

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Teori Valuta Asing

Pengertian Valuta Asing (valas) atau *foreign exchange (forex)* ataupun *foreign currency* adalah mata uang asing yang difungsikan sebagai alat pembayaran untuk membiayai transaksi ekonomi keuangan internasional dan juga mempunyai catatan kurs resmi pada bank sentral (Hady, Hamdy, 2007).

Mata uang yang sering digunakan sebagai alat pembayaran dalam transaksi ekonomi keuangan internasional disebut dengan *hard currency*, yaitu mata uang yang berasal dari negara maju dan nilainya relatif stabil serta kadang mengalami apresiasi atau kenaikan nilai dibanding mata uang dari negara lainnya.

Sebaliknya mata uang yang berasal dari negara berkembang atau negara dunia ketiga jarang digunakan sebagai alat pembayaran antar negara karena nilainya relatif tidak stabil dan kadang mengalami depresiasi atau penurunan nilai, mata uang tersebut sering disebut dengan *soft currency*.

Hard currency berasal dari negara-negara maju seperti Dollar-Amerika serikat (USD), Yen-Jepang (JPY), Euro (EUR), Poundsterling-Inggris (GBP), Dollar-Canada (CAD), Swiss-Franc (CHF), Dollar-Australia (AUD), dan lain-lain. Sedangkan *soft currency* pada umumnya berasal dari negara berkembang seperti Rupiah-Indonesia (IDR), Bath-Thailand (THB), Peso-Filipina (PHP), Rupee-India (INR), dan lain sebagainya.

Dewasa ini ada ratusan mata uang yang digunakan di puluhan negara di dunia. Dalam praktek perdagangan valuta asing, mata uang dari berbagai negara ini telah ditentukan kodenya oleh suatu badan internasional yaitu *International Organisation for Standardization* yang sering disebut dengan ISO. Dalam *ISO code* ini biasanya mata uang suatu negara hanya diberi kode dengan tiga huruf, dimana dua digit pertama adalah nama negara dan satu digit terakhir (digit ketiga) adalah nama mata uang negara yang bersangkutan, misalkan pada contoh diatas adalah IDR dimana dua digit pertama menyatakan singkatan nama negara Indonesia dan digit ketiga merupakan inisial dari Rupiah.

Disamping penamaan mata uang yang resmi seperti disebutkan sebelumnya, para praktisi valas juga mempunyai penamaan mata uang penting lainnya dengan nama yang khas misalnya Swiss-Franc (CHF) disebut dengan *swissie*, Dollar-Selandia Baru (NZD) dengan nama *kiwi*, Dollar-Australia (AUD) dengan nama *aussie*, Poundsterling-Inggris (GBP) dengan nama *cable*.

Nilai tukar valas ini selalu berubah-ubah setiap waktu. Pergerakan nilai tukar valas atau (*rate valas*) ini banyak hal yang mendasarinya, diantaranya adalah :

- Devaluasi/Depresiasi dan Revaluasi/Apresiasi

Devaluasi dan depresiasi adalah penurunan nilai tukar mata uang negara tertentu terhadap nilai mata uang negara lain, dimana depresiasi penurunannya tidak terlalu besar dan bersifat sementara sedangkan devaluasi penurunannya besar dan biasanya diumumkan secara resmi oleh pemerintah negara yang bersangkutan, begitu pula sebaliknya.

- Nilai nominal dan nilai intrinsik mata uang

Nilai yang tertera pada mata uang disebut nilai nominal / nilai ekstrinsik, sedangkan nilai intrinsik adalah nilai yang terkandung dalam mata uang itu sendiri, misalnya bahan yang digunakan untuk membuat mata uang itu (kertas, tinta, ongkos pembuatan, dan lain lain).

- Neraca Pembayaran (*Balance of Payment*)

Balance of Payment (BOP) ini dapat diartikan sebagai laporan keuangan dari suatu negara yang menggambarkan aliran kas masuk dan keluar dari atau ke negara lain selama periode satu tahun. Dalam hal transaksinya BOP ini dapat dibedakan menjadi 2 yaitu transaksi yaitu transaksi kredit yang menimbulkan kewajiban untuk membayar, misalnya transaksi impor, sedangkan transaksi debit yang menimbulkan arus uang masuk atau hak penerimaan uang, misalnya, transaksi ekspor.

- Cadangan Devisa

Cadangan devisa ini dapat diartikan sebagai total dana dari suatu negara, baik itu berupa uang, asset likuid atau fasilitas lainnya dalam bentuk mata uang asing yang dimiliki oleh bank sentral suatu negara.

- Tingkat Inflasi

Tingkat inflasi dapat diartikan sebagai tingkat kenaikan harga barang konsumsi yang terjadi pada kurun waktu tertentu, biasanya dinyatakan dalam persen per tahun.

- Suku Bunga Nominal

Suku bunga nominal adalah suku bunga yang berlaku di suatu negara sebelum dikurangi tingkat inflasi.

- Suku Bunga Riil

Suku bunga riil adalah suku bunga yang berlaku di suatu negara setelah dikurangi dengan tingkat inflasi negara itu.

2.1.1. Sistem Nilai Tukar

Dalam sejarah perkembangannya ada beberapa sistem nilai tukar yang digunakan berbagai negara dalam mengelola dan menentukan nilai tukar mata uangnya, diantaranya sebagai berikut :

- *Gold Standard*

Sistem ini dimulai pada tahun 1880 dan berakhir pada awal perang dunia pertama, terbagi menjadi dua sistem :

1. *Gold Specie Standard*

Standar ini menentukan nilai mata uang suatu negara dikaitkan dengan nilai jumlah emas tertentu, jadi nilai nominal pada koin logam sama dengan harga bahan baku emas tersebut.

