

TEORI INVESTASI DAN PORTFOLIO

MATERI 12

ANALISIS OPSI

PENGGERTIAN OPSI

2/65

- Opsi adalah suatu perjanjian/kontrak antara penjual opsi (*seller* atau *writer*) dengan pembeli opsi (*buyer*), dimana penjual opsi menjamin adanya hak (bukan suatu kewajiban) dari pembeli opsi, untuk membeli atau menjual aset tertentu pada waktu dan harga yang telah ditetapkan.
- Opsi saham diterbitkan oleh investor untuk dijual kepada investor lainnya, perusahaan yang merupakan emiten dari saham yang dijadikan patokan tersebut tidak terlibat dalam transaksi opsi tersebut.

PENGERTIAN OPSI

3/65

- Berdasarkan bentuk hak yang terjadi, opsi bisa dikelompokkan menjadi dua, yaitu:
 - Opsi beli (*call option*).
 - *Call option* adalah opsi yang memberikan hak kepada pemegangnya untuk membeli saham dalam jumlah tertentu pada waktu dan harga yang telah ditentukan.
 - Opsi jual (*put option*).
 - *Put option* adalah opsi yang memberikan hak kepada pemiliknya untuk menjual saham tertentu pada jumlah, waktu dan harga yang telah ditentukan.

TERMINOLOGI OPSI

4/65

- *Exercise (strike) price*, yaitu harga per lembar saham yang dijadikan patokan pada saat jatuh tempo.
- *Expiration date*, yaitu batas waktu dimana opsi tersebut dapat dilaksanakan.
 - Opsi dengan gaya Amerika dapat dilaksanakan kapan saja sampai dengan batas waktu yang telah ditentukan.
 - Opsi gaya Eropa dilaksanakan hanya pada saat *expiration date*.
- Premi opsi, adalah harga yang dibayarkan oleh pembeli opsi kepada penjual opsi.

TERMINOLOGI OPSI

5/65

- Contoh: Seorang investor (X) membeli *call option* dengan harga Rp100, dan saham yang dijadikan patokan adalah saham ABC. *Exercise price* ditetapkan Rp1.200. *Expiration date* adalah tiga bulan dari sekarang, dan opsi tersebut dapat dilaksanakan kapan saja, sampai dengan *expiration date* dan juga pada saat *expiration date* (gaya Amerika). Untuk memperoleh opsi tersebut, X membayar premi opsi sebesar Rp100 kepada penjual opsi.

TERMINOLOGI OPSI

6/65

- Setelah membeli *call option* tersebut, si X dapat memutuskan untuk membeli atau tidak membeli saham ABC dari penjual opsi, kapan saja sampai batas waktu tiga bulan dengan harga Rp1.200.
- Kerugian maksimum yang bisa dialami si X adalah sejumlah harga premi opsi, yaitu Rp100, karena bila kondisinya tidak menguntungkan (harga saham ABC di bawah Rp1.200), maka si X tidak akan melaksanakan opsi tersebut.

TERMINOLOGI OPSI

7/65

- Sebaliknya dari sisi penjual opsi, keuntungan maksimum yang bisa didapatkan oleh penjual opsi hanyalah sebesar harga premi opsi, karena kerugian pembeli opsi merupakan keuntungan penjual opsi.
- Sedangkan potensi keuntungan yang bisa diperoleh pembeli opsi adalah tidak terbatas, dan sebaliknya potensi kerugian penjual opsi juga tidak terbatas.

MEKANISME PERDAGANGAN OPSI

8/65

- Seperti halnya sekuritas lainnya, sekuritas opsi bisa diperdagangkan pada bursa efek ataupun pada bursa paralel (*over-the-counter market*).
- 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.
- Transaksi pelaksanaan opsi dilakukan dengan menggunakan perantara OCC, dimana OCC menjadi pembeli untuk semua penjual dan sekaligus menjadi penjual untuk setiap pembeli.

OPSI SAHAM DI BEI

9/65

- Bursa Efek Indonesia (BEI) memulai perdagangan kontrak opsi saham (KOS) pada tanggal 6 Oktober 2004.
- BEI mendefinisikan opsi saham sebagai hak yang dimiliki oleh pihak untuk membeli (*call option*) dan atau menjual (*put option*) kepada pihak lain atas sejumlah saham (*underlying stock*) pada harga (*strike price*) dan dalam waktu tertentu.
- Pada waktu itu, ada lima saham perusahaan tercatat yang menjadi saham induk untuk perdagangan KOS di BEI:
 - PT Astra International Tbk (ASII)
 - PT Bank Central Asia Tbk (BBCA)
 - PT Indofood Sukses Makmur Tbk (INDF)
 - PT Telekomunikasi Indonesia Tbk (TLKM)
 - PT. HM. Sampoerna, Tbk (HMSP)

CONTOH KASUS

10/65

- Dengan keyakinan harga saham BCA akan naik, Bapak Nanda memerintahkan brokernya untuk membeli satu kontrak *call option* bulan Oktober pada BCA dengan strike price Rp2.500 (kode di BEI adalah JBBCA2500).
- Anggap premium opsi ini setelah proses tawar menawar di bursa adalah Rp225. Maka Bapak Nanda wajib menyediakan dana pembelian sebanyak $Rp225 \times 10.000$ saham per kontrak = Rp2.250.000, ditambah komisi broker.

CONTOH KASUS

11/65

- Ada tiga aksi lanjutan yang mungkin dilakukan Bapak Nanda, yaitu:
 1. Opsi berakhir begitu saja tidak bernilai.
 - Misalkan harga saham BCA pada *expiration date* yang jatuh pada hari terakhir bulan Oktober adalah Rp2.200. *Call option* memberi hak pada Bapak Nanda sebagai pemegangnya untuk membeli saham BCA pada harga Rp2.500. Karena Bapak Nanda dapat membeli BCA di pasar saham pada harga Rp2.200, maka dia tentunya tidak akan melaksanakan hak belinya.

CONTOH KASUS

12/65

2. Opsi mungkin dilaksanakan.

- Jika harga saham BCA naik, Bapak Nanda dapat melakukan *exercise* (melaksanakan hak belinya) dengan membayar uang tebusan sebanyak $\text{Rp}2.500 \times 10.000 \text{ saham} = \text{Rp}25.000.000$ dan menerima 10.000 saham BCA (penyelesaian secara fisik/*physical delivery*).
- Anggap harga BCA naik menjadi $\text{Rp}2.800$ sebelum jatuh tempo. Bapak Nanda melaksanakan hak beli 10.000 saham BCA pada harga $\text{Rp}2.500$ dan dapat segera menjualnya pada harga $\text{Rp}2.800$. Bapak Nanda akan memperoleh keuntungan sebesar $(\text{Rp}2.800 \times 10.000 \text{ saham}) - [(\text{Rp}2.500 \times 10.000 \text{ saham}) + \text{Rp}2.250.000 \text{ pembelian opsi}] = \text{Rp}750.000$ di luar komisi broker.

