

Coba Bapak / Ibu buat suatu kasus yang membutuhkan konsep probabilitas terkait aktivitas Bapak dan Ibu berikut pemecahannya. Kasus bisa dikerjakan secara tertulis dan jawaban discan dan kemudian diupload .

Nama : Fajrie Agus Dwino Putra

NIM : 182510097

Kelas : Regule A R2

Program Manajemen Pasca Sarjana Universitas Bina Dharma Palembang

### Tugas 3 Materi Manajemen Risiko

1. Coba Bapak / Ibu buat suatu kasus yang membutuhkan konsep probabilitas terkait aktivitas Bapak dan Ibu berikut pemecahannya. Kasus bisa dikerjakan secara tertulis dan jawaban discan dan kemudian diupload?

#### Jawab

---

Jawab:

Konsep probabilitas dalam Manajemen Risiko di tempat kami bekerja di PT PLN (Persero) biasanya digunakan untuk menentukan Tingkat kemungkinan terjadinya Risiko secara kuantitatif dan untuk menentukan Tingkat Dampak secara kuantitatif.

Contoh kasus pada saat menilai tingkat Risiko Pembebasan lahan Tapak Tower Gagal maka digunakan perhitungan tingkat kemungkinan secara probabilitas, perhitungan dilakukan dengan metode Binominal Dsitribution berdasarkan data peluang berhasil dalam setiap kegiatan proyek sebelumnya sebesar 0,6 persen. Pertanyaannya untuk menentukan keberhasilan dalam 3 proyek kedepan dari 5 proyek yang ada berapa persen?

Jawabannya:

$$P(X) = \frac{n!}{x!(n-x)!} p^x (1-p)^{n-x}$$

$$P(X=3) = \frac{5!}{3!(5-3)!} 0.6^3 (1-0.6)^{5-3}$$

$$=0.3456$$

$$P(X) = \frac{n!}{X!(n-x)!} p^X (1-p)^{n-x}$$

Maka Peluang menentukan keberhasilan dalam 3 proyek kedepan dari 5 proyek adalah sebesar 0.3456 Persen

Setelah data diolah maka akan didapatkan berapa probabilitas kemungkinan risiko akan terjadi, begitupun untuk menghitung tingkat Dampak dari Risiko juga digunakan metode probabilitas. Dilakukan perhitungan berdasarkan data biaya project yang sudah dipinjam dari pihak lain, berapa suku bunga pinjaman bank dan berapa nilai inflasi mata uang, kemudian data tersebut diolah, jika risiko pembebasan lahan terjadi maka secara otomatis akan berdampak terhadap waktu dan biaya pengembalian uang/ modal pembangunan.

$$P(X) = \frac{n!}{x!(n-x)!} p^x (1-p)^{n-x}$$

$$P(X=3) = \frac{5!}{3!(5-3)!} 0.6^3 (1-0.6)^{5-3}$$

$$= 0.3456$$

Konsep probabilitas dalam Manajemen Risiko di tempat kami bekerja di PT PLN (Persero) biasanya digunakan untuk menentukan Tingkat kemungkinan terjadinya Risiko secara kuantitatif dan untuk menentukan Tingkat Dampak secara kuantitatif.

Contoh kasus pada saat menilai tingkat Risiko Pembebasan lahan Tapak Tower Gagal maka digunakan perhitungan tingkat kemungkinan secara probabilitas, perhitungan dilakukan dengan metode Binominal Distribution berdasarkan data peluang berhasil dalam setiap kegiatan proyek sebelumnya sebesar 0,6 persen. Pertanyaannya untuk menentukan keberhasilan dalam 3 proyek kedepan dari 5 proyek yang ada berapa persen?

Jawabannya:

$$P(X) = \frac{n!}{x!(n-x)!} p^x (1-p)^{n-x}$$

$$P(X=3) = \frac{5!}{3!(5-3)!} 0.6^3 (1-0.6)^{5-3}$$

$$=0.3456$$

Maka Peluang menentukan keberhasilan dalam 3 proyek kedepan dari 5 proyek adalah sebesar 0.3456 Persen

Setelah data diolah maka akan didapatkan berapa probabilitas kemungkinan risiko akan terjadi, begitupun untuk menghitung tingkat Dampak dari Risiko juga digunakan metode probabilitas. Dilakukan perhitungan berdasarkan data biaya project yang sudah dipinjam dari pihak lain, berapa suku bunga pinjaman bank dan berapa nilai inflasi mata uang, kemudian data tersebut diolah, jika risiko pembebasan lahan terjadi maka secara otomatis akan berdampak terhadap waktu dan biaya pengembalian uang/ modal pembangunan.