2. *Gold Bullion Standard*

Standar ini digunakan ketika uang kertas mulai banyak digunakan, sehingga nilai mata uang tersebut dikaitkan dengan sejumlah tertentu emas. Bank sentral menjamin konvertibilitas mata uangnya (uang kertas) dengan emas.

Pergerakan nilai tukar valuta yang ada di *Gold Standard* sangat kecil dan biasanya dipengaruhi oleh biaya transport dan biaya asuransi dari penyerahan secara fisik emas akibat defisit atau surplus dalam perdagangan internasional. Hal

ini dapat dijelaskan sebagai berikut, apabila nilai tukar mata uang suatu negara yang defisit turun terlampau rendah, maka negara tersebut akan melebur koin yang dimilikinya dan membayar dengan emas yang harganya lebih tinggi, demikian pula sebaliknya.

- *Fixed Exchange Rate System*

Sistem ini mulai diterapkan setelah perang dunia kedua yang ditandai dengan digelarnya konferensi internasional mengenai sistem nilai tukar yang diadakan di Bretton Woods, New Hampshire, Amerika Serikat pada tahun 1944 yang menentukan kesepakatan sebagai berikut :

1. Amerika Serikat mengaitkan mata uangnya US dollar dengan sejumlah emas tertentu yaitu 35 US dollar per *ounce* emas.
2. Negara-negara lain dapat mengaitkan nilai mata uangnya dengan emas ataupun mata uang US dollar, dan dapat berfluktuasi sebesar 1% terhadap US dollar.
3. Negara-negara lain dapat menyimpan cadangannya dalam bentuk emas ataupun mata uang US dollar.
4. Amerika Serikat akan menjual emasnya dalam jumlah tertentu yang tetap kepada pemilik uang US dollar yang sah.
5. Begitu mata uang suatu negara ditentukan nilai tukarnya maka pemerintah negara tersebut wajib memeliharanya dengan nilai tukar yang tetap.
6. Didirikannya *International Monetary Fund* (IMF) untuk membantu bank sentral yang mengalami kesulitan keuangan dengan jalan memberikan pinjaman hutang sementara waktu.

Selama berjalannya sistem ini maka pergerakan nilai tukar valuta sangatlah kecil, karena telah ditetapkan pada tingkat tertentu terhadap emas maupun US dollar yang kala itu US dollar-pun juga ditetapkan terhadap emas.

Sistem ini berakhir pada tahun 60-70an dimana pada waktu itu Amerika Serikat mengalami defisit pembayaran yang sangat besar. Amerika Serikat harus mendevalusi mata uangnya dari 35 US dollar per *ounce* emas menjadi 38 US dollar per *ounce* emas. Pada akhirnya pemerintah Amerika Serikat melepaskan keterikatan mata uang US dollar dengan emas, tindakan tersebut menimbulkan

tekanan kepada negara lain untuk melepaskan keterikatan mata uangnya dengan US dollar.

- *Floating Exchange rate System*

Setelah runtuhnya *Fixed Exchange Rate System* maka timbul konsep baru yaitu *Floating Exchange Rate System*, dimana pada konsep ini nilai tukar valuta dibiarkan bebas bergerak. Nilai tukar valuta ditentukan oleh kekuatan permintaan dan penawaran valuta tersebut di pasar dalam prakteknya ada dua jenis *Floating Exchange Rate System*, yaitu :

1. *Free Floating Exchange Rate System*

Dalam sistem ini maka nilai tukar dibiarkan bergerak bebas sepenuhnya tergantung kekuatan permintaan dan penawaran di pasar, bank sentral juga tidak melakukan intervensi guna mempengaruhi nilai tukar.

2. *Managed (Dirty) Floating Exchange Rate System*

Pada sistem ini bank sentral dapat melakukan intervensi guna mempengaruhi nilai tukar valuta.

2.1.2 Teori yang Berkaitan dengan Nilai Tukar Valuta

Ada beberapa teori yang berkaitan dengan nilai tukar valuta asing, diantaranya sebagai berikut :

1. *Balance of Payment Approach*

Pendapat ini berdasarkan pada pendapat bahwa nilai tukar valuta ditentukan oleh kekuatan penawaran dan permintaan, dimana alat untuk mengukur hal tersebut adalah *Balance of Payment*. Bila BOP suatu negara mengalami defisit maka dapat diartikan bahwa penghasilan (arus uang masuk) lebih kecil dari pengeluaran (arus uang keluar), maka permintaan akan valuta negara lain akan meningkat untuk membayar defisit tersebut, nilai tukar valutanya akan cenderung menurun, demikian pula sebaliknya. Jadi teori ini berusaha menggunakan BOP sebagai faktor dominan yang menentukan nilai tukar valuta.

2. *Purchasing Power Parity Theory*

Berbeda dengan pendekatan sebelumnya, maka teori ini menghubungkan nilai tukar valuta dengan daya belinya terhadap suatu barang atau jasa, dimana dianggap bahwa barang dimanapun di dunia nilainya adalah sama, dengan pendekatan *Law of One Price* sebagai dasar. Asumsinya adalah dua barang yang sama dan identik seharusnya mempunyai harga yang sama di manapun di dunia.

3. *Fisher Effect*

Diperkenalkan oleh Irving Fisher, dimana dinyatakan bahwa tingkat bunga nominal di suatu negara akan sama dengan tingkat suku bunga riil ditambah tingkat inflasi di negara itu. Menurut *Fisher Effect* bahwa tingkat suku bunga nominal di dua negara dapat berbeda karena tingkat inflasi mereka juga berbeda.

