



# REKAYASA PERANGKAT LUNAK

## PETEMUAN KE-4

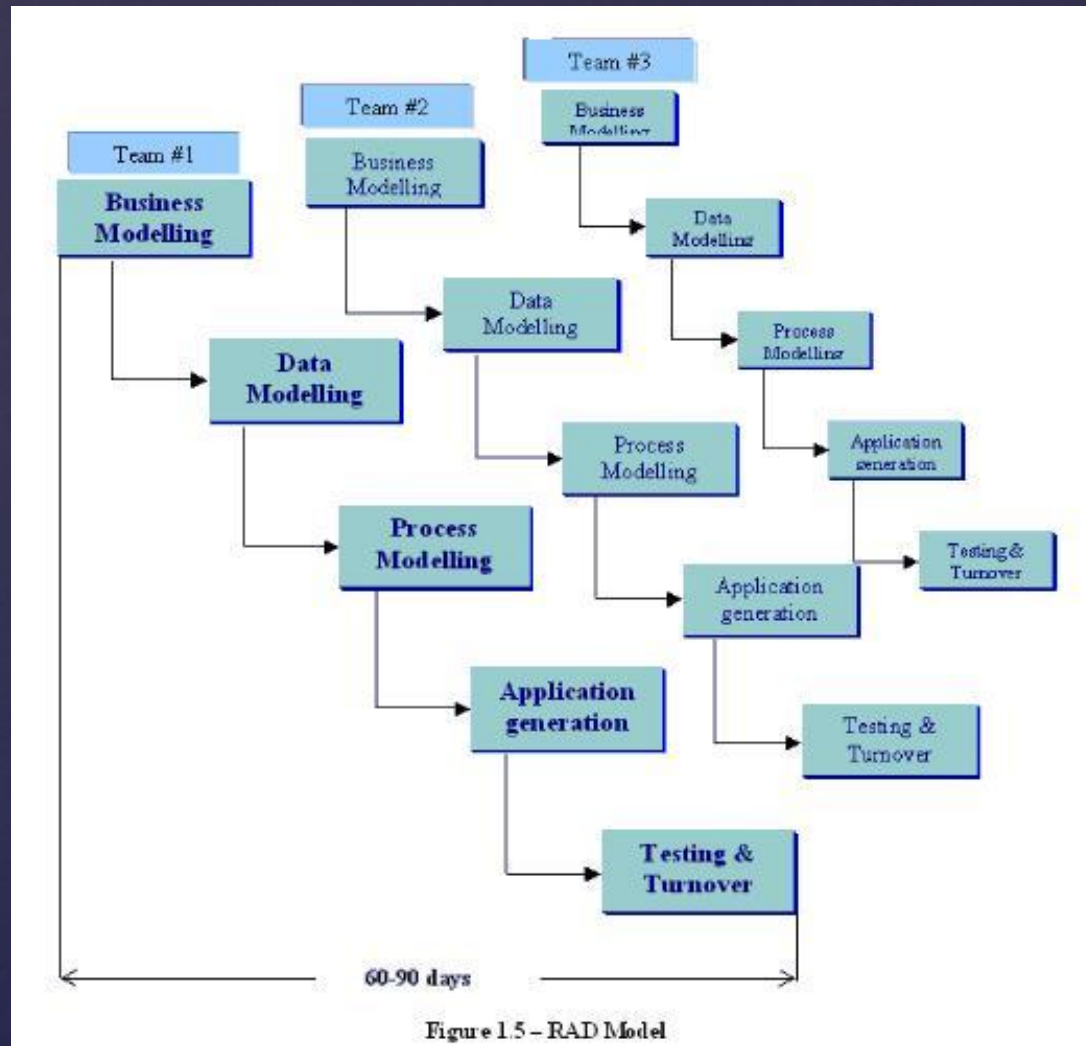
Rauf Fauzan, S.Kom.,M.Kom



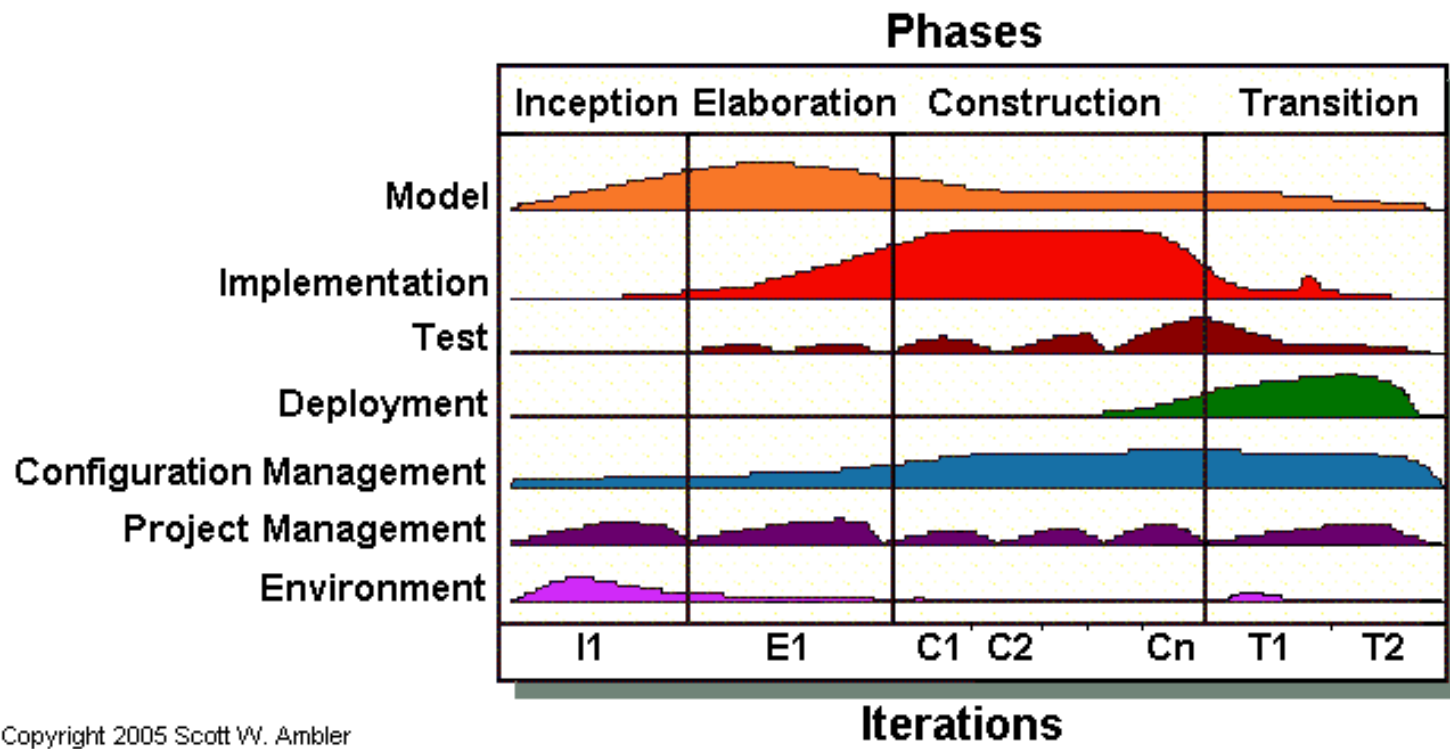
- ✓ Model Proses
  - Spiral Model
  - RAD(Rapid Application Development)
  - RUP(Rational Unified Process)
  
- ✓ Pengukuran PL (Function Point)