CONTOH KASUS

13/65

- BEI telah menetapkan untuk tidak menggunakan penyelesaian secara fisik ketika pemegang *call option* (maupun *put option*) melaksanakan haknya. Penyelesaian dilakukan secara tunai dan Bapak Nanda sebagai pemegang call option akan memperoleh *premium exercise call* per saham secara tunai sebesar:

Premium exercise call = WMA - Strike price

- WMA (*weighted moving average*) untuk harga saham induk adalah harga rata-rata dibobot volume lembar yang ditransaksikan selama periode 30 menit. Di BEI, WMA ini akan muncul setiap 15 menit setiap hari.

CONTOH KASUS

14/65

- Sebagai contoh, anggap WMA atas saham BCA ini adalah Rp2.750. Ketika Bapak Nanda melaksanakan haknya, dia akan memperoleh premium exercise call sebesar Rp2.750 - Rp2.500 = Rp250 dikalikan 10.000 lembar saham = Rp2.500.000.

CONTOH KASUS

15/65

3. Opsi dapat dijual di pasar sekunder.
 - Jika harga saham BCA naik, nilai (harga) *call option* juga akan naik. Bapak Nanda dapat menjual call option yang dimilikinya kepada investor lain di pasar sekunder.

KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI

16/65

- Pembeli *Call Option*.
 - Misalnya ada sebuah *call option* terhadap saham XYZ, dan strike price ditetapkan Rp1.000. Harga saham XYZ pada saat itu Rp1.000. Harga premi opsi tersebut adalah Rp50.
 - Karakteristik keuntungan dan kerugian *call option* sedikit berbeda dengan karakteristik keuntungan dan kerugian yang akan diperoleh investor jika membeli saham.
 - Besarnya keuntungan (kerugian) yang bisa diperoleh kedua investor tersebut tergantung pada harga saham XYZ pada saat *expiration date*.

KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI

17/65

- 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)

¹⁾ Keuntungan (kerugian) investor pembeli *call option* = harga pasar saham XYZ - 1000 - Rp 50

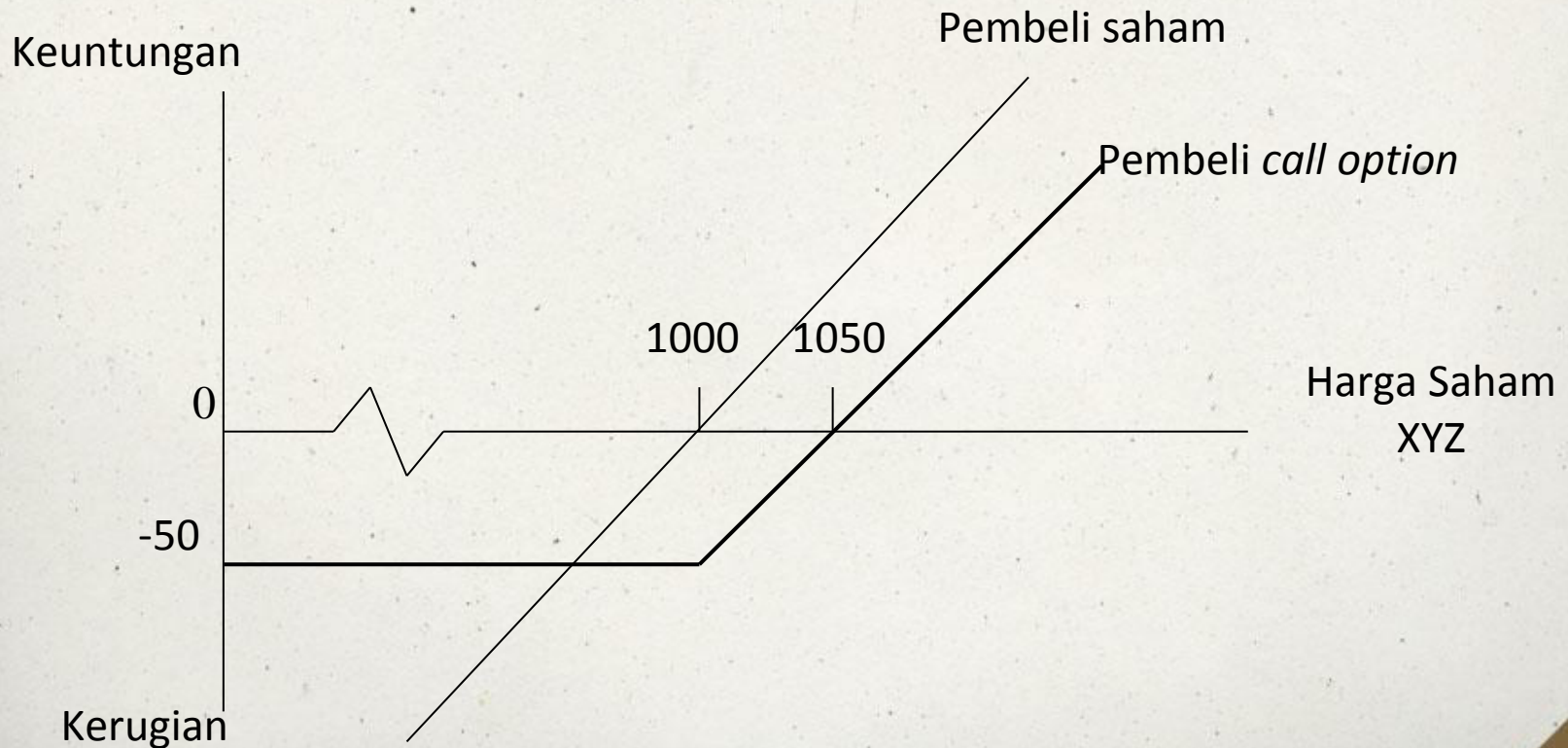
Catatan: Kerugian maksimum pemegang *call option* adalah sebesar premi opsi = Rp 50

²⁾ Keuntungan (kerugian) yang diperoleh pembeli saham = Harga pasar saham XYZ - 1000

KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI

18/65

- Profil Kerugian/Keuntungan Pembeli *Call Option* dan Saham:



KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI

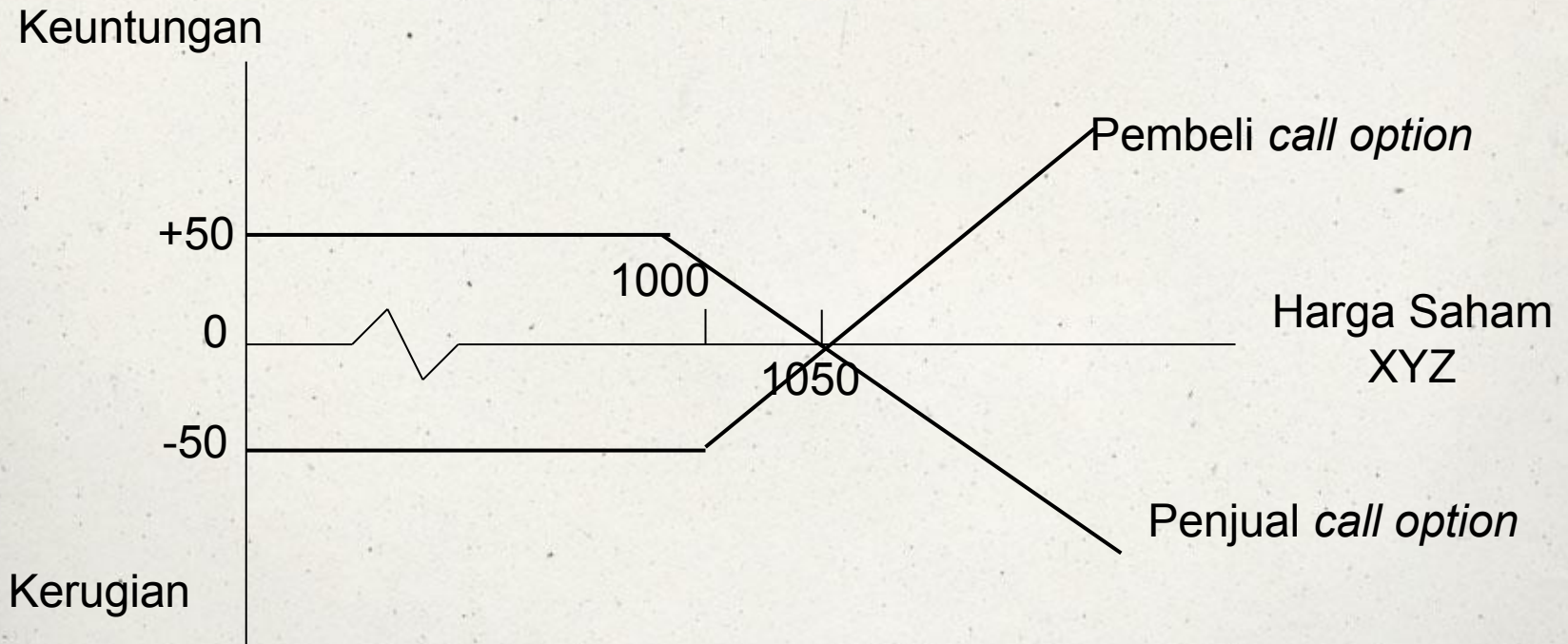
19/65

- Penjual *Call Option*.
 - Profil keuntungan (kerugian) penjual *call option* adalah kebalikan dari profil keuntungan (kerugian) pembeli *call option*.
 - Oleh karena itu profil keuntungan penjual *call option* pada saat *expiration date* besarnya akan sama dengan kerugian yang diderita oleh pembeli *call option*.

KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI

20/65

- Profil keuntungan (kerugian) dari penjual *call option* dapat dilihat pada diagram berikut:



KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI

21/65

- Pembeli *Put Option*.
 - Contoh sebuah *put option* terhadap saham XYZ dengan maturitas 1 bulan dan *strike price* ditetapkan sebesar Rp 1.000. *Put option* tersebut dijual dengan harga Rp 50 dan harga saham XYZ pada saat ini adalah Rp 1.000.
 - Keuntungan (kerugian) untuk pembeli *put option* pada saat *expiration date* akan dipengaruhi oleh harga saham XYZ di pasar. Pembeli *put option* akan mendapatkan keuntungan jika harga saham XYZ di pasar mengalami penurunan.

KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI

22/65

- Profil kerugian/keuntungan pembeli *put option* vs investor yang melakukan *short selling* pada saham XYZ:

Harga saham XYZ	Keuntungan(kerugian) untuk:	
	Pembeli <i>put option</i> 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

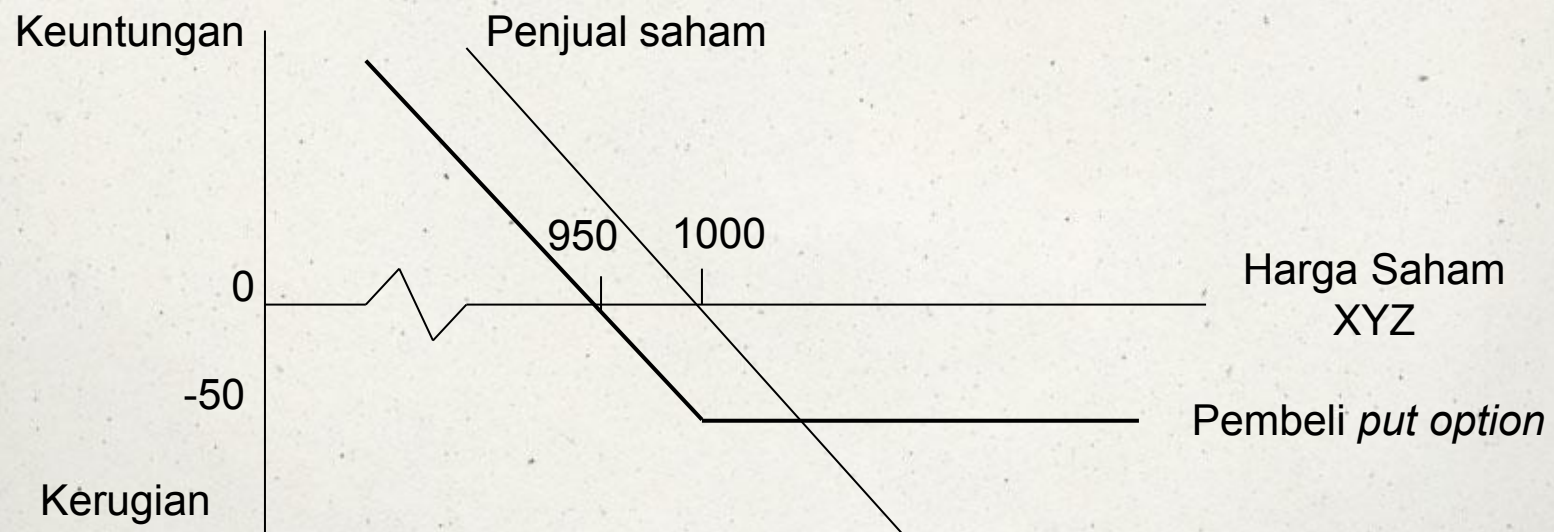
1) Keuntungan (kerugian) investor pembeli *put option* = $1000 - \text{Harga saham XYZ} - \text{Rp } 50$;
Catatan: Kerugian maksimum pemegang *put option* = Rp 50