Pengukuran resiko dengan distribusi probabilitas (kemungkinan)

Digunakan sebagai gambaran kualitatif dari peluang atau frekuensi. Kemungkinan dari kejadian atau hasil yang spesifik, diukur dengan rasio dari kejadian atau hasil yang spesifik terhadap jumlah kemungkinan kejadian atau hasil.

Probabilitas dilambangkan dengan angka dari 0 dan 1, dengan 0 menandakan kejadian atau hasil yang tidak mungkin dan 1 menandakan kejadian atau hasil yang pasti. Konsep probabilitas yaitu dengan konsep mengenai "sample space" (lingkup kejadian) dan event suatu kejadian atau peristiwa. *Sample Space* (Set S) merupakan suatu set dari kejadian tertentu yang diamati. Misalnya : jumlah kecelakaan mobil di wilayah tertentu selama periode tertentu. Suatu Set S bisa terdiri dari beberapa segmen (sub set) atau event (Set E). misalnya : jumlah kecelakaan mobil di atas terdiri dari segmen mobil pribadi & mobil penumpang umum.

Seberapa besar kemungkinan (probabilitas) risiko akan terjadi. Ada 5 (lima) kategori probabilitas risiko:

1. Paling kecil kemungkinan terjadinya (*very rare*);
2. Jarang (*rare*);
3. Mungkin (*possible*);
4. Sangat mungkin (*likely*); dan
5. Hampir pasti (*almost certain*).

Untuk menghitung secara cermat probabilitas dari kecelakaan mobil tersebut masing-masing Set E perlu diberi bobot. Pembobotan tersebut biasanya didasarkan pada bukti empiris dari pengalaman masa lalu. Misalnya : untuk mobil pribadi diberi bobot 2, sedang untuk mobil penumpang umum diberi bobot 1, maka probabilitas dari kecelakaan mobil tersebut dapat dihitung dengan rumus:

- a. bilatanpabobot :  $P(E) = E/S$
- b. bila dengan bobot :  $P(E) = \frac{W(E)}{W(S)}$

Keterangan :  
P (E) = probabilitas terjadinya *event*.  
E = *sub set* atau *event*  
S = *sample space* atau *set*  
W = bobot dari masing-masing *event*

Contoh :

Dari catatan polisi diketahui jumlah kecelakaan mobil di Bandung selama tahun 2000 sebanyak 10.000 kali. Dari jumlah tersebut, 1000 menimpa mobil pribadi dan 9000 menimpa mobil penumpang umum.

Dengan demikian probabilitas terjadinya kecelakaan mobil pribadi adalah :

- a. Tanpadibobot  $P(E) = 1000/10.000 = 0,1 = 10 \%$
- b. Denganbobot  $P(E) = 1,818 = 18,18 \%$

Nama : Yusqi Audah Firdaus  
NIM : 182510092  
Tugas : BAB 3 Elearning Konsep Statistik  
Matkul : Manajemen Risiko Pemasaran  
Dosen : Dr. Fitriasuri, SE.,M.M.Ak

Konsep probabilitas terkait aktivitas Bapak dan Ibu berikut pemecahannya

Produksi Tiang pancang PT Wijaya Karya Beton PPB Lampung perhari 150btg.

Berapa probability besok ada 100btg, 175btg dan 200btg

Jawab :

**Distribusi Probabilitas Poisson**

$$f(x) = \frac{\mu^x e^{-\mu}}{x!} * e = 2,71828$$

**1. Pencapaian 100 btg/hr**

$$f(x = 100) = \frac{150^{100} e^{-150}}{100!}$$

$$f(x = 100) = 0,0000006511$$

**2. Pencapaian 175 btg/hr**

$$f(x = 175) = \frac{150^{175} e^{-150}}{175!}$$

$$f(x = 175) = 0,0049805759$$

**3. Pencapaian 200 btg/hr**

$$f(x = 200) = \frac{150^{200} e^{-150}}{200!}$$

$$f(x = 200) = 0,0000345708$$

150  
100

150  
175

150  
200

0,0000006511

0,0049805759

0,0000345708

