

LAPORAN TUGAS 4 GOAL STACK PLANNING PLANNING

1. Tentukan:

- a. Snack : Pudding chocolate.
Makanan : Telur dadar.
Minuman : Jus Strawberry Kemasan.
- b. Peralatan : Kulkas, Sendok, Wajan, Blender, Spatula, Piring, Gelas, Panci, Kompor, Teko, Pisau, Mangkok.
- c. Bahan - bahan : Telur, Margarin, Garam, Susu vanila, Nasi, nutrijelly rasa coklat, Sosis, Cabai.

2. Definisikan semua state (kondisi) yang ada pada kasus Anda disertai penjelasan yang lengkap dan detail, [minimal 6 predikat](#)

Berikut ini adalah state yang digunakan :

Kondisi Meja

- OnTable(a) : Alat/bahan sedang berada diatas meja.

Kondisi Kulkas

- OnKulkas(b) : Bahan sedang berada didalam kulkas.

Kondisi Bahan/alat

- On(b, a) : Bahan berada diatas alat.
- Clear(a) : Tidak ada bahan diatas alat.
- Enak(a) : Bahan a sudah di campur.

Kondisi Lengan

- Holding(a) : Lengan sedang memegang alat/bahan.
- ArmEmpty : Lengan tidak memegang apapun.

Kondisi Wajan

- EmptyWajan(a) : Tidak ada bahan didalam wajan.
- OnWajan(a) : Ada bahan didalam wajan.

Kondisi Panci

- EmptyPanci(a) : Tidak ada bahan diatas panci.
- OnPanci(a) : Ada bahan diatas panci.

Kondisi Kompor

- OffKompor(a) : Kompor sedang mati.
- OnKompor(a) : Kompor sedang menyala.
- AtKompor(a) : Alat berada diatas kompor.

Kondisi Gelas

- EmptyGelas(a) : Tidak ada bahan didalam gelas.
- OnGelas(a) : Ada bahan didalam gelas.

Kondisi Teko

- EmptyTeko(a) : Tidak ada air putih didalam Teko.
- OnTeko(a) : Ada air putih didalam Teko.

Kondisi Sosis

- UnCut(a) : Sosis belum terpotong.
- Cut(a) : Sosis sudah terpotong.

Kondisi Cabai

- BelumIris(a) : Cabai belum terpotong.
- Iris(a) : Cabai sudah terpotong.

Kondisi Jelly

- Open(a) : Jelly sudah dibuka.
- Close(a) : Jelly belum dibuka.
- Campur(a) : Jelly sudah diaduk.

3. Definisikan himpunan operator yang berisi semua operator yang diperlukan disertai penjelasan yang lengkap dan detail, [minimal 10 operator](#)

Berikut ini operator yang digunakan :

- Put(a,b) : Menyimpan bahan/alat.
- Take(a) : Mengambil Bahan/alat
- TakeTable(a) : Mengambil alat/bahan dari table.
- TakeKulkas(a) : Mengambil alat/bahan dari Kulkas.
- NyalakanKompot(a) : Nyalakan kompor a.
- MatikanKompot(a) : Matikan kompor a.
- Shake(a,b) : Aduk bahan a menggunakan alat b.
- Broken(a) : Pecahkan telur a.
- Potong(a,b) : Potong sosis a menggunakan alat b.
- Cutting(a,b) : Iris Cabai a menggunakan alat b.
- Tuang(a,b) : Menuangkan airputih b ke dalam alat a.
- ToKulkas(a,b) : Memasukan alat a kedalam kulkas b.

Daftar PAD

- Put(a,b)
P : Holding(a)
A : On(a,b) ^ ArmEmpty
D : Holding(a)
- Take(a)
P : ArmEmpty
A : Holding(a)
D : Holding(a)
- Taketable(a)
P : onTable(a) ^ ArmEmpty ^ Clear(a)
A : Holding(a)
D : onTable(b) ^ ArmEmpty
- Takekulkas(a)
P : onKulkas(a) ^ ArmEmpty
A : Holding(a)
D : onKulkas(b) ^ ArmEmpty
- NyalakanKompore(a)
P : OffKompore(a)
A : OnKompore(a)
D : OffKompore(a)
- MatikanKompore(a)
P : OffKompore(a)
A : OnKompore(a)
D : OffKompore(a)
- Shake(a,b)
P : OnPanci(a) ^ Holding(b)
A : Campur(a)
D : OnPanci(a) ^ ArmEmpty
- Broken(a,b)
P : Unbroke(a) ^ Holding(a)
A : Broke(a) ^ On(a,b)
D : Unbroke(a) ^ ArmEmpty(a)

