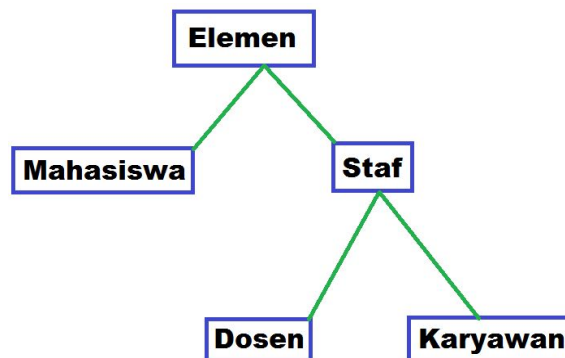


## Elemen Fasikom

Pada Lab kali ini, Anda diminta untuk menggunakan salah satu konsep pada OOP yaitu *Inheritance*. Anda diminta untuk mengimplementasikan beberapa kelas dengan konsep tersebut.

Fasikom merupakan fakultas terbesar di Universitasnya. Dalam Fasikom terdapat elemen-elemen yang beragam yaitu Mahasiswa, Dosen, dan Karyawan. Fasikom berencana untuk membuat program yang dapat menggambarkan aktifitas dari elemen - elemen tersebut. Oleh karena itu, Perusahaan Agung Melayu meminta kalian para Coder Hebat Sepanjang Masa, disingkat CHSM, untuk membantu dalam pembuatan program tersebut.

Berikut ini struktur dari kelas - kelas yang akan kalian buat yang mana kelas yang bawah akan mewarisi kelas yang atas jika terdapat garis hijau yang menghubungkan mereka, contoh kelas Karyawan mewarisi kelas Staf, namun tidak mewarisi kelas Mahasiswa maupun kelas Dosen.



.

### Format Masukan

Masukan dibaca hingga **End Of File (EOF)**, dimana dari setiap masukan merupakan perintah-perintah berikut :

Format Perintah	Keterangan
<b>TERIMA</b> <spasi><nama><spasi><umur><spasi><gender><spasi><angkatan>	Universitas menerima mahasiswa baru. Setiap mahasiswa memiliki nama, umur, gender dan angkatan.

	<p>Ketentuan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nama harus unik antar semua elemen dan tidak akan lebih dari 1 kata</li> <li>• Umur tidak ada batasan</li> <li>• Gender hanya Pria/Wanita</li> <li>• Angkatan terbatas pada <b>2013, 2014, 2015, dan 2016</b></li> </ul> <p>Ex : <b>TERIMA Faris 19 Pria 2015</b> (Ingin menambahkan mahasiswa pria bernama Faris dengan umur 19 angkatan 2015)</p>
<b>REKRUT</b> <spasi>< <b>pekerjaan</b> > <spasi>< <b>matkul/bidang</b> > <spasi>< <b>nama</b> ><spasi>< <b>umur</b> > <spasi>< <b>gender</b> >	<p>Universitas menerima karyawan baru. Setiap karyawan memiliki nama, pekerjaan, gender, umur dan jabatan.</p> <p>Ketentuan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nama harus unik antar semua elemen dan tidak akan lebih dari 1 kata</li> <li>• Umur tidak ada batasan</li> <li>• Gender hanya Pria/Wanita</li> <li>• Pekerjaan yang ada hanya Dosen/Karyawan</li> </ul> <p>Ex : <b>REKRUT Dosen DDP Runi 20 Wanita</b> (Ingin menambahkan dosen DDP wanita bernama Runi dengan umur 20)</p>
<b>SAPA</b> <spasi>< <b>pemanggil</b> > <spasi>< <b>terpanggil</b> >	<p>Mahasiswa (tidak boleh elemen lain selain mahasiswa) yang memanggil (pemanggil) menyapa Elemen lainnya (boleh mahasiswa juga) yang dipanggil (terpanggil). Untuk setiap elemen yang disapa memiliki sapaan yang berbeda-beda, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa pria <b>dipanggil</b> "Bro &lt;<b>nama</b>&gt;"</li> <li>• Mahasiswa wanita <b>dipanggil</b> "Sis &lt;<b>nama</b>&gt;"</li> <li>• Dosen pria <b>dipanggil</b> "Pak &lt;<b>nama</b>&gt;"</li> <li>• Dosen wanita <b>dipanggil</b> "Bu &lt;<b>nama</b>&gt;"</li> <li>• Karyawan pria <b>dipanggil</b> "Mas &lt;<b>nama</b>&gt;"</li> <li>• Karyawan wanita <b>dipanggil</b> "Mbak &lt;<b>nama</b>&gt;"</li> </ul>