4. *International Fisher Effect*

Pendapat ini didasari Fisher Effect seperti disebutkan diatas, pendapat ini menyatakan bahwa pergerakan kurs di suatu negara disebabkan oleh perbedaan suku bunga nominal yang ada di kedua negara tersebut. Implikasinya adalah bahwa orang tidak bisa menikmati keuntungan hanya dengan menanamkan dananya ke negara yang mempunyai suku bunga nominal tinggi karena nilai mata uang negara yang suku bunga nominalnya tinggi tersebut akan terdepresiasi (turun nilai) sebesar selisih bunga nominal negara yang tinggi dikurangi suku bunga nominal negara yang rendah.

2.2 *Dow Theory*

Dow Theory ditemukan oleh Charles Dow, beliau merupakan seorang jurnalis yang melakukan pengamatan terhadap *market/pasar*. Pengamatan beliau disimpulkan dalam dua bentuk index yaitu *Dow Jones Industrial* dan *Dow Jones Transportation*. Salah satu kesimpulan sederhana yang dikemukakan beliau adalah untuk melihat pertumbuhan dari dunia industri fabrikasi dimana kita bisa melakukan analisis terhadap industri lainnya, misal dari sisi transportasinya.

Karena berangkat dari asumsi bahwa jika keuntungan di industri transportasi meningkat maka secara tidak langsung menunjukkan juga bahwa produksi dari industri fabrikasi meningkat dan permintaan dari konsumen

meningkat pula yang pada akhirnya dapat mendorong pada pertumbuhan laba masing-masing perusahaan. Secara global hal ini dapat digunakan untuk mengukur tingkat perekonomian suatu negara.

Enam prinsip-prinsip dasar dari Teori Dow :

1. Pasar memiliki tiga gerakan
 - "Gerakan utama", Gerakan dasar utama atau kecenderungan utama mulai dari kurang dari setahun atau beberapa tahun. Kecenderungan tersebut dapat bersifat naik ataupun turun.
 - "Ayunan menengah", reaksi berikutnya mungkin dimulai dari sepuluh hari sampai tiga bulan dan umumnya akan kembali dari 33% menjadi 66% dari harga dasar yang berubah karena ayunan harga sebelumnya atau awal dari gerakan utama.
 - "Ayunan singkat" atau gerakan kecil bermula dari jam sampai satu bulan atau lebih. Ketiga pergerakan tersebut secara simultan, misalnya, sebuah pergerakan harga kecil dalam harian sebagai gerakan kasar sekunder sebagai reaksi dari gerakan harga yang menurun.
2. Pola kecenderungan memiliki tiga tahapan

Teori Dow menegaskan tren pasar yang besar terdiri dari tiga tahapan: sebuah tahap akumulasi, tahap partisipasi publik, dan tahap distribusi. Fase akumulasi (tahap 1) adalah periode ketika investor tahu dan sedang aktif membeli (menjual) sekuritas melawan pendapat umum pasar. Selama fase ini, harga sekuritas yang tidak berubah banyak karena keadaan ini adalah ketika investor dalam keadaan menyerap minoritas (merilis) saham pada saat pasar dalam keadaan penawaran (permintaan) yang besar. Pada akhirnya, pasar ini ditangkap oleh para investor cerdas dan akan cepat terjadi perubahan harga (tahap 2). Hal ini terjadi ketika para pengikut pasar (*follower*) dan *technician* berpartisipasi. Fase ini terus berlanjut sampai terjadi spekulasi yang merajalela. Pada titik ini, investor yang cerdas mulai mendistribusikan saham mereka ke pasar (tahap 3).

3. Harga sekuritas mencerminkan semua informasi

Harga sekuritas sudah mengandung informasi dengan cepat segera setelah harga tersebut muncul di pasar. Setelah berita dan informasi diterbitkan, harga sekuritas akan berubah untuk mencerminkan informasi baru ini. Pada pandangan ini, teori Dow setuju dengan salah satu poin dari hipotesa pasar efisien, yang menyatakan bahwa fluktuasi harga tidak bisa diprediksi berdasarkan nilai sebelumnya.

4. Pasar sekuritas harus saling mengkonfirmasi

Pada masa hidup Dow, saat itu Amerika Serikat sedang dalam tahap pertumbuhan industri. Populasi penduduk Amerika Serikat bersifat memusat tetapi banyak pabriknya yang tersebar di seluruh negara bagian AS. Pabrik harus membawa hasil produksi mereka ke pasar, biasanya dengan menggunakan kereta api. Saham pertama Dow adalah indeks dari industri pabrikan dan perusahaan perusahaan kereta api. Bagi Dow, *bullish market* dalam industri tidak akan terjadi kecuali jalur rel kereta api tertata dengan baik. Menurut logika ini, jika keuntungan produsen (manufaktur) meningkat, akan diikuti oleh produksi yang lebih meningkat. Jika mereka memproduksi lebih banyak, maka mereka harus mengangkut lebih banyak barang ke konsumen. Oleh karena itu, jika seorang investor tersebut mencari tanda-tanda pabrik yang sehat, dia harus melihat kinerja perusahaan berupa barang hasil produksinya yang dilempar ke pasar, dan juga keadaan jalur kereta api. Keduanya harus bergerak dalam arah yang sama. Bila rata-rata kinerja menyimpang, itu merupakan peringatan bahwa ada sebuah perubahan di pasar.

5. Kecenderungan yang dikonfirmasi oleh volume

Dow percaya bahwa volume dikonfirmasi oleh tren harga. Bila harga bergerak pada volume yang rendah, mungkin terdapat berbagai penjelasan mengapa hal itu terjadi. Seorang penjual yang agresif dapat dijadikan contoh. Tetapi bila pergerakan harga yang disertai dengan volume tinggi, Dow percaya bahwa ini mencerminkan pandangan pasar yang benar. Jika banyak pelaku pasar yang aktif dalam keadaan pasar tertentu, dan harga bergerak secara signifikan dalam satu arah, Dow berpendapat bahwa ini adalah arah

yang diantisipasi secara terus menerus oleh pergerakan pasar. Pendapatnya juga bahwa hal ini merupakan sinyal bahwa tren itu berkembang.