1) Keuntungan (kerugian) yang diperoleh investor yang melakukan *short selling* = $\text{saham } 1000 - \text{harga saham XYZ}$

KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI

23/65

- Profil kerugian/keuntungan pembeli *put option* vs investor yang *melakukan short selling* pada saham XYZ:



KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI

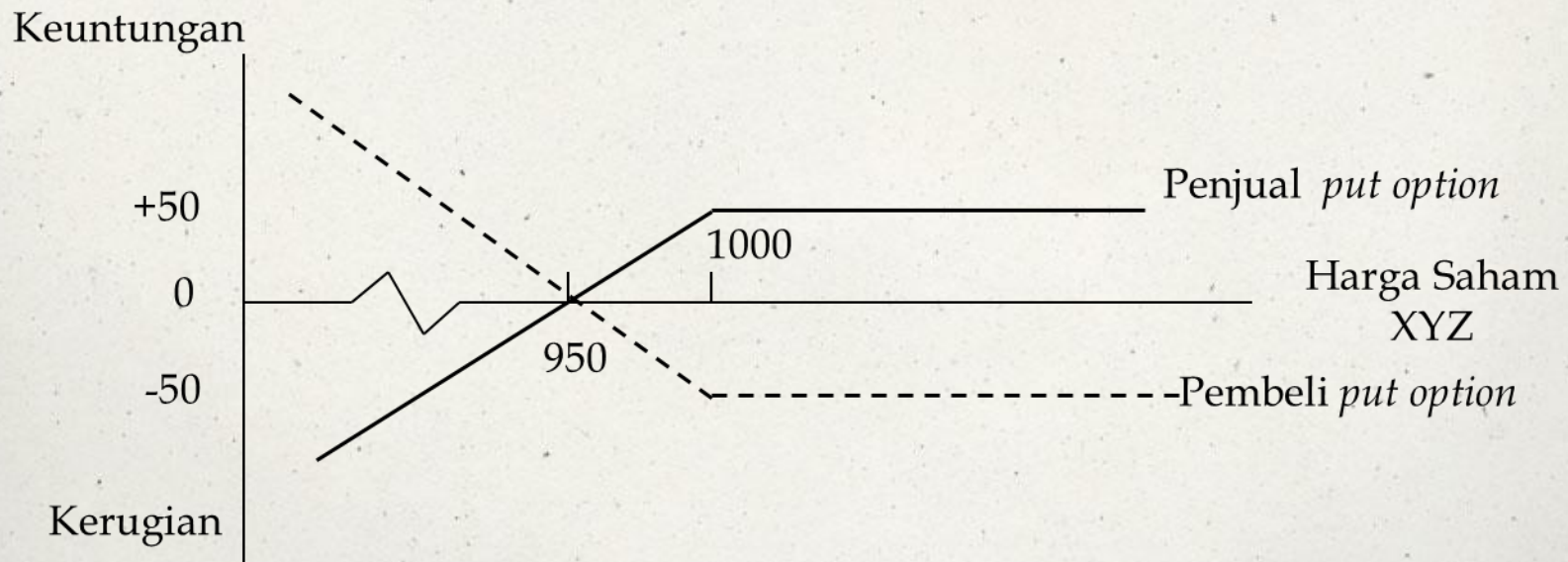
24/65

- Penjual *Put Option*
 - Keuntungan maksimum yang bisa diperoleh penjual *put option* adalah harga premi opsi, sedangkan kerugian maksimumnya terjadi pada saat harga saham turun mencapai angka nol.
 - Kerugian maksimum penjual *put option* adalah sebesar *strike price* dikurangi dengan harga premi opsi.

KARAKTERISTIK KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN OPSI

25/65

- Profil keuntungan (kerugian) dari penjual dan pembeli *put option* ini dapat dilihat pada diagram berikut:



STRATEGI PERDAGANGAN OPSI

26/65

- Investor dapat menggunakan opsi untuk melindungi portofolio terhadap risiko penurunan harga pasar (*hedging*), dan untuk melakukan spekulasi terhadap pergerakan harga saham (*speculation*).
- Investor yang mempunyai ekspektasi 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*.

NAKED STRATEGY

27/65

- *Naked strategy* merupakan strategi perdagangan opsi yang memilih satu dari empat posisi di atas, yaitu sebagai pembeli *call*, penjual *call*, pembeli *put*, atau penjual *put option*.
- Disebut dengan *naked strategy* karena strategi tersebut tidak melakukan tindakan yang berlawanan atau mengambil posisi lain yang dapat mengurangi kerugian dengan cara memiliki saham yang dijadikan patokan.

NAKED STRATEGY

28/65

- Pilihan posisi yang akan diambil investor akan tergantung dari estimasi mengenai kondisi pasar di masa datang.

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>

HEDGE STRATEGY

29/65

- Pada *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 mengurangi kerugian jika terjadi pergerakan harga tidak sesuai dengan yang diharapkan.
- Dua jenis *hedge strategy* yang umum dikenal:
 - *Covered call writing strategy*.
 - *Protective put buying strategy*.

COVERED CALL WRITING STRATEGY

30/65

- Strategi ini dimaksudkan untuk melindungi portofolio yang dimiliki terhadap penurunan harga saham dengan cara menjual *call option* terhadap saham yang telah dimiliki dalam portofolio (investor menjual *call option* dan memiliki saham yang dijadikan patokan secara fisik).
- Jika harga saham mengalami penurunan, maka investor akan mengalami kerugian (pada posisi pemilikan saham), tetapi ia masih mempunyai kesempatan untuk mendapatkan keuntungan dari investasi kembali pendapatan yang diperoleh dari penjualan *call option*.

