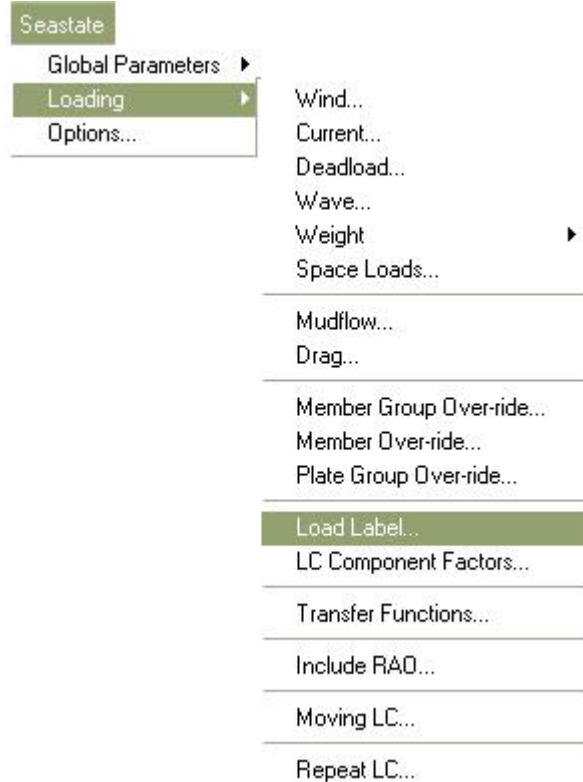
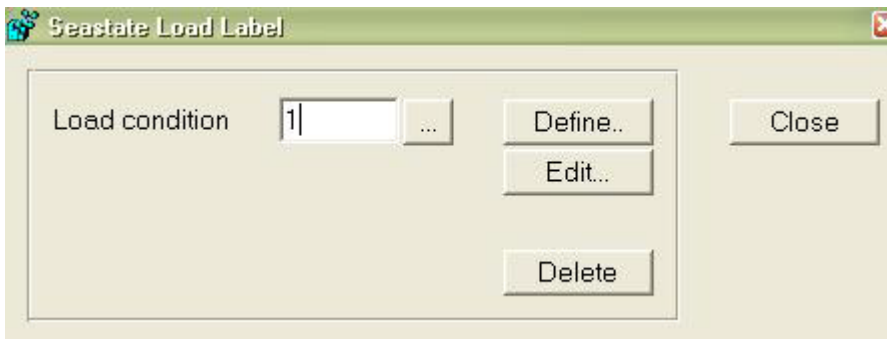


Manual SACS - Pembebanan

Sebelum memasukkan pembebanan, maka langkah yang harus dilakukan adalah membuat label untuk pembebanan.



Isi sesuai dengan nomor pembebanannya, dan pilih define untuk memberi nama jenis pembebanannya.



Berikut adalah jenis contoh pembebanan pada suatu platform.

Dicipline of loads	Condition	Loading name	Description
Structural		1	Structural self weight
		2	Structural appurtenance
Live		3	Live load
Piping	Dry	4	Piping dry weight
	Operating	5	Piping operating content
	Test	6	Piping hydrotest content
Mechanical	Dry	7	Mechanical dry weight
	Operating	8	Mechanical operating content weight
Electrical		9	Electrical weight
Instrument		10	Instrumentation weight
Monorail & Davit	Operating	11	Monorail & davit operating lifting weight
		12	Pile missalignment
Current		101	Current load at 0 degree
		102 s/d 107
		108	Current load at 315 degree
Wind	Normal	201	Normal wind load at 0 degree
		202 s/d 207
		208	Normal wind load at 315 degree
	Storm	301	Storm wind load at 0 degree
		302 s/d 307
		308	Storm wind load at 315 degree

Masukkan semua load label pada program sesuai data yang ada, agar mudah pada saat mendefinisikan masing-masing jenis pembebanannya. Untuk langkah awal hanya **loading name** dan **description**. Sedangkan untuk **dicipline loads** dipakai untuk klasifikasi beban yang terletak diatas platform, ini terdapat pada gambar **DECK – LOADING DIAGRAM**.

