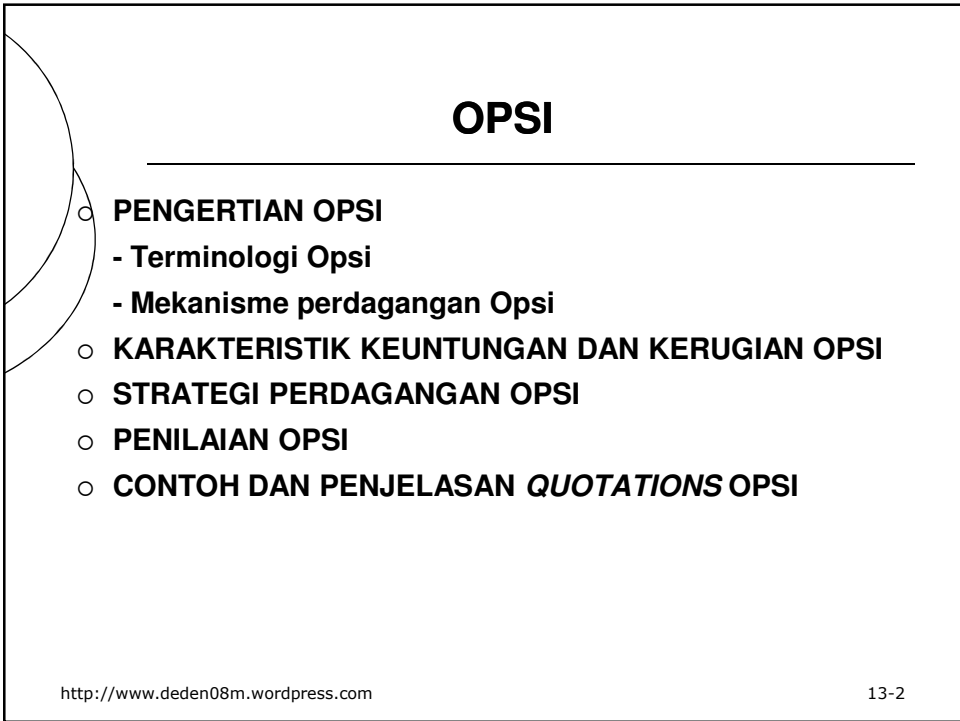


Materi 13
FINANCIAL DERIVATIVE
OPTION

Prof. DR. DEDEN MULYANA, SE., M.Si.



OPSI

- **PENGERTIAN OPSI**
 - Terminologi Opsi
 - Mekanisme perdagangan Opsi
- **KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI**
- **STRATEGI PERDAGANGAN OPSI**
- **PENILAIAN OPSI**
- **CONTOH DAN PENJELASAN *QUOTATIONS* OPSI**

<http://www.deden08m.wordpress.com> 13-2

PENGERTIAN OPSI

- Apa yang dimaksud dengan Opsi?:
 - suatu perjanjian/kontrak antara penjual opsi (*seller atau writer*) dengan pembeli opsi (*buyer*)
 - penjual opsi menjamin adanya hak (bukan suatu kewajiban) dari pembeli opsi untuk membeli atau menjual saham tertentu pada waktu dan harga yang telah ditetapkan .

PENGERTIAN OPSI

- Berdasarkan hak yang diberikan opsi, maka opsi bisa diklasifikasikan menjadi:
 - Opsi beli (*call option*): opsi yang memberikan hak kepada pemegangnya untuk membeli saham dalam jumlah tertentu pada waktu dan harga yang telah ditentukan
 - Opsi jual (*put option*): opsi yang memberikan hak kepada pemilikinya untuk menjual saham tertentu pada jumlah, waktu dan harga yang telah ditentukan

TERMINOLOGI OPSI

- Beberapa terminologi penting dalam opsi, yaitu:
 - **Exercise (strike) price**: harga per lembar saham yang dijadikan patokan pada saat jatuh tempo
 - **Expiration date**: yaitu batas waktu dimana opsi tersebut dapat dilaksanakan.
 - **Premi opsi**: adalah harga yang dibayarkan oleh pembeli opsi kepada penjual opsi.