COVERED CALL WRITING STRATEGY

31/65

- Contoh: Investor A mempunyai saham XYZ sebanyak 100 lembar, dan harga saham XYZ sekarang adalah Rp 1.000. Nilai total yang dimiliki A adalah Rp 100.000. Misalnya, pada saat itu *call option* untuk 100 lembar saham XYZ pada strike price sebesar Rp 1.000 dapat dijual pada harga Rp 5.000.
- Jika kemudian si A memutuskan untuk tetap memiliki 100 lembar saham XYZ dan menjual satu *call option*, maka keuntungan (kerugian) dari strategi tersebut akan dipengaruhi oleh harga saham XYZ pada saat *expiration date*.

COVERED CALL WRITING STRATEGY

32/65

- Pada saat *expiration date*, salah satu skenario berikut bisa terjadi:
 - Jika harga saham XYZ per lembar lebih besar dari Rp1.000, maka pembeli *call option* akan melaksanakan opsi tersebut dan membayar pada penjual opsi sebesar Rp5.000. Sebanyak 100 lembar saham XYZ yang dimiliki A akan dibeli oleh pembeli opsi dengan harga Rp100.000, sehingga A akan memperoleh uang sebesar Rp105.000. Pada kenyataannya, A bisa memperoleh pendapatan yang lebih besar dari Rp105.000, karena A mempunyai kesempatan untuk menginvestasikan kembali uang Rp5.000 yang didapat dari hasil penjualan opsi, sehingga keuntungan minimum yang diperoleh A ketika harga saham XYZ per lembar lebih besar dari Rp1.000 adalah sebesar Rp5.000 (Rp105.000 - Rp100.000).

COVERED CALL WRITING STRATEGY

33/65

- Jika harga saham XYZ sama dengan *strike price* (Rp1.000), maka pembeli *call option* tidak akan melaksanakan opsinya, maka total nilai portofolio yang dimiliki A adalah Rp105.000, yaitu 100 lembar saham XYZ senilai Rp100.000 dan uang sebesar Rp5.000 yang merupakan hasil penjualan opsi.

COVERED CALL WRITING STRATEGY

34/65

- Jika harga saham kurang XYZ dari Rp1.000 tapi lebih besar dari Rp950, dan pembeli opsi tidak melaksanakan opsinya, maka A akan memperoleh keuntungan tapi jumlahnya kurang dari Rp5.000. Misalnya harga saham XYZ per lembar pada saat *expiration date* adalah Rp960, maka 100 saham XYZ yang dimiliki A nilainya turun menjadi Rp96.000. Sedangkan dari penjualan opsi, A akan memperoleh keuntungan sebesar Rp5.000. Dengan demikian, nilai portofolio yang dimiliki A adalah Rp101.000 atau profitnya sebesar Rp1.000.

COVERED CALL WRITING STRATEGY

35/65

- Jika harga per lembar saham XYZ sama dengan Rp950, dan pembeli opsi tidak melaksanakan opsinya, maka A tidak mendapat *profit* maupun rugi alias impas, karena nilai portofolio yang dimiliki tetap Rp100.000. Seratus lembar saham XYZ yang dimiliki A pada saat expiration date hanya bernilai Rp95.000 ditambah dengan Rp5.000 maka nilainya adalah Rp100.000 atau sama dengan nilai portofolio sebelumnya.

COVERED CALL WRITING STRATEGY

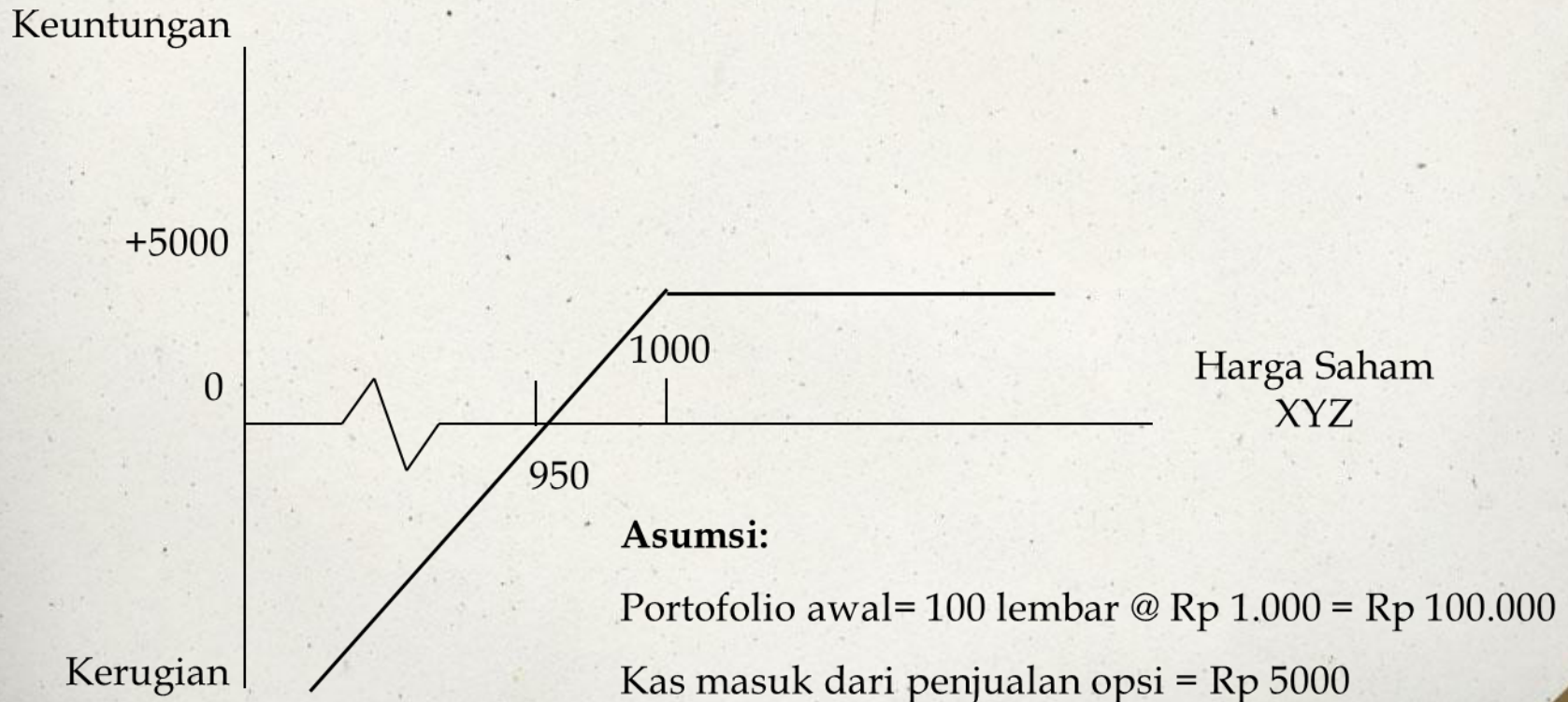
36/65

- Misalnya harga saham XYZ kurang dari Rp950, dan pembeli opsi tidak melaksanakan opsinya, maka A akan mengalami kerugian. Misalnya harga saham XYZ pada saat *expiration date* adalah Rp900 maka nilai portofolio A hanya akan bernilai Rp95.000 (100 lembar saham XYZ dengan harga Rp900/lembar ditambah dengan Rp5.000), sehingga A akan mengalami kerugian sebesar Rp5.000 (Rp100.000 - Rp95.000). Kondisi paling buruk yang bisa dihadapi oleh A adalah ketika harga saham XYZ jatuh mencapai titik nol, di mana A akan mengalami kerugian sebesar Rp95.000 (Rp100.000 - Rp5.000).