6. Tren terjadi sampai ada sinyal yang membuktikan bahwa mereka telah berakhir

Dow percaya bahwa ada kecenderungan yang terjadi meskipun terjadi "market noise". Pasar mungkin akan bergerak sementara ke arah yang berlawanan dengan tren, tetapi mereka akan segera pindah sebelum melanjutkan pergerakannya. Kecenderungan sebaiknya diberikan keuntungan dari keragu-raguan selama pembalikan arah ini. Menentukan apakah pembalikan arah adalah awal dari tren baru atau gerakan sementara dalam tren untuk saat ini tidaklah mudah. Teori-teori Dow sering tidak setuju dalam penentuan ini. Teknis analisa ini mencoba untuk menjelaskannya tetapi mereka dapat ditafsirkan berbeda oleh investor yang berbeda.

2.3 Analisis Teknikal

Dalam menggunakan analisis teknikal, investor dan para pelaku pasar mengasumsikan bahwa harga yang terjadi adalah akibat interaksi antara permintaan dan penawaran atas suatu sekuritas. Ada tiga prinsip yang mendasari analisis teknikal, yaitu :

1. *Market action discount everything*

Prinsip dasar yang pertama ini mengatakan bahwa segala sesuatu yang mempengaruhi harga sudah direfleksikan pada tingkat harga yang berlaku. Segala kegiatan dan kejadian yang mengakibatkan bergejolaknya harga pada pasar secara keseluruhan akan tercermin pada harga sekuritas itu sendiri. Kejadian yang dimaksud adalah faktor ekonomi, politik, social, kondisi makroekonomi dan lainnya termasuk juga kejadian yang tidak dapat diramalkan sebelumnya seperti bencana alam, peperangan dan lain sebagainya. Perubahan harga hanya diakibatkan oleh berubahnya volume permintaan dan volume penawaran di pasar.

2. *Price moves in trends* / harga bergerak dalam suatu kecenderungan

Prinsip yang kedua ini mengatakan bahwa harga itu bergerak dalam suatu tren, baik itu ketika harga sedang bergerak turun, naik maupun bergerak menyamping dalam pola-pola tertentu. Jika kecenderungan tersebut berubah arah, misalnya bergerak naik, maka harga tersebut akan terus naik sampai timbul kekuatan lain yang akan mengubah kecenderungan tersebut ke arah yang berlawanan, demikian juga bila sebaliknya harga bergerak turun, maka akan ada kecenderungan bahwa harga tersebut terus turun sampai timbulnya perubahan atau kekuatan lain yang berlawanan arah. Keseimbangan permintaan dan penawaran akan menentukan arah dan pergerakan dari kecenderungan tersebut.

3. *History repeats itself* / perilaku harga selalu berulang.

Prinsip yang ketiga ini mengatakan bahwa perilaku harga akan selalu berulang. Pola tersebut kemungkinan terjadi karena perilaku manusia yang cenderung merasa lebih aman apabila mengulang kembali situasi yang pernah di alaminya dengan pertimbangan bahwa kemungkinan resiko yang akan dialami akan lebih kecil daripada situasi yang baru pertama kali dihadapinya. Oleh karena itu analisis teknikal mencerminkan faktor psikologis para pelaku pasar, maka pergerakan historis dapat menjadi acuan untuk meramalkan pergerakan harga dimasa mendatang. Ini sangat dimungkinkan mengingat asumsi dasar dari pasar *financial* adalah seperti sejarah, dan masa depan dianggap sebagai perulangan dari masa lalu. Pola tersebut dapat dijadikan dasar untuk melihat kemungkinan pergerakan harga di masa yang akan datang. Pelaku pasar yang menggunakan analisis teknikal dapat mempelajari pergerakan harga untuk memprediksi bagaimana pasar akan bereaksi pada kondisi tertentu, sehingga dapat mengetahui dampaknya terhadap harga pada kondisi tersebut yang pada akhirnya dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan

Menurut para *technician* bahwa tidak perlu lagi memperhatikan kondisi fundamental ataupun makroekonomi dari suatu negara. Naik turunnya suatu mata

uang yang satu terhadap mata uang yang lain dianggap sebagai pengaruh dari volume permintaan dan volume penawaran yang terdapat di pasar. Jika permintaan lebih besar dari penawaran, maka harga diperkirakan akan naik, sebaliknya jika penawaran lebih besar dari pada permintaan maka diperkirakan harga akan turun.

Dengan memperhatikan ketiga prinsip tersebut, maka analisis teknikal dapat didefinisikan sebagai studi terhadap suatu harga sekuritas yang didasarkan pada kekuatan permintaan dan penawaran. *Technician* pada umumnya menggunakan data dalam bentuk grafik yang didasarkan atas harga historis dan volume transaksi yang berguna untuk meramalkan tren harga di masa mendatang.

Analisis teknikal ini dapat dimanfaatkan pada berbagai kegiatan investasi dan perdagangan, seperti perdagangan valuta asing, saham, obligasi, komoditas, berbagai *instrument derivative* di pasar modal dan pasar uang. Analisis ini dapat menggunakan perspektif dengan periode waktu pendek, menengah dan jangka panjang. Yang perlu diperhatikan adalah bahwa hasil analisis akan tergantung pada pandangan setiap pelaku pasar terhadap kondisi yang terjadi di pasar serta tujuan dan batasan yang di milikinya.