MEKANISME PERDAGANGAN OPSI

- Pada perdagangan opsi, ada sejenis **lembaga kliring opsi (Option Clearing Corporation/OCC)** yang berfungsi sebagai perantara antara broker yang mewakili pembeli dengan pihak yang menjual opsi.

KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI

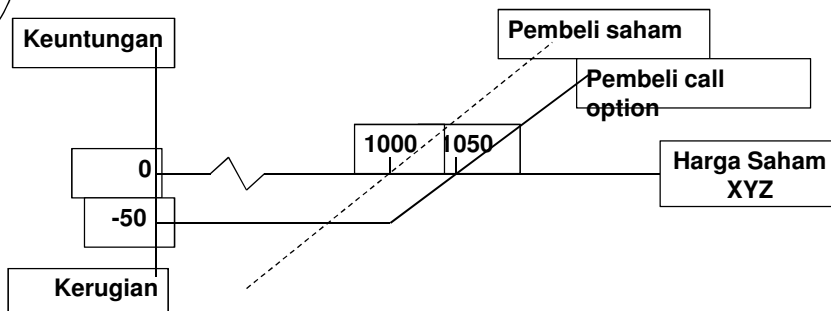
- Untuk penjelasan karakteristik risiko dan return opsi, akan digunakan contoh empat posisi dasar, yaitu pada pembeli *call option*, penjual *call option*, pembeli *put option*, dan penjual *put option*.

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-7

KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI (lanjutan)

- Pembeli *call option*



<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-8

KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI (lanjutan)

Tabel Profil kerugian/keuntungan pembeli *call option* vs. pembeli saham

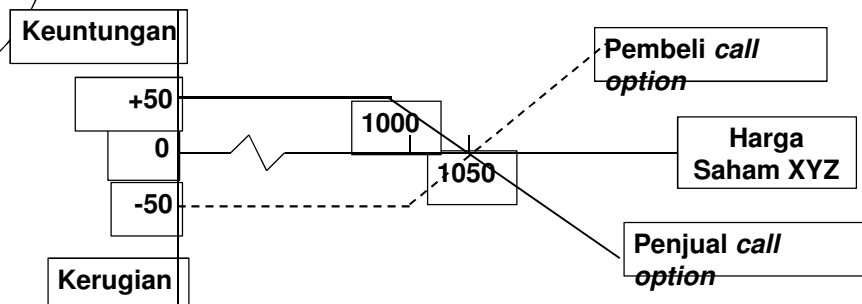
Harga saham XYZ	Keuntungan(kerugian) untuk:	
	Pembeli <i>call option</i> ¹⁾	Pembeli saham XYZ ²⁾
1.200	150	200
1.150	100	150
1.100	50	100
1.050	0	50
1.000	(50)	0
950	(50)	(50)
900	(50)	(100)
500	(50)	(500)

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-9

KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI (lanjutan)

○ Penjual *call option*

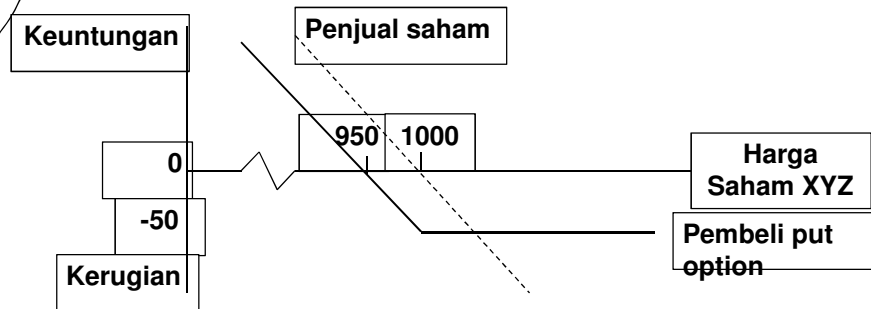


<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-10

KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI (lanjutan)

○ Pembeli *put option*



<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-11

KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI (lanjutan)

○ Profil kerugian/keuntungan pembeli *put option* dan investor yang melakukan *short selling* pada saham XYZ