# RAD



# RUP



# SPIRAL

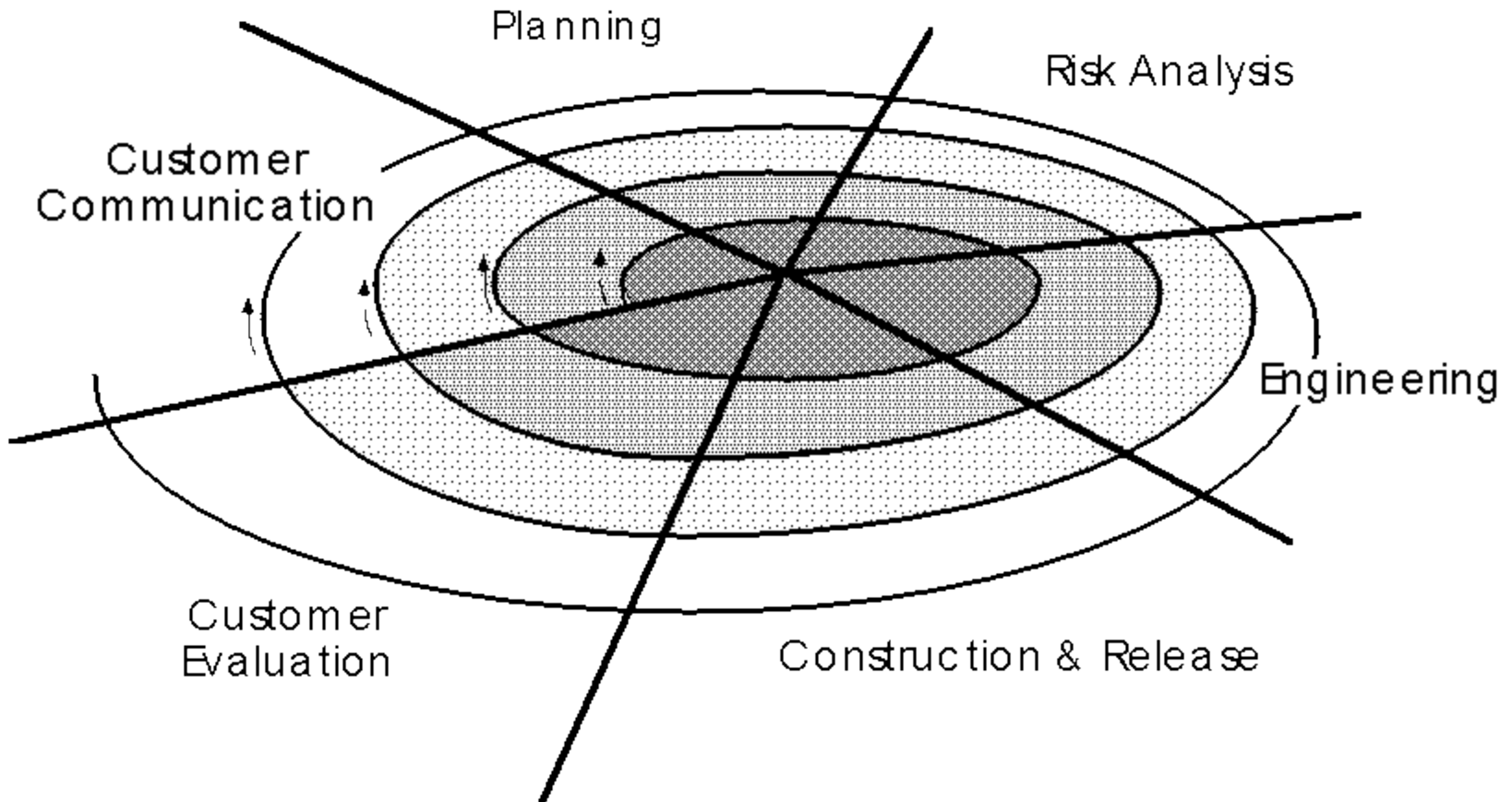


Figure 0 Spiral Model





## ✓ Pengukuran PL (Fuction Point)



# FUNCTION POINT



Analyze information domain of the application and develop counts



Weight each count by assessing complexity



Assess influence of global factors that affect the application



Compute function points

**Langkah 1** : Menghitung crude function points (CFP).

**Langkah 2** : Menghitung faktor pengubah kompleksitas relatif/relative complexity adjustment factor (RCAF)

**Langkah 3** : Menghitung Function Point dengan  
$$FP = CFP \times (0.65 + 0.01 \times RCAF)$$



# FUNCTION POINT[CRF]



## Crud Function Point

Software System Component	Complexity level									Total CFP
	Simple			Average			Complex			
	Count	Weight factor	Points	Count	Weight factor	Points	Count	Weight factor	Points	
	A	B	$C = A \times B$	D	E	$F = D \times E$	G	H	$I = G \times H$	$J = C + F + I$
User inputs		3			4			6		
User outputs		4			5			7		
User online queries		3			4			6		
Logical files		7			10			15		
External interfaces		5			7			10		
Total CFP										