2.4 Jenis-jenis Indikator Momentum

Terdapat banyak jenis indikator momentum (osilator) yang digunakan oleh technician, diantaranya yang terkenal adalah : *Rate of Change* (ROC), *Relative Strength Index* (RSI), *Moving Average Convergence Divergence* (MACD), *Stochastic*, dan lain sebagainya, tetapi pada tesis ini penulis hanya akan lebih fokus untuk membahas metode RSI saja, dan karenanya metode ini yang akan digunakan pada perhitungan dan analisis selanjutnya.

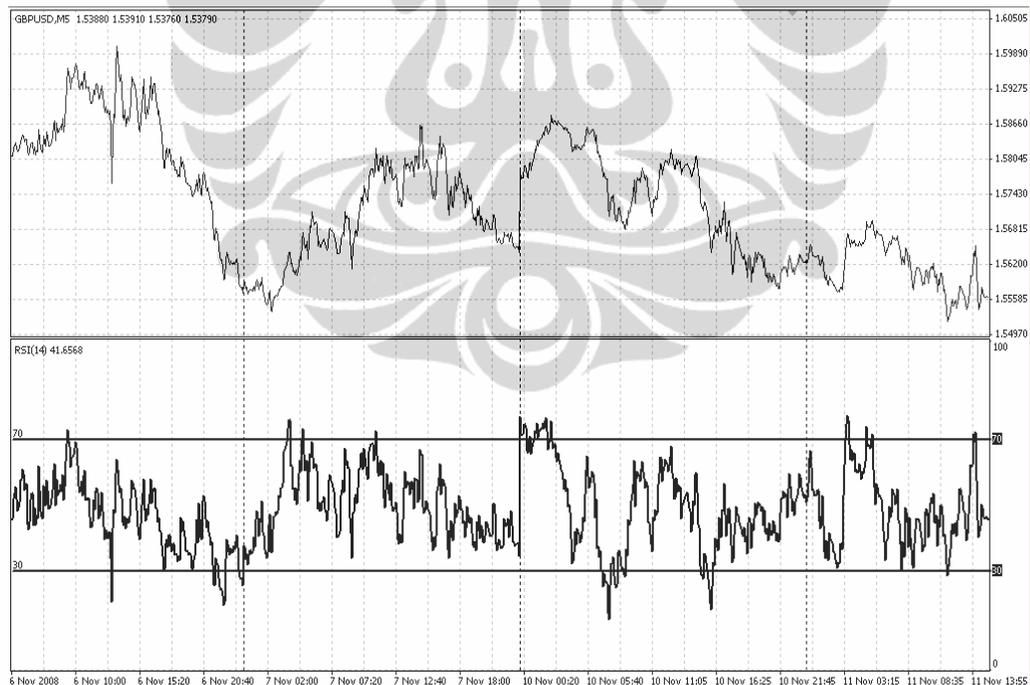
2.4.1 *Relative Strength Index* (RSI)

Relative Strength Index (RSI) dapat didefinisikan sebagai rasio pergerakan harga yang merupakan *weighted average* dari suatu sekuritas dibandingkan terhadap dirinya sendiri, atau relatif terhadap harga masa lalu sekuritas tersebut. Walaupun RSI merupakan salah satu teknik momentum, tetapi RSI merupakan teknik yang bebas dari masalah pergerakan yang ekstrim. Ini

dikarenakan RSI menggunakan perhitungan nilai absolut, yaitu antara nilai 0 s/d 100.

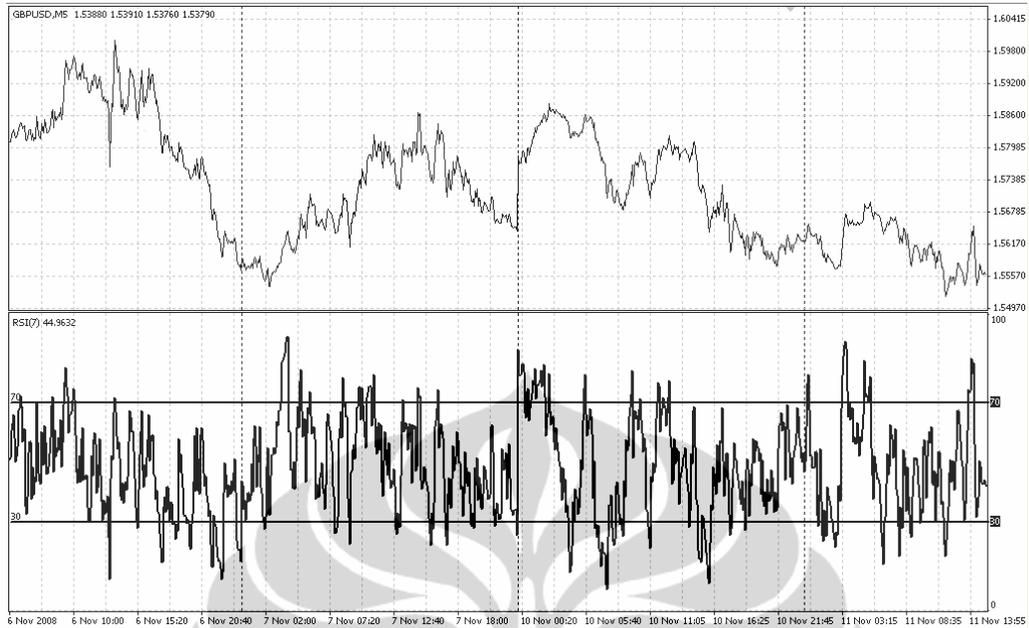
Periode standar dari RSI adalah periode 14, sedangkan standar untuk *overbought* adalah nilai 70 dan nilai 30 untuk *oversold*. Dalam prakteknya, volatilitas teknik RSI dipengaruhi oleh periode waktu yang dipergunakan, dan nilai indikator yang dipergunakan.