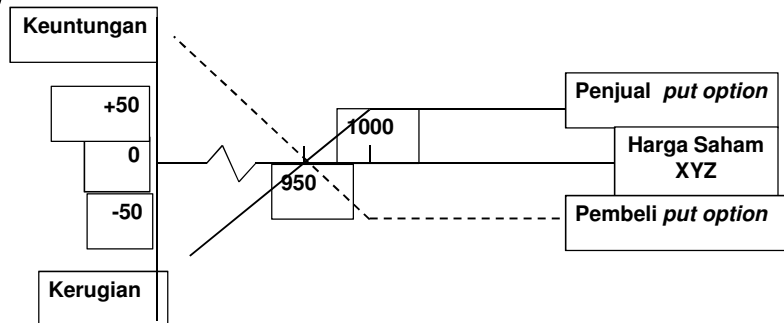
Harga saham XYZ	Keuntungan(kerugian) untuk:	
	Pembeli put option ¹⁾	saham XYZ ²⁾
1200	(50)	(200)
1150	(50)	(150)
1100	(50)	(100)
1050	(50)	(50)
1000	(50)	0
950	0	50
900	50	100
500	450	500

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-12

KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI (lanjutan)

○ Penjual *put option*



<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-13

PENGARUH NILAI WAKTU UANG DAN DIVIDEN

- Jika faktor *time value of money* kita perhitungkan, keempat profil keuntungan (kerugian) di atas bisa berubah. Harga saham yang merupakan titik impas untuk pembeli dan penjual opsi tidak akan sama dengan yang terlihat pada gambar-gambar di atas.
- Di samping itu, penjelasan di atas juga tidak memasukkan adanya kemungkinan bahwa saham yang dijadikan patokan tersebut akan memberikan sejumlah dividen, sehingga idealnya kita juga perlu memasukkan adanya tambahan pendapatan dari reinvestasi dividen tersebut.

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-14

STRATEGI PERDAGANGAN OPSI

- Dalam kenyataannya, ada banyak strategi perdagangan opsi yang bisa dilakukan investor, tetapi strategi-strategi tersebut pada dasarnya bisa dikelompokkan menjadi lima, yaitu:

1. ***Naked Strategy***

2. ***Hedge Strategy:***

- a. *covered call writing strategy*
- b. *protective put buying strategy*

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-15

STRATEGI PERDAGANGAN OPSI (lanjutan)

3. ***Straddle Strategy:***

- a. *long straddle strategy*
- b. *short straddle strategy*
- c. *strip strategy*
- d. *strap strategy*

4. **Strategi Kombinasi**

5. ***Spread Strategy:***

- a. *Spread horizontal*
- b. *Spread vertikal*

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-16

STRATEGI PERDAGANGAN OPSI

- Dalam strategi perdagangan opsi, investor yang mempunyai ekpektasi bahwa harga saham akan mengalami kenaikan, akan membeli *call option* dan atau menjual *put option*.
- Sebaliknya, jika investor berharap bahwa harga saham akan turun maka investor akan membeli *put option* dan atau menjual *call option*

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-17

NAKED STRATEGY

- ***Naked strategy*** merupakan strategi perdagangan opsi yang memilih satu dari empat posisi di atas, yaitu sebagai pembeli *call*, penjual *call*, pembeli *put* ataukah penjual *put option*.

Prakiraan kondisi pasar	Strategi
Sangat baik	Membeli <i>call option</i>
Agak baik	Menjual <i>put option</i>
Agak buruk	Menjual <i>call option</i>
Sangat buruk	Membeli <i>put option</i>

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-18

HEDGE STRATEGY

- Dalam *hedge strategy*, investor selain mengambil satu posisi dalam perdagangan opsi, ia juga mengambil posisi yang lain dalam perdagangan saham yang dijadikan patokan dalam opsi tersebut.
- Tujuan strategi ini adalah untuk mengurangi kerugian jika terjadi pergerakan harga tidak sesuai dengan yang diharapkan.

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-19

STRADDLE STRATEGY

- *Straddle strategy* dilakukan dengan cara membeli atau menjual, baik berupa *call option* maupun *put option* yang mempunyai saham patokan, *expiration date* dan *strike price* yang sama.
- Penerapan strategi ini akan melibatkan dua opsi yang memiliki karakteristik yang sama, tetapi di antara kedua opsi tersebut, salah satunya adalah *call option* dan yang lainnya adalah *put option*.

