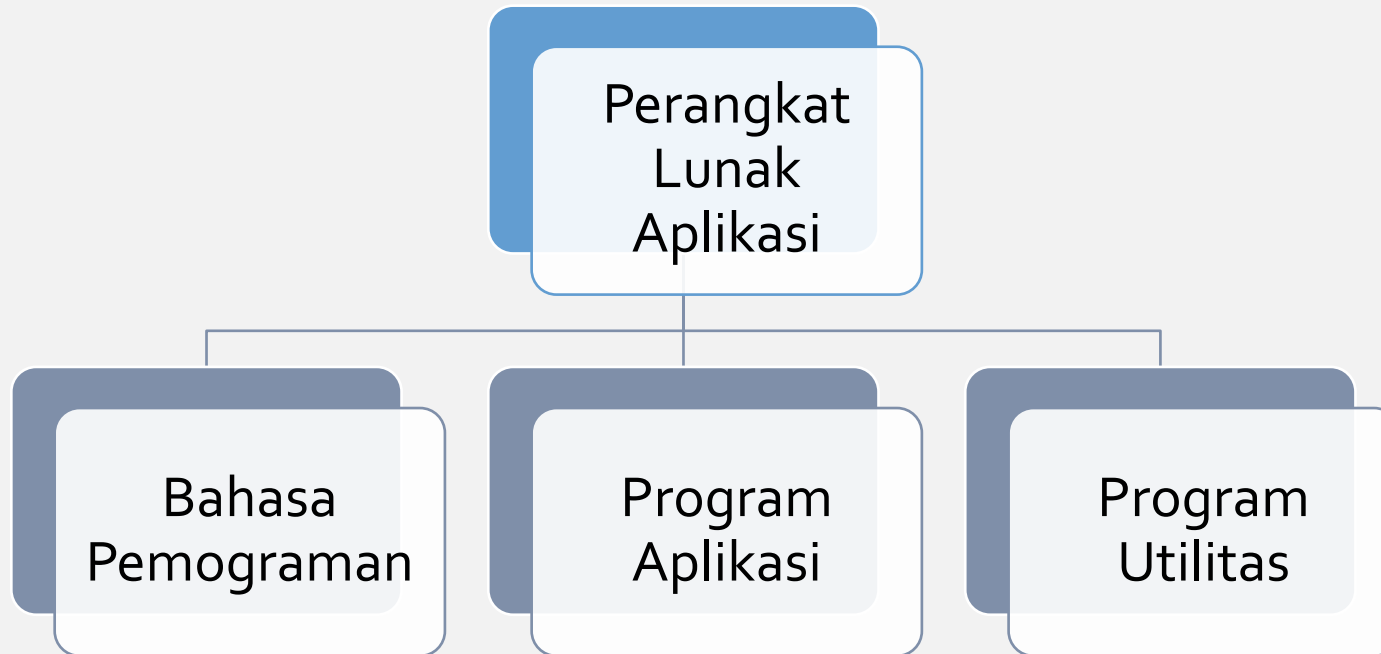
Bahasa Mesin

- Name | Chalifa Chazar
- Email | chalifa.chazar@gmail.com
- Website | <http://script.id>