COVERED CALL WRITING STRATEGY

37/65

- Keuntungan (kerugian) *covered call writing strategy*



PROTECTIVE PUT BUYING STRATEGY

38/65

- Strategi ini dilakukan oleh investor yang ingin melindungi portofolio yang dimiliki terhadap risiko penurunan nilai pasar dengan cara membeli *put option* terhadap saham yang ada dalam portofolio tersebut (investor membeli *put option* dan memiliki saham yang dijadikan patokan).

PROTECTIVE PUT BUYING STRATEGY

39/65

□ Contoh:

Investor Z mempunyai saham XYZ sebanyak 100 lembar dan harga saham XYZ sekarang adalah Rp 1.000. Nilai total portofolio yang dimiliki Z adalah Rp 100.000. Pada saat itu *put option* untuk 100 lembar saham XYZ pada *strike price* sebesar Rp 1.000 dapat dijual pada harga Rp 5.000 pada saat *expiration date*.

PROTECTIVE PUT BUYING STRATEGY

40/65

- Keuntungan (kerugian) yang bisa diperoleh Z adalah:
 - Jika harga saham XYZ per lembar lebih besar dari Rp1.050, maka Z tidak akan melaksanakan opsinya, sehingga akan memperoleh keuntungan dari strategi *protective put buying* yang dilakukannya. Sebagai contoh harga saham XYZ di pasar ternyata Rp1.100 maka nilai pasar dari 100 lembar yang dimiliki adalah Rp110.000, sehingga keuntungan yang diperoleh Z adalah selisih nilai pasar saham yang dimiliki pada *expiration date* dengan sebelumnya, dikurangi harga opsi yang dibayar atau sebesar Rp5.000 (Rp110.000 - Rp100.000 - Rp5.000).
 - Jika harga saham XYZ sama dengan Rp1.050, maka Z tidak memperoleh keuntungan ataupun kerugian.

PROTECTIVE PUT BUYING STRATEGY

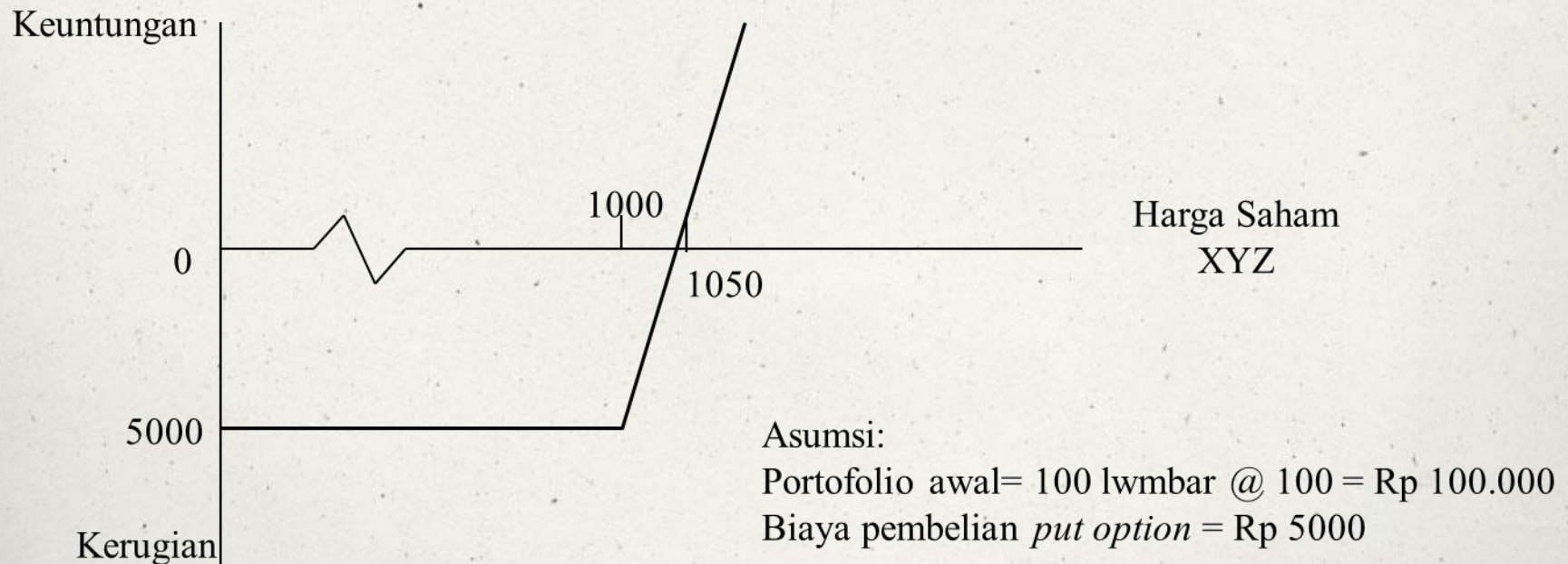
41/65

- Z akan mengalami kerugian jika saham XYZ kurang dari Rp1.050, tetapi lebih besar dari Rp1.000. Sebagai contoh harga saham XYZ pada saat *expiration date* adalah Rp1.020 maka Z akan mengalami kerugian sebesar Rp3.000, karena *capital gain* dari kepemilikan saham sebesar Rp2.000, lebih kecil dari biaya pembelian *put option* (Rp5.000).
- Jika harga saham XYZ di bawah Rp1.000, maka dapat dipastikan investor akan melaksanakan opsinya, sehingga tetap memperoleh Rp100 /lembar untuk 100 lembar saham atau nilainya tetap Rp100.000. Kerugian yang diderita Z adalah sebesar biaya yang telah dikeluarkan untuk membeli *put option* tersebut, yaitu sebesar Rp5.000.