Maksudnya adalah apabila digunakan periode yang lebih kecil daripada periode 14 misalkan periode 7, maka garis indikator RSI tersebut akan lebih *volatile* dan akan lebih sering memotong garis *overbought* dan *oversold* (seperti terlihat pada gambar 2.2), demikian sebaliknya apabila digunakan periode yang lebih besar daripada periode 14 misalkan periode 20, maka garis indikator RSI tersebut akan lebih tertekan dan lebih halus dan akan lebih jarang memotong garis *overbought* dan *oversold* (seperti terlihat pada gambar 2.3).



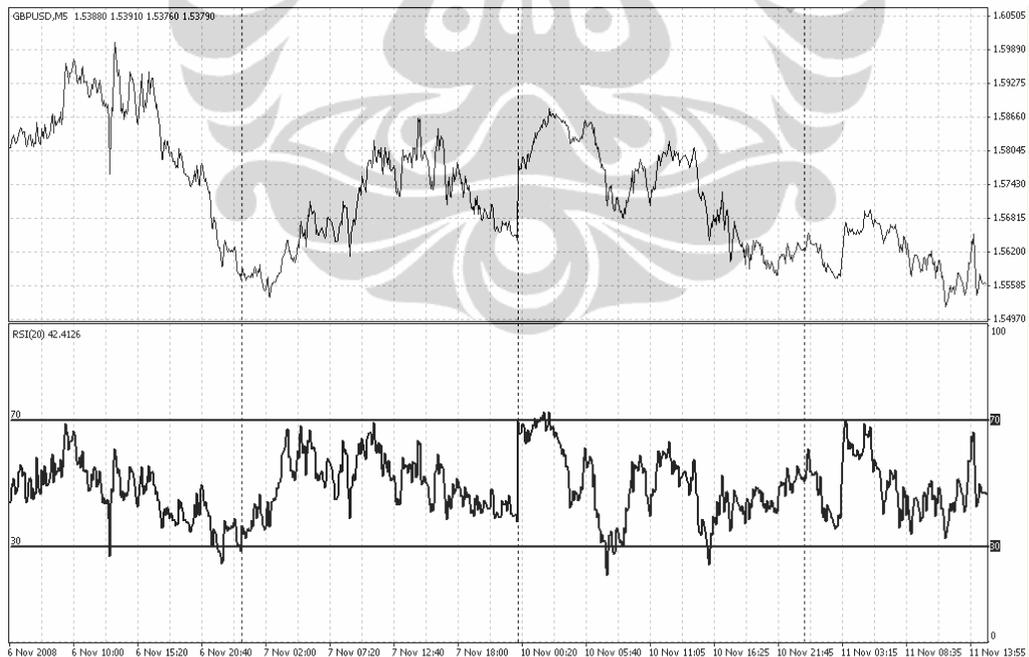
Gambar 2.1 Grafik RSI dengan periode 14, garis *overbought* 70 dan *oversold* 30

Sumber : data diolah (2009)



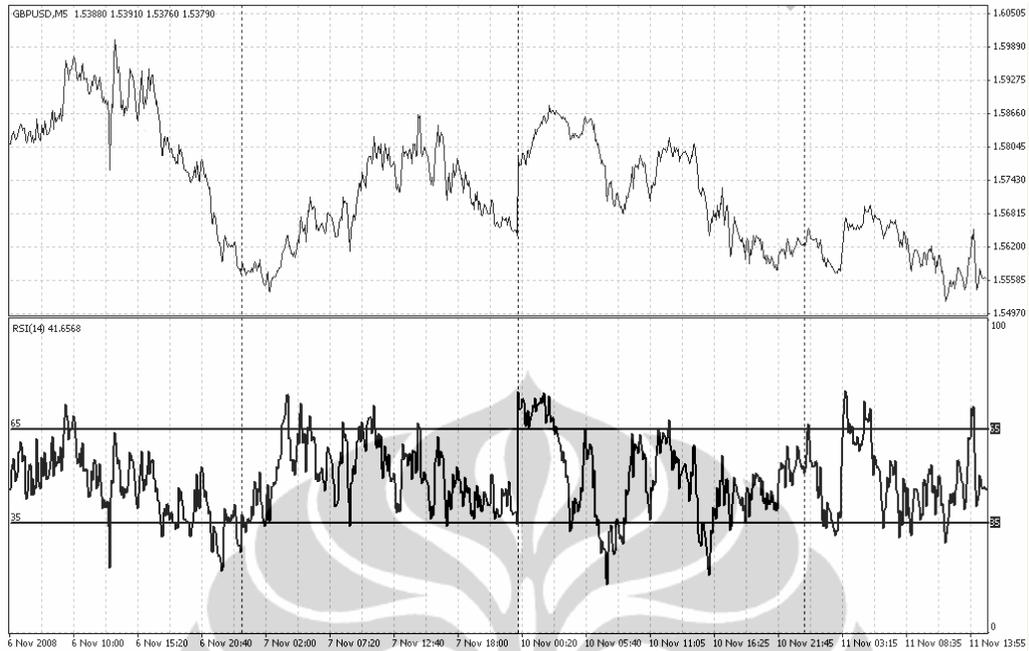
Gambar 2.2 Grafik RSI dengan periode 7, garis *overbought* 70 dan *oversold* 30

Sumber : data diolah (2009)