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-20

STRATEGI KOMBINASI

- **Strategi kombinasi** sama seperti strategi *straddle*, yaitu mengkombinasikan *call* dan *put option* dengan patokan saham yang sama, tetapi *strike price* dan/atau *expiration date* masing-masing opsi tersebut berbeda.
- Seperti halnya strategi *straddle*, strategi kombinasi juga bisa dilakukan dengan cara membeli (*long position*) atau menjual (*short position*) kedua jenis opsi (*call* dan *put*) secara bersama-sama.

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-21

PENILAIAN OPSI

- Penilaian terhadap sebuah opsi perlu dilakukan untuk mengestimasi nilai intrinsik suatu opsi, dan selanjutnya juga akan berguna untuk menentukan harga sebuah opsi.
- Dalam penilaian opsi, terkadang kita menemui situasi di mana harga premi opsi melebihi nilai intrinsiknya opsi. Kelebihan ini disebut dengan nilai waktu atau premi waktu.

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-22

NILAI INTRINSIK DAN PREMI WAKTU

- Nilai intrinsik sebuah opsi adalah nilai ekonomis jika opsi tersebut dilaksanakan.
- Jika tidak ada nilai ekonomis yang positif dari suatu opsi maka nilai intrinsik opsi tersebut adalah nol.

NILAI INTRINSIK DAN PREMI WAKTU (lanjutan)

Harga saham > <i>Strike price</i>		
Nilai intrinsik Istilahnya	<i>Call option</i>	<i>Put option</i>
	Positif (harga saham- <i>strike price</i>)	Nol
Harga saham < <i>Strike price</i>		
Nilai intrinsik Istilahnya	<i>Call option</i>	<i>Put option</i>
	Nol	Positif (<i>strike price</i> - harga saham)
Harga saham = <i>Strike price</i>		
Nilai intrinsik Istilahnya	<i>Call option</i>	<i>Put option</i>
	nol	Nol

NILAI INTRINSIK DAN PREMI WAKTU (lanjutan)

- Jumlah harga opsi yang melebihi nilai intrinsiknya disebut dengan premi waktu.

Premi waktu = Harga opsi – Nilai intrinsik

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HARGA OPSI

Harga sebuah opsi akan dipengaruhi oleh enam faktor berikut:

1. Harga saham yang dijadikan patokan
2. *Strike price* yang ditetapkan
3. *Expiration date* dari opsi
4. Volatilitas harga saham yang diharapkan selama umur opsi
5. Tingkat suku bunga jangka pendek selama umur opsi
6. Dividen yang diharapkan diberikan oleh saham yang dijadikan patokan dalam opsi selama umur opsi tersebut

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HARGA OPSI (lanjutan)

Jenis Faktor	Dampak adanya peningkatan pada masing-masing faktor terhadap:	
	Harga <i>call option</i>	Harga <i>put option</i>
1. Harga saham	Meningkat	Menurun
2. <i>Strike price</i>	Menurun	Meningkat
3. <i>Expiration date</i>	Meningkat	Meningkat
4. Volatilitas harga yang diharapkan	Meningkat	Meningkat
5. Tingkat suku bunga jangka pendek	Meningkat	Menurun
6. Dividen yang diharapkan	Menurun	Meningkat

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-27

MODEL BLACK-SCHOLES

- Rumus penilai opsi dengan menggunakan model Black-Scholes ini adalah:

$$C = SN(d_1) - Xe^{-rt} N(d_2)$$

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + 0.5s^2)t}{s\sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - s\sqrt{t}$$

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-28

MODEL BLACK-SCHOLES (lanjutan)

- C** = harga *call option*
S = harga saham
X = *strike price*
r = tingkat suku bunga bebas risiko jangka pendek
t = sisa waktu sampai dengan *expiration date* (dalam tahun)
S = standar deviasi harga saham
N(.) = fungsi densitas kumulatif dari d_2 dan d_1 .
Nilai dihasilkan dari tabel distribusi normal

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-29

MODEL BLACK-SCHOLES (lanjutan)

- Hubungan antara harga saham, harga *call option*, dan harga *put option* dapat dinyatakan dalam persamaan berikut ini:

Harga put option – Harga call option =
Nilai sekarang dari strike price + Nilai sekarang dividen –
Harga saham