PROTECTIVE PUT BUYING STRATEGY

42/65

- Keuntungan (kerugian) *protective put buying strategy*



STRADDLE STRATEGY

43/65

- *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.
- Strategi ini dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu:
 - Strategi *long straddle*.
 - Investor akan membeli *put* dan *call option*.
 - Strategi *short straddle*.
 - Investor menjual kedua opsi tersebut (*put* dan *call option*).

STRATEGI LONG STRADDLE

44/65

- Strategi *long straddle* akan memberikan keuntungan jika terjadi pergerakan harga saham yang memadai, baik untuk kenaikan harga maupun penurunan harga.
- Contoh: Investor tersebut dapat menerapkan *long strategy* dengan cara membeli *call* dan *put option* terhadap saham XYZ, dan kedua opsi tersebut mempunyai *expiration date* dan *strike price* yang sama.

STRATEGI LONG STRADDLE

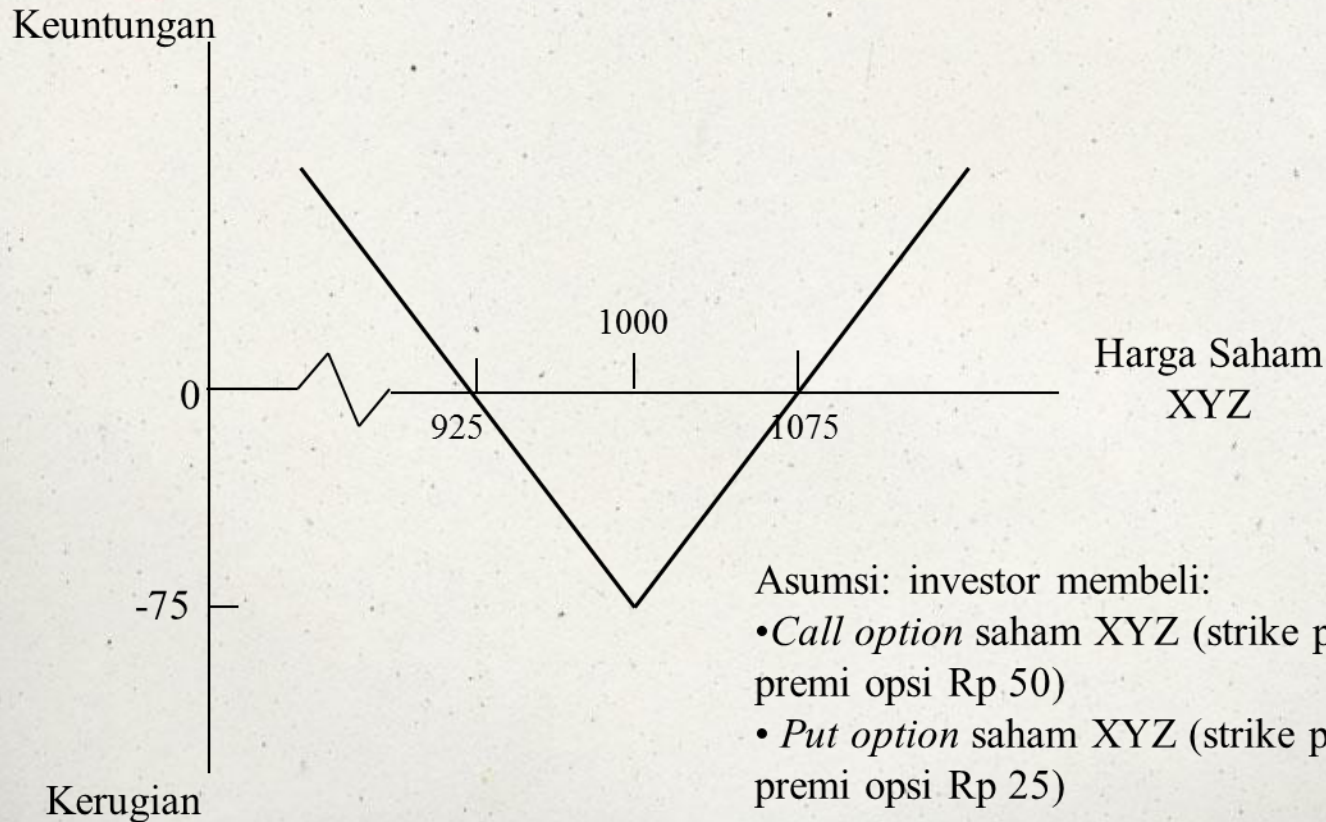
45/65

- Misalnya kedua opsi tersebut mempunyai strike price sebesar Rp 1.000 dan *expiration date*-nya satu bulan.
- Kedua opsi tersebut pada saat dibeli diasumsikan sedang berada pada posisi *at the money* (harga saham sekarang sama dengan *strike price*). Sedangkan harga call dan put option tersebut adalah Rp 50 dan Rp 25.

STRATEGI LONG STRADDLE

46/65

□ Keuntungan (Kerugian) Strategi *Long Straddle*



STRATEGI SHORT STRADDLE

47/65

- Strategi ini dilakukan oleh investor yang mempunyai estimasi bahwa pergerakan harga saham (bukan arah pergerakannya) tidak terlalu besar atau harga saham relatif tidak berubah.
- Dengan menggunakan contoh yang sama seperti strategi *long straddle*, X mempunyai estimasi bahwa harga saham XYZ akan mengalami pergerakan tetapi tidak akan mencapai harga di atas Rp 1.075 atau dibawah Rp 925.

STRATEGI SHORT STRADDLE

48/65

- Jika estimasi X benar, maka X akan memperoleh keuntungan sebesar harga kedua opsi tersebut yaitu Rp 75.
- Jika harga saham tidak seperti yang diestimasikan maka X akan memperoleh keuntungan kurang dari Rp 75, bahkan X akan mengalami kerugian jika pergerakan harga saham XYZ ternyata cukup besar.

STRATEGI KOMBINASI

49/65

- 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.
- Strategi kombinasi juga bisa dilakukan dengan cara membeli (*long position*) atau menjual (*short position*) kedua jenis opsi (*call* dan *put*) secara bersama-sama.

SPREAD STRATEGY

50/65

- Pada strategi *spread*, investor membeli satu seri dalam suatu jenis *option* dan secara simultan menjual seri lain dalam kelas *option* yang sama.
- Opsi dikatakan dalam satu kelas jika sekelompok opsi (*put* atau *call*) mempunyai patokan saham yang sama.
- Strategi *spread* dapat digunakan oleh investor dengan berbagai variasi, antara lain *spread* horisontal (*spread* waktu), *spread* vertikal (*spread* harga), *bull spread* dan *bearish spread*.