# FUNCTION POINT[RCAF]

relatif/relative complexity adjustment factor



No	Subyek	Nilai
1	Tingkat kompleksitas kehandalan backup/recovery	0 1 2 3 4 5
2	Tingkat kompleksitas komunikasi data	0 1 2 3 4 5
3	Tingkat kompleksitas pemrosesan terdistribusi	0 1 2 3 4 5
4	Tingkat kompleksitas kebutuhan akan kinerja	0 1 2 3 4 5
5	Tingkat kebutuhan lingkungan operasional	0 1 2 3 4 5
6	Tingkat kebutuhan knowledge pengembang	0 1 2 3 4 5
7	Tingkat kompleksitas updating file master	0 1 2 3 4 5
8	Tingkat kompleksitas instalasi	0 1 2 3 4 5
9	Tingkat kompleksitas aplikasi input, output, query online dan file	0 1 2 3 4 5
10	Tingkat kompleksitas pemrosesan data	0 1 2 3 4 5
11	Tingkat ketidakmungkinan penggunaan kembali dari kode (reuse)	0 1 2 3 4 5
12	Tingkat variasi organisasi pelanggan	0 1 2 3 4 5
13	Tingkat kemungkinan perubahan/fleksibilitas	0 1 2 3 4 5
14	Tingkat kebutuhan kemudahan penggunaan	0 1 2 3 4 5
<b>Total = RCAF</b>		

0 = Tidak berpengaruh  
1 = Kurang penting  
2 = cukup penting  
3 = rata-rata  
4 = penting  
5 = sangat penting



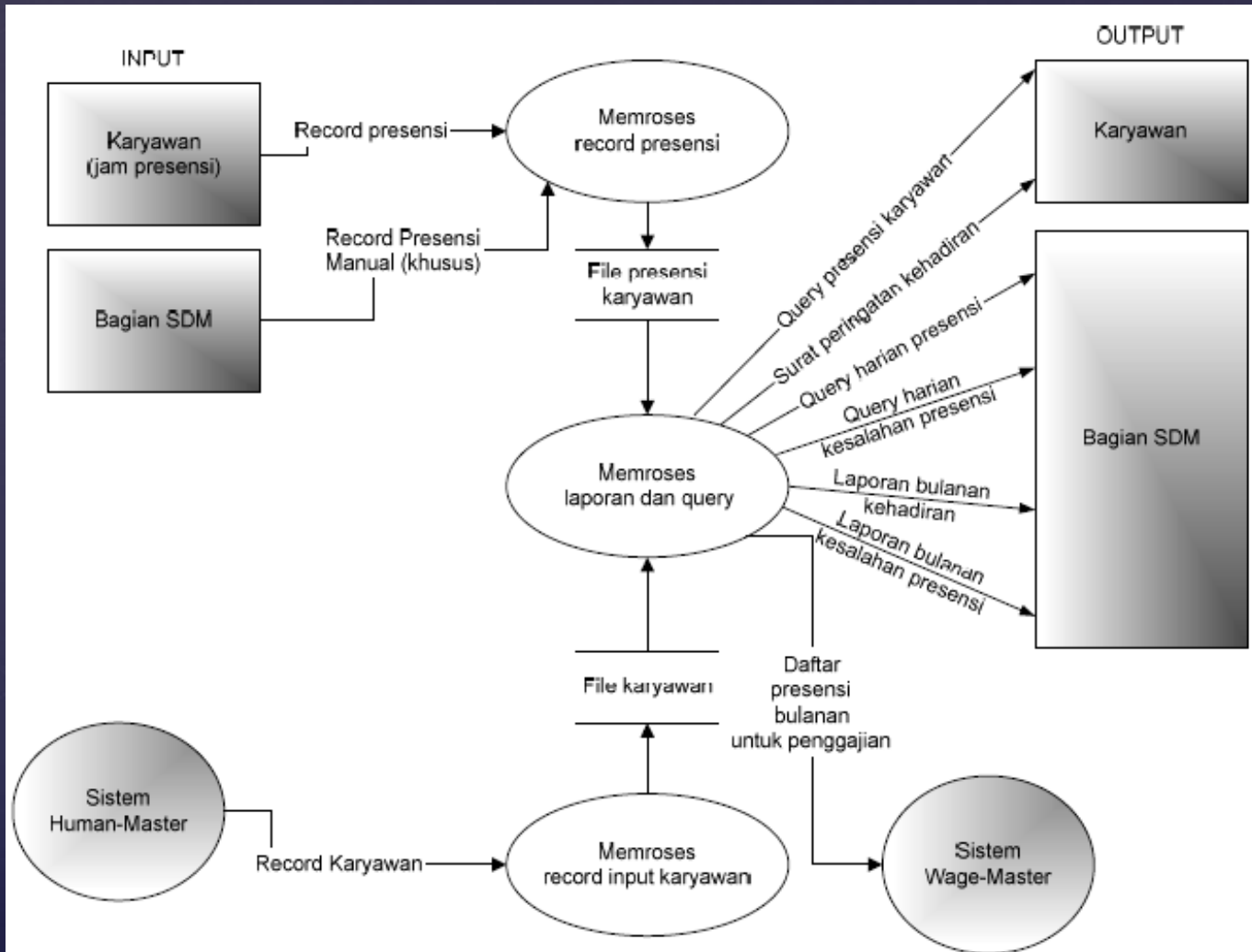
# FUNCTION POINT[CFP]