Adapun **condition** seperti pada **mechanical** yang terdapat 2 macam yaitu **dry** dan **operating**, penerapan condition pada saat memberi beban pada member (**load members**) masukkan pada **load ID**.

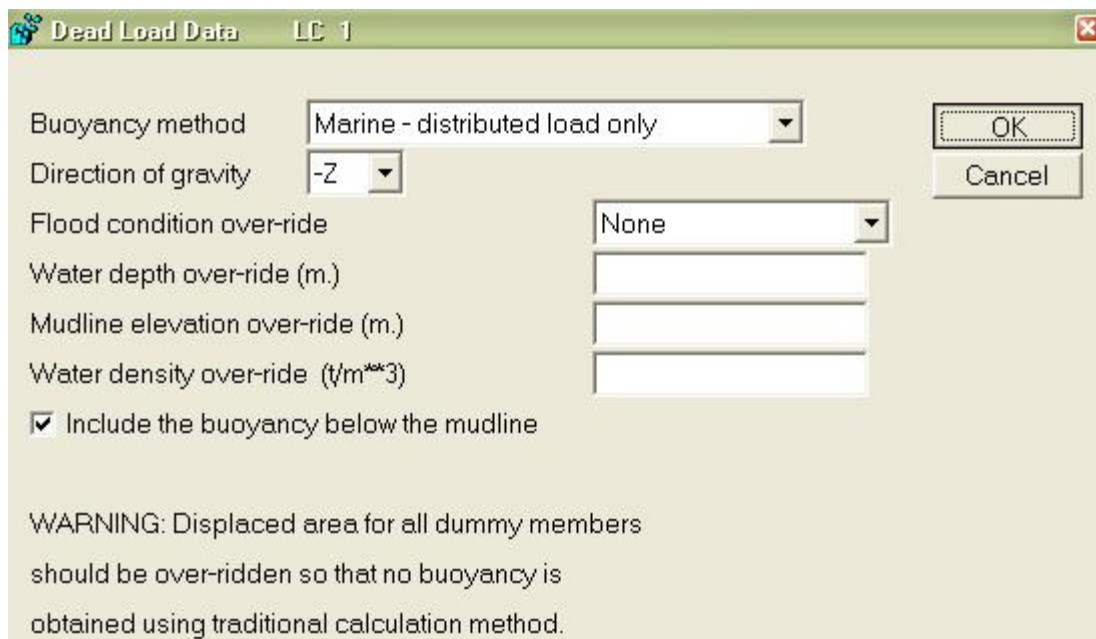
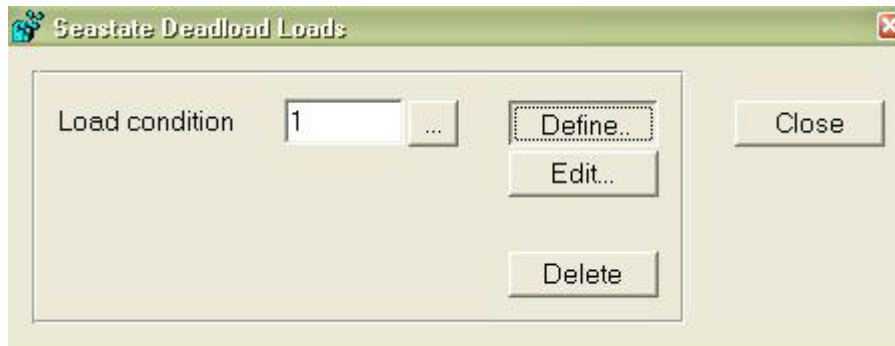
Contoh : untuk equipment vessel V-41050 = **VA** dalam keadaan **dry = 0** dan **operating = 1** sehingga **load ID** nya **VA1**,

Contoh : untuk equipment vessel V-41010 = **VB** dalam keadaan **dry = 0** dan **operating = 1** sehingga **load ID** nya **VB0** untuk **dry** dan **VB1** untuk **operating**.

a. Loading type structural self weight (Load condition 1)