PENILAIAN OPSI

51/65

- 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.

NILAI INTRINSIK DAN PREMI WAKTU

52/65

- 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.
- Jadi, *call option* akan mempunyai nilai intrinsik yang positif jika harga saham lebih besar dari *strike price*.
- Besarnya nilai intrinsik tergantung dari selisih antara harga saham yang sebenarnya dan harga *strike price*.
- Tetapi, jika ternyata harga *strike price* lebih besar dari harga saham, maka nilai intrinsik dari *call option* adalah nol.

NILAI INTRINSIK DAN PREMI WAKTU

53/65

- Contoh: sebuah *call option* dengan *strike price* sebesar Rp950 dan harga saham saat ini Rp1.000, maka nilai intrinsik dari opsi tersebut adalah Rp50.
- Investor yang membeli opsi tersebut akan melaksanakan opsinya, yaitu membeli saham dengan harga Rp950 dan kemudian ia dapat menjual saham tersebut di pasar dengan harga Rp1.000.
- Ketika sebuah opsi mempunyai nilai intrinsik yang positif maka opsi itu dikatakan *in the money*.

NILAI INTRINSIK DAN PREMI WAKTU

54/65

- Jika *strike price* suatu *call option* lebih besar dari harga saham maka opsi dikatakan *out of the money*.
- Bila *strike price* besarnya sama dengan harga saham maka opsi itu dikatakan *at the money*.
- Opsi yang berada pada posisi baik *at the money* maupun *out of the money* akan mempunyai nilai intrinsik sebesar nol karena kedua posisi tersebut tidak memberikan keuntungan kepada pembeli opsi jika opsi tersebut dilaksanakan.

NILAI INTRINSIK SEBUAH OPSI

55/65

Harga saham > Strike price		
Nilai intrinsik Istilahnya	<i>Call option</i>	<i>Put option</i>
	Positif (harga saham-strike price) <i>In the money</i>	Nol <i>Out of the money</i>
Harga saham < Strike price		
Nilai intrinsik Istilahnya	<i>Call option</i>	<i>Put option</i>
	Nol <i>Out of the money</i>	Positif (strike price-harga saham) <i>In the money</i>
Harga saham = Strike price		
Nilai intrinsik Istilahnya	<i>Call option</i>	<i>Put option</i>
	Nol <i>at the money</i>	Nol <i>at the money</i>

PREMI WAKTU

56/65

- Jumlah harga opsi yang melebihi nilai intrinsiknya disebut dengan premi waktu.
- Premi waktu dapat dihitung dengan:

Premi waktu = Harga opsi - Nilai intrinsik

- Contoh: sebuah *call option* dengan *strike price* Rp1.000, dijual dengan harga opsi Rp125 pada saat harga saham sebesar Rp1.100.

Premi waktu = Rp 125 - Rp 100 = Rp 25

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HARGA OPSI

57/65

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

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HARGA OPSI

58/65

Jenis Faktor

Dampak adanya peningkatan pada masing-masing faktor terhadap:

	Harga Call Option	Harga Put Option
1. Harga saham	Meningkat	Menurun
2. Strike price	Menurun	Meningkat
3. Expiration date	Meningkat	Meningkat
4. Volatilitas harga yang diharapkan	Meningkat	Meningkat
5. Tingkat suku bunga jangka pendek	Meningkat	Menurun
6. Dividen yang diharapkan	Menurun	Meningkat

MODEL BLACK-SCHOLES

59/65

- Model Black-Scholes merupakan model penilaian call option yang telah banyak diterima oleh masyarakat keuangan.
- Model Black-Scholes menggunakan lima variabel yaitu:
 - Harga saham.
 - *Strike price*.
 - *Expiration date*.
 - Tingkat bunga.
 - Volatilitas harga saham.

MODEL BLACK-SCHOLES

60/65

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

dimana

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + 0.5s^2)t}{s\sqrt{t}} \quad d_2 = d_1 - s\sqrt{t}$$

dimana:

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 (lihat lampiran A-3 buku ini)

MODEL BLACK-SCHOLES

61/65

- Contoh:
 - *Strike price* = x = Rp 1.000
 - *Expiration date* = t = 183 hari = 0,5 tahun
 - Harga saham sekarang = S = Rp 1.045
 - Volatilitas harga yang diharapkan = standar deviasi = s = 0,25
 - Tingkat bunga bebas risiko = r = 10%

MODEL BLACK-SCHOLES

62/65

- Kita dapatkan:

$$d_1 = \frac{\ln(1045/1000) + [0,1 + 0,5(0,25)^2]0,5}{0,25\sqrt{0,5}} = 0,620$$

$$d_2 = 0,6021 - 0,25\sqrt{0,5} = 0,4433$$

- Dari tabel distribusi normal kita dapatkan:

$$N(0,602) = 0,725 \quad \text{dan} \quad N(0,4433) = 0,670$$

- Harga yang fair untuk call option tersebut:

$$C = 1045(0,7257) - 1000(e^{-(0,1)(0,5)})(0,6700) = 12104$$

MODEL BLACK-SCHOLES

63/65

- Seandainya volatilitas harga saham yang diharapkan adalah 0,40 maka nilai d_1 dan d_2 akan berubah.
 - $d_1 = 0,4738$
 - $d_2 = 0,1909$
 - $C = 164,20$
- Semakin tinggi volatilitas harga saham, semakin besar harga yang fair untuk opsi tersebut.
- Untuk faktor lain seperti tingkat suku bunga bebas risiko dan *expiration date* juga berlaku sama, yaitu semakin rendah (tinggi) tingkat suku bunga bebas risiko maka akan semakin rendah (tinggi) harga opsi dan semakin pendek (lama) waktu *expiration date* maka akan semakin rendah (tinggi) harga opsi tersebut.

MENGHITUNG NILAI PUT OPTION

64/65

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

$$\text{Harga put option} - \text{Harga call option} = \frac{\text{nilai sekarang dari strike price}}{\text{nilai sekarang dividen}} - \text{harga saham}$$

- Harga *put option* dapat ditentukan sebagai:

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

dimana :

- 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)

MENGHITUNG NILAI PUT OPTION

65/65

- Dengan menggunakan contoh sebelumnya (volatilitas harga saham diasumsikan 0,25) maka harga *put option* dengan *strike price*, *expiration date* dan saham patokan yang sama dapat dihitung sebagai berikut:

$$C_{\text{put}} = 1000 e^{(0,1)(0,5)} - 1045 = 12104 = 27,27$$