

Nama : Ruth Diana Purnamasari Sagala
NPM : 714220042
Kelas : 2B D4 Teknik Informatika

• **Quiz 1**

1. Sebuah software akan dibangun menggunakan Bahasa C++ yang diperkirakan menghasilkan 20.000 LOC dengan memperhatikan sumber daya yang dimiliki developer maka diterapkanlah model basic COCOMO. Hitung berapa lama penyelesaian proyek tersebut.

Jawab :

$$\text{LOC} = 20.000$$

$$A_i = 2.4$$

$$B_i = 1.05$$

$$E = A_i * (\text{LOC} ^ B_i) = 2.4 * (20 ^ 1.05) = 55.75 \text{ PM}$$

$$D = C_i * (E) ^ {d_i} = 2.5 * (55.75 ^ 0.38) = 11.5 \text{ M}$$

Jadi, lama pengerjaan proyek ini adalah 11,5 bulan.

2. Dalam proyek perangkat lunak, COCOMO model digunakan untuk apa?

Jawab :

COCOMO digunakan untuk ;

- Perkiraan biaya pengembangan perangkat lunak termasuk biaya sumber daya manusia, biaya infrastruktur dan lainnya yg berkaitan dg proyek.
- Perkiraan upaya manusia dalam menyelesaikan proyek perangkat lunak yang mencakup jumlah orang yg dibutuhkan dan jumlah jam kerja yang diperlukan.
- Perkiraan waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan proyek perangkat lunak untuk manajemen proyek dalam menetapkan jadwal secara realistis.
- Perencanaan sumber daya untuk mengalokasikan sumber daya manusia dan non-manusia yang diperlukan dalam proyek.

• **Quiz 2**

1. Sebuah perusahaan membutuhkan pengembangan software pengolahan sinyal digital sebagai salah satu inovasi terbarunya. Software di diperkirakan memiliki 20.000 LOC. Perusahaan memerlukan pendefinisian kebutuhan effort dalam orang bulan (PM) dengan menggunakan Model Basic COCOMO. Berdasarkan riset mereka, parameter pengali ditetapkan 2.2 untuk pengembangan software pada embedded system, dan parameter eksponensialnya ditetapkan 1.5. Hitung perkiraan effort dalam orang bulan (PM) yang dibutuhkan!

Jawab :

$$\text{LOC} = 20.000$$

$$A_i = 2.2$$

$$B_i = 1.5$$

$$E = 2.2 * (20) ^ 1.5 = 196.77 \text{ PM}$$

Jadi, perkiraan effort dalam orang perbulan (PM) adalah 196.77 PM.

- **Quiz 3**

1. Jika diketahui proyek semi detached membutuhkan 150 KLOC yang dikerjakan oleh programmer dengan kemampuan (AEXP) rata-rata (nominal) namun memiliki pengalaman membangun aplikasi yang masih rendah (PCAP). Proyek ini membutuhkan penggunaan software tools yang cukup tinggi (MODP) namun memory yang dimiliki memerlukan penanganan yang tinggi (STOR) terkait penggunaannya. Hitung durasi pengembangannya !

Jawab :

KLOC = 150

$E = a_i (\text{KLOC})^{b_i} * \text{EAF PM}$

Semi-detached system

$E = A_i * (\text{KLOC})^{B_i} * \text{EAF PM}$

$= 3.0 * (150)^{1.12} * \text{EAF PM}$

$= 821 \text{ PM} * \text{EAF PM}$

$\text{EAF} \Rightarrow \text{AEXP nominal} * \text{PCAP low} * \text{MODP high} * \text{STOR high}$

$= 1.00 * 1.17 * 0.91 * 1.06 = 1.128$

$E = 821 * 1.128 = 926.088 \text{ PM}$

$D = 2.5 * (926.088)^{0.35} = 27.30 \text{ M}$

Jadi, durasi pengembangannya adalah 27.30 M.