	Ketentuan: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak boleh menggunakan variabel untuk <b>menyimpan</b> sapaan tersebut. Gunakan <b>instanceOf</b> untuk melakukan pengecekan <i>subclass</i>.</li> </ul>
<b>LIHAT</b> <spasi> <b>NILAI</b> <spasi> < <b>nama mahasiswa</b> >	Mahasiswa melihat nilainya. Mahasiswa bisa melihat nilai hanya jika karyawan telah memasukkan nilai.
<b>MEMBERI</b> <spasi> <b>NILAI</b> <spasi> < <b>nama mahasiswa</b> ><spasi> <b>DARI</b> < <b>nama dosen</b> ><spasi> <b>SEBESAR</b> <spasi> < <b>nilai mahasiswa</b> >	Dosen memberi nilai ke mahasiswa dengan ketentuan: <ul style="list-style-type: none"> <li><math>0 \leq \text{nilai mahasiswa} \leq 100</math></li> <li>Nilai yang diberikan tidak dapat langsung dilihat oleh mahasiswa, harus dimasukkan oleh karyawan terlebih dahulu</li> </ul>
<b>MASUKKAN</b> <spasi> <b>NILAI</b> <spasi> < <b>nama mahasiswa</b> ><spasi> <b>OLEH</b> <spasi>< <b>nama karyawan</b> >	Karyawan memasukkan nilai mahasiswa yang sebelumnya telah diberikan oleh Dosen. Perintah ini bisa dilakukan hanya jika dosen telah memberi nilai kepada mahasiswa tersebut.

### Format Keluaran

Perintah	Format Keluaran
<b>TERIMA</b>	Jika berhasil menerima mahasiswa maka cetak : " <b>&lt;nama&gt; diterima menjadi mahasiswa angkatan &lt;angkatan&gt;</b> "  Jika nama yang dimasukkan sudah ada maka cetak : " <b>Sudah ada elemen bernama &lt;nama&gt; yang diterima</b> "
<b>REKRUT</b>	Jika berhasil merekrut karyawan maka cetak : " <b>&lt;nama&gt; diterima bekerja sebagai &lt;pekerjaan&gt; &lt;matkul/bidang&gt;</b> "  Jika nama yang dimasukkan sudah ada maka cetak : " <b>Sudah ada elemen bernama &lt;nama&gt; yang diterima</b> "
<b>SAPA</b>	Jika nama pemanggil dan atau yang dipanggil tidak ada maka cetak : " <b>Tidak ada elemen bernama &lt;nama&gt;</b> "

	<p>* pencetakan dilakukan 1x jika salah satunya tidak ada dan 2x jika keduanya tidak ada</p> <p>Jika pemanggil bukan mahasiswa maka cetak :  <b>"&lt;nama pemanggil&gt; bukan mahasiswa"</b></p> <p>Jika keduanya valid maka cetak :  <b>"&lt;nama pemanggil&gt; menyapa &lt;sapaan&gt; &lt;nama terpanggil&gt; dengan penuh kasih sayang"</b></p> <p>* sapaan = {"Bro", "Sis", "Pak", "Bu", "Mas", "Mbak"}; sesuaikan dengan rolenya</p>
<b>LIHAT NILAI</b>	<p>Jika nama mahasiswa tidak terdaftar maka cetak :  <b>"Tidak ada mahasiswa bernama &lt;nama&gt;"</b></p> <p>Jika nilai mahasiswa belum dimasukkan karyawan/belum diberi oleh dosen maka cetak :  <b>"Nilai &lt;nama&gt; belum ada"</b></p> <p>Jika nilai mahasiswa sudah ada maka cetak :  <b>"Nilai &lt;nama&gt; adalah &lt;nilai&gt;"</b></p>
<b>MEMBERI NILAI</b>	<p>Jika nama mahasiswa tidak terdaftar maka cetak :  <b>"Tidak ada mahasiswa bernama &lt;nama mahasiswa&gt;"</b></p> <p>Jika nama dosen tidak terdaftar maka cetak :  <b>"Tidak ada dosen bernama &lt;nama dosen&gt;"</b></p> <p>Jika berhasil memberi nilai maka cetak :  <b>"&lt;nama dosen&gt; memberikan nilai &lt;matkul dosen&gt; kepada &lt;nama mahasiswa&gt; sebesar &lt;nilai mahasiswa&gt;"</b></p>
<b>MASUKKAN NILAI</b>	<p>Jika nama mahasiswa tidak terdaftar maka cetak :  <b>"Tidak ada mahasiswa bernama &lt;nama mahasiswa&gt;"</b></p> <p>Jika nama karyawan tidak terdaftar maka cetak :  <b>"Tidak ada karyawan bernama &lt;nama karyawan&gt;"</b></p>