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-30

MODEL BLACK-SCHOLES (lanjutan)

- Hubungan antara harga saham, harga *call option*, dan harga *put option* dapat juga dicari dengan rumus berikut:

$$C_{\text{put}} = X / (e^{rt}) - S + C_{\text{call}}$$

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-31

MODEL BLACK-SCHOLES (lanjutan)

C_{put} = harga *put option*

C_{call} = harga *call option*

X = *strike price*

S = harga saham

r = tingkat suku bunga bebas risiko

t = *expiration date* (dalam tahun)

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-32

Stock Index Options

- Opsi tersedia pada Indeks S&P 100, Indeks S&P 500, Indeks NYSE, dll
- Membeli *calls* atau menjual *puts* pada saat bursa sedang *bullish*
- Membeli *puts* atau menjual *calls* pada saat bursa sedang *bearish*
- Perhitungan posisi kas pada saat jatuh tempo atau pada saat *exercise*

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-33

Strategi Menggunakan Stock Index Options

- Kesempatan spekulasi mirip dengan opsi pada saham individual
- Kesempatan lindung nilai memungkinkan pengelolaan resiko pasar
 - Lindung nilai terhadap portofolio saham yang terdiversifikasi dengan baik dengan menjual *calls* atau membeli *puts* pada indeks pasar
 - Apa *return* yang dapat diharapkan investor?

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-34

Contoh *Quotations* Opsi

Option & NY Close	Strike Price	Call – Last			Puts - Last		
		Apr	Jul	Oct	Apr	Jul	Oct
Alcoa	35	r	r	r	1/16	r	r
42 7/8	40	3 5/8	4 1/4	r	7/16	r	r
42 7/8	45		1 7/8	3	r	r	r
42 7/8	50		7/8	r	r	r	r

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-35

Penjelasan *Quotations* Opsi

- **Underlying Stock.** Kolom pertama berisi daftar *underlying stocks* berdasar urutan abjad. Di bawah nama setiap perusahaan tertulis harga penutupan harian pada bursa tempat saham tersebut diperdagangkan. Harga penutupan diulang untuk setiap seri opsi yang diperdagangkan atas saham tersebut.
- **Strike Price.** Kolom kedua menunjukkan *strike price*. Perhatikan bahwa *strike price* merupakan kelipatan 5 – dan dalam beberapa kasus merupakan kelipatan 2 1/2 . Juga perhatikan bahwa *strike price* mendekati harga penutupan dari *underlying stock*.

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-36

Penjelasan *Quotations* Opsi (lanjutan)

- **Calls dan Puts.** Enam kolom selanjutnya menunjukkan *expiration cycles* untuk *calls* dan *puts*. Figur di bawah judul kolom-kolom tersebut adalah premium sampai penutupan bisnis pada hari tersebut. Pada sebagian besar kasus, angka-angka ini mencerminkan nilai uang yang harus dikalikan dengan 100 (saham) untuk mendapatkan nilai uang dari *cost of the option*.
 - **Contoh:** Call Alcoa Apr 40 mempunyai nilai intrinsik $2 \frac{7}{8}$ (harga saham $42 \frac{7}{8}$ dikurangi *strike price* \$40) dan terakhir diperdagangkan pada $3 \frac{5}{8}$ dengan $\frac{3}{4}$ poin nilai waktu.
 - **Contoh:** Call Alcoa Jul 25 ditutup pada $4 \frac{1}{4}$ atau \$4.25. Untuk mendapatkan total nilai uang dari premium, kalikan dengan 100: \$4.25 kali 100 saham sama dengan \$425 untuk *total costs of the call*. Simbol huruf:
 - "r" berarti "*not traded*"
 - "s" berarti "*no option offered*"
 - "o" berarti "*old*"

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-37

Penjelasan *Quotations* Opsi (lanjutan)

- **Volume dan *Open Interest*.**
 - **Volume** menunjukkan jumlah kontrak total, *puts* atau *calls*, yang diperdagangkan di bursa pada hari tersebut.
 - ***Open Interest*** adalah jumlah total *open positions* pada penutupan perdagangan, yang belum ditutup baik dengan meng-*exercise* maupun meng-*cover* pembelian

<http://www.deden08m.wordpress.com>

13-38