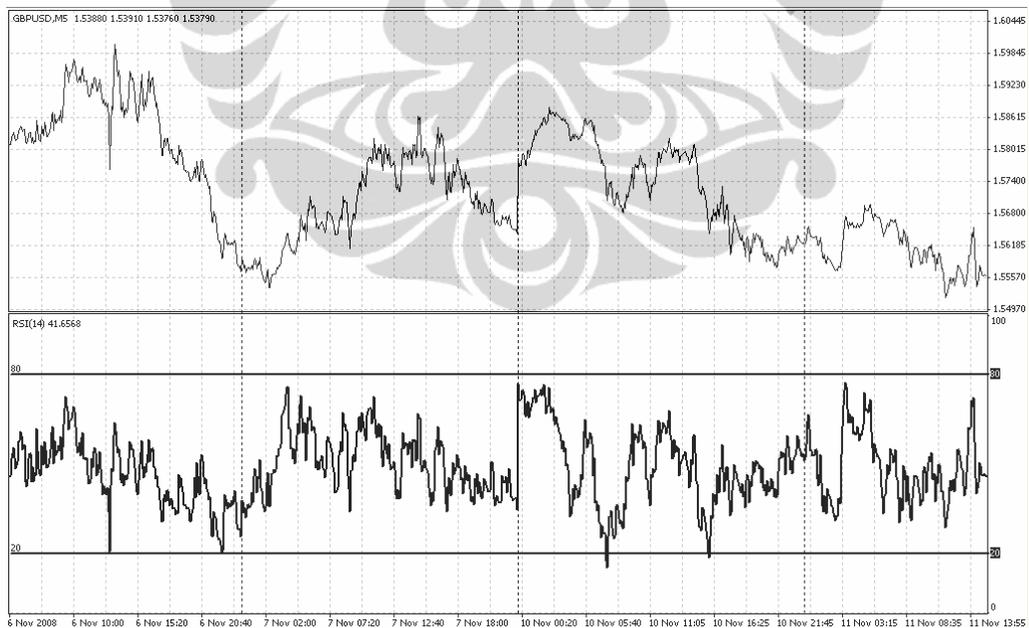
Gambar 2.3 Grafik RSI dengan periode 20, garis *overbought* 70 dan *oversold* 30

Sumber : data diolah (2009)



Gambar 2.4 Grafik RSI dengan periode 14, garis *overbought* 65 dan *oversold* 35

Sumber : data diolah (2009)



Gambar 2.5 Grafik RSI dengan periode 14, garis *overbought* 80 dan *oversold* 20

Sumber : data diolah (2009)

Kemudian jika digunakan nilai indikator yang lebih rendah dari 70 misalkan 65 dan juga lebih besar dari 30 misalkan 35, maka garis RSI akan lebih sering memotong garis indikator tersebut (seperti terlihat pada gambar 2.4), demikian sebaliknya jika digunakan nilai indikator yang lebih besar dari 70 misalkan 80 dan juga lebih kecil dari 30 misalkan 20, maka garis RSI akan lebih jarang memotong garis indikator tersebut (seperti terlihat pada gambar 2.5).

2.5 Konsep Perdagangan

Kebanyakan pelaku pasar yang menggunakan analisis teknikal tidak percaya bahwa pergerakan harga suatu sekuritas itu bergerak secara random. Pola pikir mereka mengatakan bahwa ada suatu hubungan secara langsung antara pergerakan harga dimasa lalu dengan harga yang akan terjadi di masa yang akan datang.

Terdapat tiga buah elemen yang terdapat dalam platform perdagangan yaitu waktu, harga dan volume perdagangan. Sedangkan untuk harga itu sendiri biasanya disajikan empat buah yaitu harga pembukaan (*Opening Price*), harga tertinggi (*Highest Price*), harga terendah (*Lowest Price*), harga penutupan (*Closing Price*).

Kebanyakan investor dan pelaku pasar cenderung untuk memakai teknik harga karena masalah pokok perdagangan suatu sekuritas adalah membeli pada harga rendah dan menjual pada harga tinggi (BLASH : *Buy Low And Sell High*), sehingga jarang memperhatikan faktor lainnya. Dengan perpektif tersebut maka fokus dari analisis teknikal adalah melihat harga historis yang ada di masa lalu dan menggunakannya dengan perhitungan tertentu untuk memprediksikannya di masa depan.

2.6 Volume Rate Of Change (VROC)

Rate of Change adalah sebuah perbandingan yang dibuat oleh harga penutupan periode sekarang dikurangi dengan harga penutupan periode sebelumnya. *Rate of Change* itu sendiri dibagi dua, yaitu *price rate of change* dan

volume rate of change (Dedhy Sulistiawan, Lilianan, “Analisis Teknikal Modern pada Perdagangan Sekuritas”, Penerbit ANDI Yogyakarta, Edisi 1, 2007, halaman 97).

Pada *Volume Rate Of Change* (VROC) yang digunakan adalah nilai dari volume pada periode yang bersangkutan. Pada VROC(12) itu berarti volume pada periode sekarang dikurangi dengan 12 periode sebelumnya. Untuk angka yang paling populer dipergunakan adalah 12 dan 25 untuk *short* dan *intermediate trading*, jadi disini kita akan menggunakan angka 12 dimana pelaku pasar yang menggunakan data periode 5 menit, maka VROC(12) adalah volume saat ini dikurangi dengan volume satu jam yang lalu.

2.6.1 Penggunaan *Volume Rate Of Change*

Pada *Volume Rate Of Change* yang diperhitungkan adalah volume. Perhitungan volume tersebut diperlukan untuk menentukan apakah pergerakan harga yang terjadi cukup signifikan atau tidak. Dengan memperhatikan nilai *Volume Rate Of Change* (VROC) dapat menunjukkan perubahan harga yang terjadi.

2.7 *Equivolume (Ease of Movement)*

Banyak pelaku pasar yang percaya bahwa volume transaksi mencerminkan tentang harga dan tren. Mereka umumnya percaya bahwa pergerakan signifikan pada volume mengindikasikan aktifitas tren dan menunjukkan jalan pada perubahan besar pada arah pergerakan tren.

