Nama : Alvaro Dwi Oktaviano

NPM : 140810200041

## TUGAS 1

Table

Description automatically generated

Dengan Algoritma Gale-Shapley, cari himpunan stable-matching yang sesuai dengan list preferensi pada tabel di slide sebelumnya dan uraikan outputnya untuk setiap loop hingga menghasilkan stable-matching dengan menggunakan preferensi pria sebagai acuan.

**JAWABAN**

Iterasi pertama :

1. Dadi dan Umi belum berpasangan, maka Dadi dipasangkan dengan Umi.

2. Didi dan Diane belum berpasangan, maka Didi dipasangkan dengan Diane.

3. Dedi belum berpasangan tapi Umi sudah berpasangan dengan Dadi. Preferensi Umi kepada Dedi lebih besar dari Dadi, maka Dadi ditolak lalu Dedi berpasangan dengan Umi.

4. Dodi dan Ami belum berpasangan, maka Dodi dipasangkan dengan Ami.

5. Dudi belum berpasangan tapi Umi sudah berpasangan dengan Dedi. Preferensi Umi kepada Dudi lebih rendah dari Dedi, maka Dudi ditolak Umi.

|  |  |
| --- | --- |
| Dadi |  |
| Didi | Diane |
| Dedi | Umi |
| Dodi | Ami |
| Dudi |  |

Iterasi kedua :

1. Dadi belum berpasangan dan telah ditolak oleh Umi tapi pilihan selanjutnya (Ami) sudah berpasangan dengan Dodi. Preferensi Ami kepada Dadi lebih tinggi dibanding Dodi, maka Ami berpasangan dengan Dadi.
2. Didi sudah berpasangan.
3. Dedi sudah berpasangan.
4. Dodi belum berpasangan dan telah ditolak oleh Ami tapi pilihan selanjutnya (Diane) sudah berpasangan dengan Didi. Preferensi Diane kepada Dodi lebih tinggi dibanding Didi, maka Diane berpasangan dengan Dodi.
5. Dudi belum berpasangan dan telah ditolak oleh Umi tapi pilihan selanjutnya (Diane) sudah berpasangan dengan Dodi. Preferensi Diane kepada Dudi lebiht tinggi dibanding Dodi, maka Diane berpasangan dengan Dudi.

|  |  |
| --- | --- |
| Dadi | Ami |
| Didi |  |
| Dedi | Umi |
| Dodi |  |
| Dudi | Diane |

Iterasi ketiga :

1. Dadi telah berpasangan.
2. Didi belum berpasangan dan telah ditolak Diane tapi pilihan selanjutnya (Umi) telah berpasangan dengan Dedi. Preferensi Umi kepada Didi lebih rendah dibanding Dedi, maka Didi ditolak Umi.
3. Dedi telah berpasangan.
4. Dodi belum berpasangan dan telah ditolak oleh Diane dan pilihan selanjutnya (Emi) belum berpasangan, maka Dodi berpasangan dengan Emi.
5. Dudi telah berpasangan.

|  |  |
| --- | --- |
| Dadi | Ami |
| Didi |  |
| Dedi | Umi |
| Dodi | Emi |
| Dudi | Diane |

Iterasi keempat :

1. Dadi telah berpasangan.
2. Didi belum berpasangan dan telah ditolak Umi tapi pilihan selanjutnya (Ami) telah berpasangan dengan Dadi. Preferensi Ami kepada Didi lebih rendah dibanding Dedi, maka Didi ditolak Ami.
3. Dedi telah berpasangan.
4. Dodi telah berpasangan.
5. Dudi telah berpasangan.

|  |  |
| --- | --- |
| Dadi | Ami |
| Didi |  |
| Dedi | Umi |
| Dodi | Emi |
| Dudi | Diane |

Iterasi kelima :

1. Dadi telah berpasangan.
2. Didi belum berpasangan dan telah ditolak Ami tapi pilihan selanjutnya (Emi) telah berpasangan dengan Dodi. Preferensi Emi kepada Didi lebih tinggi dibanding Dodi, maka Didi berpasangan dengan Emi.
3. Dedi telah berpasangan.
4. Dodi belum berpasangan dan telah ditolak Emi tapi pilihan selanjutnya (Umi) telah berpasangan dengan Dedi. Preferensi Umi kepada Dodi lebih rendah dibanding Dedi, maka Dodi ditolak Umi.
5. Dudi sudah berpasangan.

|  |  |
| --- | --- |
| Dadi | Ami |
| Didi | Emi |
| Dedi | Umi |
| Dodi |  |
| Dudi | Diane |

Iterasi keenam :

1. Dadi telah berpasangan.
2. Didi telah berpasangan.
3. Dedi telah berpasangan.
4. Dodi belum berpasangan dan telah ditolak Umi tapi pilihan selanjutnya (Erika) belum berpasangan, maka Dodi berpasangan dengan Erika
5. Dudi telah berpasangan.

Karena semuanya sudah berpasangan, maka berikut adalah tabel hasil algoritma Gale-Shapeley.

|  |  |
| --- | --- |
| Dadi | Ami |
| Didi | Emi |
| Dedi | Umi |
| Dodi | Erika |
| Dudi | Diane |