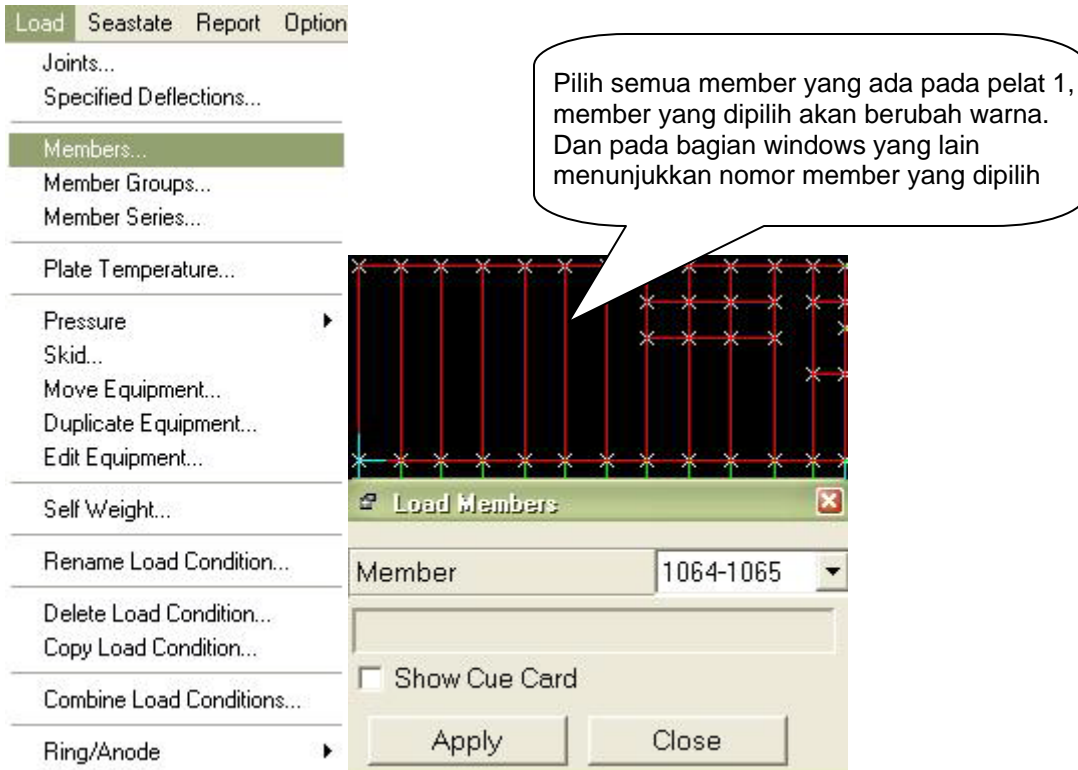
Pembebanan jenis structural self weight, program sacs mempunyai perhitungan berat sendiri setelah member struktur telah didefinisikan atau diketahui jenis dan ukuran materialnya.

Adapun langkahnya adalah sebagai berikut :



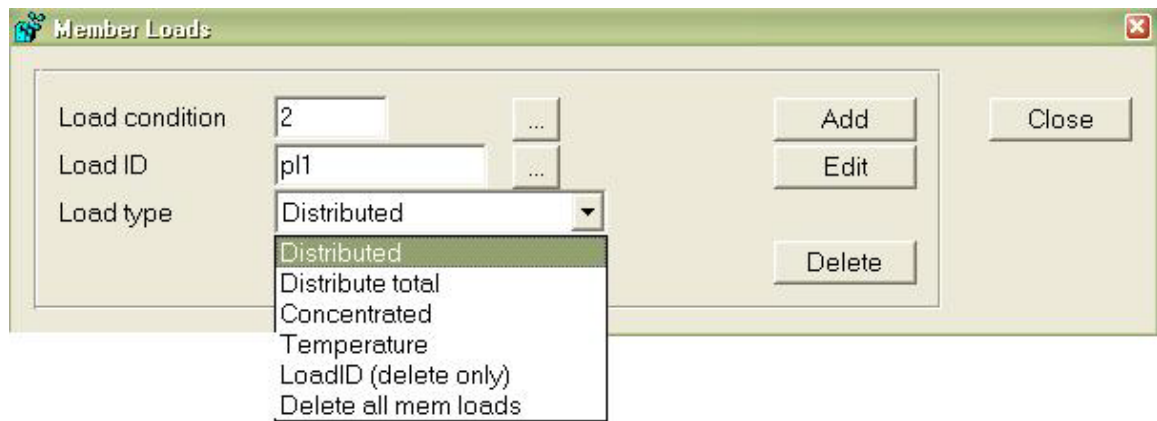
b. Loading type structural appurtenance (Load condition 2)