TIPE-TIPE SOFTWARE



PERANGKAT LUNAK SISTEM



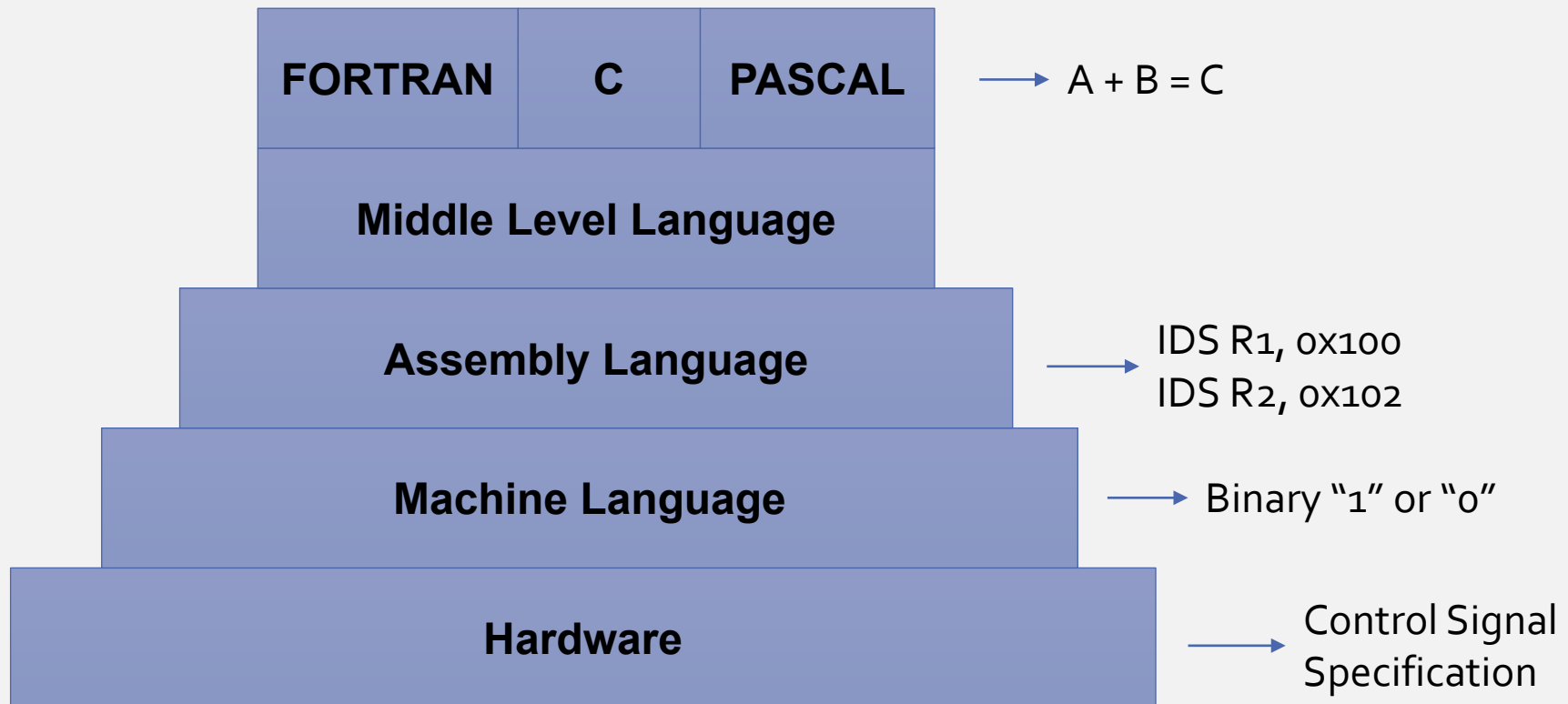
BAHASA PEMOGRAMAN

- Bahasa pemrograman atau bahasa pemrograman komputer, adalah instruksi standar untuk memerintah computer
- Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer
- Bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa yang akan diambil dalam berbagai situasi secara persis

FUNGSI BAHASA PEMOGRAMAN

- Fungsi bahasa pemrograman yaitu memerintah komputer untuk mengolah data sesuai dengan alur berpikir yang kita inginkan
- Keluaran dari bahasa pemrograman tersebut berupa program/aplikasi
- Contohnya adalah program yang digunakan oleh kasir di mal-mal atau swalayan, program pengolahan absensi, program perwalian, program game, website, dll

TINGKAT BAHASA PEMROGRAMAN



TINGKAT BAHASA PEMOGRAMAN

- Machine language
- Low level language
- Middle level language
- High level language
- Object oriented language

BAHASA MESIN

- Instruksi dalam Bahasa mesin berada dalam bentuk kode biner yang disebut **KODE MESIN / INSTRUKSI MESIN**
- Set instruksi mesin yang dapat dijalankan oleh suatu komputer disebut **SET INSTRUKSI**
- Ukuran set instruksi akan mempengaruhi:
 - Biaya mesin
 - Kecepatan dan efisiensi
 - Pilihan ukuran word dan format instruksi

FORMAT INSTRUKSI DAN ALAMAT

- **Format instruksi**
 - Ukuran dan pengaturan komponen, dimana komponen utama adalah kode fungsi (operation code) dan menentukan fungsi atau operasi yang dijalankan, alamat operand yang menentukan lokasi dari operand yang digunakan
- **Format alamat**
 - Bagian dari format instruksi yang mengurus penentuan alamat operand

FORMAT TIGA ALAMAT

- **Format tiga alamat** adalah menetapkan alamat dua operand dan memberikan alamat selanjutnya utk hasil operasi itu

Fungsi	Alamat	Alamat	alamat
--------	--------	--------	--------

FORMAT DUA ALAMAT

- **Format dua alamat** adalah menentukan alamat dari dua operand, hasil dari suatu operasi penambahan akan mengganti salah satu dari dua operand tersebut