- Potong(a,b)
P : $\text{UnCut}(a) \wedge \text{Holding}(a)$
A : $\text{Cut}(a) \wedge \text{Holding}(a)$
D : $\text{UnCut}(a) \wedge \text{ArmEmpty}$
- Cutting(a)
P : $\text{BelumIris}(a) \wedge \text{Holding}(a)$
A : $\text{Iris}(a) \wedge \text{Holding}(a)$
D : $\text{BelumIris}(a) \wedge \text{ArmEmpty}$
- Tuang(a,b)
P : $\text{Holding}(\text{teko}) \wedge \text{OnTeko}(a) \wedge \text{EmptyPanci}(b) \wedge \text{Open}(a)$
A : $\text{Holding}(\text{teko}) \wedge \text{OffTeko}(a) \wedge \text{OnPanci}(b)$
D : $\text{OnTeko}(a) \wedge \text{EmptyPanci}(b)$
- ToKulkas(a)
P : $\text{OnTable}(a) \wedge \text{ArmEmpty}$
A : $\text{InKulkas}(a)$
D : $\text{OnTable}(a) \wedge \text{ArmEmpty}$

4. Buktikan bahwa dengan semua operator yang Anda definisikan, Goal Stack Planning dapat digunakan dari initial state untuk mencapai goal state

Initial State

Snack : $\text{ArmEmpty} \wedge \text{Open}(\text{Jelly}) \wedge \text{EmptyPanci}(\text{Panci}) \wedge \text{OnTeko}(\text{Teko}) \wedge \text{OnTable}(\text{Kompor}) \wedge \text{MatikanKompor}(\text{Kompor}) \wedge \text{OnTable}(\text{Susu Vanila}) \wedge \text{OnTable}(\text{Piring})$

Makanan : $\text{ArmEmpty} \wedge \text{OnTable}(\text{Sosis}) \wedge \text{OnTable}(\text{Nasi}) \wedge \text{MatikanKompor}(\text{Kompor}) \wedge \text{OnTable}(\text{Kompor}) \wedge \text{OnTable}(\text{Margarin}) \wedge \text{OnTable}(\text{Garam}) \wedge \text{OnTable}(\text{Cabai}) \wedge \text{BelumIris}(\text{Cabai}) \wedge \text{UnCut}(\text{Sosis}) \wedge \text{OnTable}(\text{Piring})$

Minuman : $\text{ArmEmpty} \wedge \text{OnTable}(\text{Whipped Cream}) \wedge \text{OnTable}(\text{Strawberry}) \wedge \text{OnTable}(\text{Yogurt}) \wedge \text{OnTable}(\text{Gula Cair}) \wedge \text{OnTable}(\text{Ice cream Strawberry}) \wedge \text{OnTable}(\text{Teko}) \wedge \text{OnTeko}(\text{Teko}) \wedge \text{OnTable}(\text{Kompor}) \wedge \text{MatikanKompor}(\text{Kompor})$

Goal State

Snack : $\text{OnTable}(\text{Mangkok}) \wedge \text{On}(\text{Jelly, Mangkok}) \wedge \text{On}(\text{Susu Vanila, Jelly})$

Makanan : $\text{OnTable}(\text{Piring}) \wedge \text{On}(\text{Telur, Piring})$

Minuman : OnGelas(Jus Strawberry) ^ OnTable(Gelas)

Queue

Snack

1. TakeTable(Panci)
2. Put(Panci,Kompor)
3. NyalakanKompor(Kompor)
4. Tuang(air Putih, Panci)
5. Take(Jelly)
6. Put(Jelly, Panci)
7. Shake(Jelly,Sendok)
8. MatikanKompor(Kompor)
9. Take(Jelly)
10. Put(Jelly,Mangkok)
11. ToKulkas(Mangkok,Kulkas)
12. TakeKulkas(Mangkok)
13. Put(Mangkok,Meja)

Makanan

1. TakeTable(Telur)
2. Broken(Telur,Mangkok)
3. Take(Garam)
4. Put(Garam,Mangkok)
5. Take(Sosis)
6. Potong(Sosis)
7. Put(Sosis,Mangkok)
8. Take(Cabai)
9. Iris(Cabai)
10. Put(Cabai,Mangkok)
11. TakeTable(Wajan)
12. Put(Wajan, Kompor)
13. NyalakanKompor(Kompor)
14. Take(Margarin)
15. Put(Margarin, Wajan)
16. Take(Telur)
17. Put(Telur, Wajan)
18. Take(Telur)
19. Put(Telur, Piring)

Minuman

1. Take(Gelas)
2. Put(Gelas,Meja)
3. TakeKulkas(Jus Strawberry)
4. Put(Jus Strawberry,Gelas)