LALU HITUNG FUNCTION POINT DENGAN :

$$FP = CFP \times (0.65 + 0.01 \times RCAF)$$


# CONTOH



- aplikasi input – 2
- aplikasi output – 3
- query online – 3
- file logic – 2
- interface eksternal – 2



# CONTOH[PEMETAAN RCIF]



Komponen Sistem Software	Level kompleksitas									Total CFP
	Sederhana			Menengah			Kompleks			
	Count	Faktor Bobot	Point	Count	Faktor Bobot	Point	Count	Faktor Bobot	Point	
	A	B	$C = A \times B$	D	E	$F = D \times E$	G	H	$I = G \times H$	$J = C + F + I$
Input	1	3	3	--	4	--	1	6	6	9
Output	--	4	--	2	5	10	1	7	7	17
Query Online	1	3	3	1	4	4	1	6	6	13
File logic	1	7	7	--	10	--	1	15	15	22
Interface Eksternal	--	5	--	--	7	--	2	10	20	20
<b>Total CFP</b>										<b>81</b>



# CONTOH



No	Subyek	Nilai
1	Tingkat kompleksitas kehandalan backup/recovery	0 1 2 3 4 (5)
2	Tingkat kompleksitas komunikasi data	(0) 1 2 3 4 5
3	Tingkat kompleksitas pemrosesan terdistribusi	(0) 1 2 3 4 5
4	Tingkat kompleksitas kebutuhan akan kinerja	0 1 2 3 4 (5)
5	Tingkat kebutuhan lingkungan operasional	(0) 1 2 3 4 5
6	Tingkat kebutuhan knowledge pengembang	0 1 2 3 (4) 5
7	Tingkat kompleksitas updating file master	0 1 (2) 3 4 5
8	Tingkat kompleksitas instalasi	0 1 (2) 3 4 5
9	Tingkat kompleksitas aplikasi input, output, query online dan file	0 1 2 3 (4) 5
10	Tingkat kompleksitas pemrosesan data	0 1 2 3 (4) 5
11	Tingkat ketidakmungkinan penggunaan kembali dari kode (reuse)	0 1 2 (3) 4 5
12	Tingkat variasi organisasi pelanggan	0 1 (2) 3 4 5
13	Tingkat kemungkinan perubahan/fleksibilitas	0 1 2 3 4 (5)
14	Tingkat kebutuhan kemudahan penggunaan	0 1 2 3 4 (5)
<b>Total = RCAF</b>		<b>41</b>



# CONTOH



JADI :

$$\begin{aligned} FP &= CFP \times (0.65 + 0.01 \times RCAF) \\ &= 81 \times (0.65 + 0.01 \times 41) \\ &= 85.86 \end{aligned}$$



# LATIHAN



DIKNAS akan melaksanakan sebuah proyek sistem pendidikan nasional terintegrasi yang dinamakan “Sistem Pendidikan Maju Terus Pantang Mundur”. Karena merupakan proyek yang kompleks dan membutuhkan biaya besar, DIKNAS men-tender-kan proyek ini. Beberapa software house-pun tertarik untuk ikut tender, termasuk Software House “Aku Berani”. Dalam rangka mengikuti tender, *Software House* “Aku Berani” membentuk tim dan melakukan analisa spesifikasi kebutuhan sehingga didapatkan komponen sebagai berikut:

Jumlah *user inputs* = 32

Jumlah *user outputs* = 60

Jumlah *user inquires* = 24

Jumlah *files* = 8

Jumlah *external interfaces* = 2

Tim proyek mengestimasi bahwa 30% komponen di atas adalah *simple*, 40% komponen adalah *complex* dan 30% komponen adalah *average*. Selain itu, tim proyek juga mengevaluasi kompleksitas proyeknya dengan estimasi RCAF yakni 64.

Hitunglah perkiraan FP proyek tersebut!



~ TERIMA KASIH ~