Kemudian dilanjutkan untuk pembebanan pada member akibat beban structural appurtenance (beban sekunder; pelat, tangga, las, dll).



Untuk pembebanan pada pelat dapat digunakan 2 cara:

1. Menggunakan **Distributed total** (kN)
artinya bahwa beban dibagi merata oleh SACS sendiri sesuai member yang dipilih
2. Menggunakan **Distributed** (kN/m)
artinya bahwa beban dibagi merata dengan cara manual kemudian kita menentukan member yang menerima beban



Untuk pembebanan pada struktur akibat beban pelat maka langkah awal yang harus dilakukan adalah menghitung berat pelat itu sendiri.

STRUCTURAL APPURTENANCE

Tebal pelat (mm) = 8 → **P**

Density baja (kg/m³) = 7850 → **Q**

Gravitasi (m/s²) = 10 → **R**

PLATE	Panjang (m) A	Lebar (m) B	Luas (m ²) A x B = C	Density (kg/m ²) Q x P = D	Berat (kg) C x D = E	Berat (kN) E x R ÷ 1000
PL1	3.75	0.80	3.00	62.8	-188.40	-1.88
PL2	3.75	6.85	25.69	62.8	-1613.18	-16.13
PL3	3.75	5.30	19.88	62.8	-1248.15	-12.48
PL4	3.75	4.85	18.19	62.8	-1142.18	-11.42
PL5	3.75	6.85	25.69	62.8	-1884.00	-18.84
.....						
PL12	2.00	8.00	16	62.8	-1004.80	-10.04

Untuk **distributed load** maka berat dapat langsung dimasukkan nilainya, sedangkan untuk **distributed** berat yang diperoleh harus dibagi dengan panjang member struktur yang menahan beban pelat tersebut.

Misalkan panjang struktur = 15 m, menerima beban = -1.88 kN, maka kita dapat menggunakan **distributed total** dengan memasukkan nilai **total applied load-kN** = -1.88, atau dengan **load type = distributed**, nilainya adalah $-1.88 \div 15 = -0.125$

Load Type	Force
Coordinate System	Global
Direction	Z
Initial load value- (kN or kN-m)/m	-0.125
Distance to beginning of load-meters	
Final load value- (kN or kN-m)/m	-0.125
Load length if not to member end-meters	
Load ID	PL1

Note: Negative distances are measured from Joint B

Untuk beban merata yang terletak pada jarak tertentu dari titik awal, atau sebagian dapat digunakan **load type = distributed**, sedangkan beban terpusat dapat digunakan **load type = concentrated**.

Untuk equipment tertentu seperti halnya piping, memiliki beban pada saat **dry, operating**, dan **hydrotest**. *Perlu diperhatikan bahwa nilai yang ada pada saat operasi merupakan nilai penjumlahan antara berat material kering ditambah dengan minyak, dan hydrotest merupakan hasil penambahan antara pipa dengan air (biasanya pada saat commissioning). Pada input nilai beban operasi untuk piping terlebih dahulu dikurangi berat kering material, dan hal ini juga berlaku untuk input nilai beban hydrotest.*

c. Loading type live load (Load condition 3)

Untuk live load usahakan melihat pada gambar deck loading diagram. Dimana digambarkan dengan bentuk arsir, untuk area yang terdapat beban hidup. Jadi untuk area yang tidak diarsir, tidak ada live load.

Live load diatas frame deck juga bervariasi, pada gambar akan tertera legenda yang menyatakan nilai load sesuai bentuk arsirnya.

