

=== Kamus Unsur, Senyawa, dan Reaksi Kimia ===

Data awal

```
unsur = {  
    "H": {"nama": "Hidrogen", "nomor_atom": 1},  
    "O": {"nama": "Oksigen", "nomor_atom": 8},  
    "Na": {"nama": "Natrium", "nomor_atom": 11},  
    "Cl": {"nama": "Klor", "nomor_atom": 17},  
    "C": {"nama": "Karbon", "nomor_atom": 6},  
    "N": {"nama": "Nitrogen", "nomor_atom": 7}  
}
```

```
senyawa = {  
    "H2O": "Air (Hidrogen Oksida)",  
    "NaCl": "Garam (Natrium Klorida)",  
    "CO2": "Karbon Dioksida",  
    "NH3": "Amonia",  
    "CH4": "Metana"  
}
```

```
reaksi = {  
    "2H2 + O2 -> 2H2O": "Reaksi pembentukan air",  
    "Na + Cl2 -> 2NaCl": "Reaksi pembentukan"
```

```
garam",  
    "C + O2 -> CO2": "Reaksi pembakaran karbon",  
    "CH4 + 2O2 -> CO2 + 2H2O": "Reaksi  
pembakaran metana",  
    "N2 + 3H2 -> 2NH3": "Reaksi pembentukan  
amonias (Haber-Bosch)"  
}
```

```
# === Fungsi Menu ===  
def tampilkan_menu():  
    print("\n=== KAMUS KIMIA ===")  
    print("1. Cari Unsur")  
    print("2. Cari Senyawa")  
    print("3. Cari Reaksi Kimia")  
    print("4. Tambah Unsur")  
    print("5. Tambah Senyawa")  
    print("6. Tambah Reaksi")  
    print("7. Lihat Semua Data")  
    print("8. Keluar")
```

```
def cari_unsur():  
    simbol = input("Masukkan simbol unsur: ")  
    if simbol in unsur:  
        data = unsur[simbol]
```

```
    print(f"{simbol} : {data['nama']}, Nomor  
Atom {data['nomor_atom']}")
```

```
else:
```

```
    print("Unsur tidak ditemukan.")
```

```
def cari_senyawa():
```

```
    rumus = input("Masukkan rumus senyawa: ")
```

```
    if rumus in senyawa:
```

```
        print(f"{rumus} : {senyawa[rumus]}")
```

```
    else:
```

```
        print("Senyawa tidak ditemukan.")
```

```
def cari_reaksi():
```

```
    persamaan = input("Masukkan reaksi kimia: ")
```

```
    if persamaan in reaksi:
```

```
        print(f"{persamaan} : {reaksi[persamaan]}")
```

```
    else:
```

```
        print("Reaksi tidak ditemukan.")
```

```
def tambah_unsur():
```

```
    simbol = input("Masukkan simbol unsur: ")
```

```
    nama = input("Masukkan nama unsur: ")
```

```
    nomor = input("Masukkan nomor atom: ")
```

```
    unsur[simbol] = {"nama": nama,
```

```
"nomor_atom": int(nomor)}  
    print("Unsur berhasil ditambahkan!")
```

```
def tambah_senyawa():  
    rumus = input("Masukkan rumus senyawa: ")  
    nama = input("Masukkan nama senyawa: ")  
    senyawa[rumus] = nama  
    print("Senyawa berhasil ditambahkan!")
```

```
def tambah_reaksi():  
    persamaan = input("Masukkan persamaan  
reaksi: ")  
    penjelasan = input("Masukkan penjelasan  
reaksi: ")  
    reaksi[persamaan] = penjelasan  
    print("Reaksi berhasil ditambahkan!")
```

```
def lihat_semua():  
    print("\n=== UNSUR ===")  
    for s, d in unsur.items():  
        print(f"{s} : {d['nama']} (Nomor Atom  
{d['nomor_atom']})")  
  
    print("\n=== SENYAWA ===")
```

```
for r, n in senyawa.items():  
    print(f"{r} : {n}")
```

```
print("\n=== REAKSI KIMIA ===")  
for p, k in reaksi.items():  
    print(f"{p} : {k}")
```

```
# === Program Utama ===
```

```
while True:
```

```
    tampilkan_menu()
```

```
    pilihan = input("Pilih menu (1-8): ")
```

```
    if pilihan == "1":
```

```
        cari_unsur()
```

```
    elif pilihan == "2":
```

```
        cari_senyawa()
```

```
    elif pilihan == "3":
```

```
        cari_reaksi()
```

```
    elif pilihan == "4":
```

```
        tambah_unsur()
```

```
    elif pilihan == "5":
```

```
        tambah_senyawa()
```

```
    elif pilihan == "6":
```

```
        tambah_reaksi()
```

```
elif pilihan == "7":  
    lihat_semua()  
elif pilihan == "8":  
    print("Terima kasih telah menggunakan  
kamus kimia.")  
    break  
else:  
    print("Pilihan tidak valid, coba lagi!")
```