FORMAT ALAMAT SATU SETENGAH

- **Format alamat satu setengah** adalah satu operand disangga dalam register atau akumulator khusus yang sebelumnya telah dijemput dan ditempatkan disana



AC = nomor akumulator

FORMAT ANTAR OPERASI – OPERASI AKUMULATOR

- **Format Antar operasi – operasi akumulator** adalah format satu dan setengah alamat dapat digunakan untuk menjepit atau memuatkan operand ke dalam akumulator dari penyimpanan utama, namun setelah itu instruksi tersebut hanya dapat menentukan dua atau tiga akumulator yang akan digunakan untuk operand dan hasilnya

Fungsi	AC	AC
--------	----	----

JENIS-JENIS INSTRUKSI

- **Operasi aritmatika dan logika**
 - instruksi yg menggunakan ALU
- **Operasi aritmatika**
 - Penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian
 - Operasi inkremen dan dekremen (penambahan, pengurangan)
 - Negasi dan komplementasi
 - Shift aritmatika
- **Operasi logika**
 - Operasi boolean (AND, OR)
 - Negasi boolean (NOT)
 - Rotasi (shift logis), memindahkan bit ke kiri atau ke kanan, namun mengganti tiap bit yg ada di ujung sebelah satunya dari register tersebut.

SISTEM BILANGAN BINER

- Sistem bilangan biner atau sistem bilangan basis dua adalah sebuah sistem penulisan angka dengan menggunakan dua simbol yaitu 0 dan 1
- Sistem bilangan ini merupakan dasar dari semua sistem bilangan berbasis digital
- Dari sistem biner, kita dapat mengkonversinya ke sistem bilangan Oktal atau Hexadesimal
- Sistem ini juga dapat kita sebut dengan istilah bit atau Binary Digit. Pengelompokan biner dalam komputer selalu berjumlah 8, dengan istilah 1 Byte/bita. Dalam istilah komputer, 1 Byte = 8 bit

Desimal	Biner (8 bit)
0	0000 0000
1	0000 0001
2	0000 0010
3	0000 0011
4	0000 0100
5	0000 0101
6	0000 0110
7	0000 0111
8	0000 1000
9	0000 1001
10	0000 1010

11	0000 1011
12	0000 1100
13	0000 1101
14	0000 1110
15	0000 1111
16	0001 0000
17	0001 0001
18	0001 0010
19	0001 0011
20	0001 0100
21	0001 0101
22	0001 0110

23	0001 0111
24	0001 1000
25	0001 1001
26	0001 1010
27	0001 1011
28	0001 1100
29	0001 1101
30	0001 1110

ASCII Alphabet Characters

Symbol	Decimal	Binary
A	65	01000001
B	66	01000010
C	67	01000011
D	68	01000100
E	69	01000101
F	70	01000110
G	71	01000111
H	72	01001000
I	73	01001001
J	74	01001010
K	75	01001011
L	76	01001100
M	77	01001101
N	78	01001110
O	79	01001111
P	80	01010000
Q	81	01010001
R	82	01010010
S	83	01010011
T	84	01010100
U	85	01010101
V	86	01010110
W	87	01010111
X	88	01011000
Y	89	01011001
Z	90	01011010

Space : 00100000

Period : 00101110

Symbol	Decimal	Binary
a	97	01100001
b	98	01100010
c	99	01100011
d	100	01100100
e	101	01100101
f	102	01100110
g	103	01100111
h	104	01101000
i	105	01101001
j	106	01101010
k	107	01101011
l	108	01101100
m	109	01101101
n	110	01101110
o	111	01101111
p	112	01110000
q	113	01110001
r	114	01110010
s	115	01110011
t	116	01110100
u	117	01110101
v	118	01110110
w	119	01110111
x	120	01111000
y	121	01111001
z	122	01111010

Contoh shift aritmatika

a. Shift aritmatika satu tempat ke kiri

BEFORE					AFTER				
0	0	0	1	+1	0	0	1	0	+2
1	1	1	1	-1	1	1	1	0	-2

b. Shift aritmatika satu tempat ke kanan

BEFORE					AFTER				
0	0	1	0	+2	0	0	0	1	+1
1	1	1	0	-2	1	1	1	1	-1

TUGAS 😊

- Sebutkan ciri-ciri dari Bahasa Mesin (Machine Language)?

chalifa.chazar@gmail.com
| <http://script.id> |

</THANKS>