	<p>Jika dosen belum memberi nilai maka cetak :  <b>“Nilai untuk mahasiswa bernama &lt;nama mahasiswa&gt; belum ada”</b></p> <p>Jika berhasil maka cetak :  <b>“&lt;nama karyawan&gt; memasukkan nilai untuk mahasiswa bernama &lt;nama mahasiswa&gt;”</b></p>
--	---

### Contoh Masukan

TERIMA Eren 19 Pria 2015  
 TERIMA Eren 20 Pria 2013  
 TERIMA Mikasa 20 Wanita 2014  
 REKRUT Dosen DDP Levi 30 Pria  
 REKRUT Dosen DDP Levi 31 Pria  
 REKRUT Karyawan Humas Mikasa 26 Wanita  
 REKRUT Karyawan Humas Sasha 26 Wanita  
 SAPA Eren Sasha  
 SAPA Levi Mikasa  
 SAPA Annie Armin  
 SAPA Eren Connie  
 MEMBERI NILAI Mikasa DARI Levi SEBESAR 99  
 MASUKKAN NILAI Mikasa OLEH Sasha  
 LIHAT NILAI Mikasa  
 LIHAT NILAI Eren  
 LIHAT NILAI Armin  
 MEMBERI NILAI Connie DARI Erwin SEBESAR 97  
 MEMBERI NILAI Eren DARI Levi SEBESAR 98  
 MEMBERI NILAI Eren DARI Erwin SEBESAR 97  
 LIHAT NILAI Eren  
 MASUKKAN NILAI Eren OLEH Kristie  
 MASUKKAN NILAI Eren OLEH Sasha  
 LIHAT NILAI Eren

### Contoh Keluaran

Eren diterima menjadi mahasiswa angkatan 2015  
 Sudah ada elemen bernama Eren yang diterima  
 Mikasa diterima menjadi mahasiswa angkatan 2014  
 Levi diterima bekerja sebagai Dosen DDP  
 Sudah ada elemen bernama Levi yang diterima  
 Sudah ada elemen bernama Mikasa yang diterima  
 Sasha diterima bekerja sebagai Karyawan Humas  
 Eren menyapa Mbak Sasha dengan penuh kasih sayang

```
Levi bukan mahasiswa
Tidak ada elemen bernama Annie
Tidak ada elemen bernama Armin
Tidak ada elemen bernama Connie
Levi memberikan nilai DDP kepada Mikasa sebesar 99
Sasha memasukkan nilai untuk mahasiswa bernama Mikasa
Nilai Mikasa adalah 99
Nilai Eren belum ada
Tidak ada mahasiswa bernama Armin
Tidak ada mahasiswa bernama Connie
Levi memberikan nilai DDP kepada Eren sebesar 98
Tidak ada dosen bernama Erwin
Nilai Eren belum ada
Tidak ada karyawan bernama Kristie
Sasha memasukkan nilai untuk mahasiswa bernama Eren
Nilai Eren adalah 98
```

### Format Pengumpulan

- **KELAS\_NPM\_TUTORIAL7.zip** contoh: A\_1612345678\_TUTORIAL7.zip
- Isi file KELAS\_NPM\_TUTORIAL7.zip:
  - Fasilkom.java (main)
  - Elemen.java
  - Mahasiswa.java
  - Staf.java
  - Dosen.java
  - Karyawan.java

Happy Coding :)