Bersumber pada informasi hubungan antar volume itu sendiri untuk digunakan ke dalam detil perdagangan merupakan hal yang sangat sulit. *Equivolume* memberikan gambaran tentang hubungan antara volume dan harga dengan menggunakan formula tertentu.

2.7.1 Penggunaan *Equivolume*

Equivolume dikembangkan oleh oleh Richard Arms. Kombinasi dari harga dan volume mengindikasikan pergerakan lambat secara relatif dari harga ketika naik atau turun. Ketika perubahan kecil harga disertai volume yang besar, indikator kembali mendekati harga nol, artinya adalah bahwa harga tidak dapat

bergerak dengan mudah. Kemudian ketika perubahan besar harga disertai volume yang kecil, indicator menuju nilai positif yang besar, itu mencerminkan bahwa harga bergerak naik dengan sangat mudahnya. Demikian juga sebaliknya, ketika perubahan besar harga disertai volume yang kecil, indikator menjadi nilai negatif yang besar, yang mencerminkan bahwa harga bergerak turun dengan sangat mudahnya.

Berikut adalah bagaimana cara menghitung *Equivolume* (http://www.incrediblecharts.com/technical/ease_of_movement.php) :

1. Hitung *mid-point* setiap periode :

$$(High + Low) / 2 \dots\dots\dots(2.1)$$

2. Hitung pergerakan *mid point* setiap periode :

$$mid-point [periode sekarang] - mid-point [periode sebelumnya] \dots\dots\dots(2.2)$$

3. *Box Ratio* ditentukan dari rasio antara panjang keseluruhan *candlestick* dan lebar volume pada kotak *Equivolume* :

$$Volume [dalam jutaan] / (High - Low) \dots\dots\dots(2.3)$$

4. *Ease of Movement* dihitung sebagai :

$$Pergerakan Mid-point / Box Rasio \dots\dots\dots(2.4)$$

5. *Ease of Movement* ini secara normal grafiknya akan halus apabila menggunakan periode 14 EMA (*Exponential Moving Average*).

Rumus matematikanya secara sederhana adalah sebagai berikut :

$$EMV = \left[\frac{H + L}{2} - \frac{H_p + L_p}{2} \right] \div \frac{V}{H - L}$$

H,L,V current high, low, and volume
H_p,L_p previous high and low(2.5)

Dari rumus diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- Beli ketika EMV > 0
- Jual ketika EMV < 0

2.8 On Balance Volume (OBV)

On Balance volume (OBV) adalah merupakan salah satu indikator analisis teknis yang dimaksudkan untuk menggabungkan harga dan volume. OBV adalah berdasarkan pada total volume kumulatif. Volume pada periode dimana terjadi kenaikan harga (harga penutupan lebih tinggi dari harga penutupan sebelumnya) ditambahkan dan volume pada periode dimana terjadi penurunan harga digunakan sebagai bilangan pembaginya (http://id.wikipedia.org/wiki/On-balance_Volume). Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$OBV = OBV_{sblmnya} + \begin{cases} vol & \text{bila } penutupan > penutupan_{sblmnya} \\ 0 & \text{bila } penutupan = penutupan_{sblmnya} \\ -vol & \text{bila } penutupan < penutupan_{sblmnya} \end{cases} \dots\dots\dots(2.6)$$

Teknik ini ditemukan pada tahun 1940an oleh Woods dan Vignolia serta dipresentasikan oleh mereka pada tahun 1946.

On Balance Volume (OBV) dikembangkan oleh Joe Granville pada tahun 1963. OBV merupakan salah satu indikator yang pertama kali dibuat dan paling populer untuk menghitung aliran volume positif ataupun aliran volume negatif. Dasar yang digunakan dalam menggunakan indikator ini adalah: volume bergerak mendahului harga.

OBV adalah suatu indikator sederhana yang menambahkan volume jika harga penutupannya naik dan mengurangi volume jika harga penutupannya turun. Total kumulatif dari penambahan dan pengurangan volume tersebut membentuk garis OBV. Garis ini kemudian dibandingkan dengan grafik harga untuk mencari konfirmasi apakah terjadi penyimpangan arah (*divergence*) atau tidak.

2.8.1 Penggunaan *On Balance Volume*

Dasar yang digunakan dalam menggunakan indikator ini adalah perubahan OBV akan bergerak mendahului perubahan harga. Volume yang meningkat dapat mengindikasikan bahwa investor yang berpengalaman sedang membeli suatu produk sekuritas di pasar. Ketika investor lainnya juga mengikuti aktifitas membeli produk sekuritas tersebut, maka harga produk sekuritas tersebut kemungkinan besar akan mengalami kenaikan.

Seperti indikator lainnya, OBV juga digunakan untuk memperkirakan arah pergerakan harga. Jadi nilai OBV tidaklah terlalu penting untuk diperhatikan. Garis OBV yang naik mengindikasikan bahwa volume perdagangan sedang meningkat (*bullish*). Jika harga juga mengalami kenaikan, maka OBV dapat digunakan sebagai suatu konfirmasi bahwa harga produk sekuritas tersebut sedang mengalami kenaikan. Dalam kasus tersebut, harga meningkat dikarenakan permintaan terhadap produk sekuritas tersebut juga meningkat.

Namun demikian, jika harga meningkat sementara garis OBV menurun, terjadilah yang disebut *negative divergence*. Dalam kasus tersebut, tren naik yang sedang berlangsung saat ini tidaklah bertahan lama. Hal ini juga dapat dianggap sebagai sinyal peringatan bahwa tren naik tersebut akan segera berubah. Kasus seperti ini biasanya terjadi pada keadaan pasar jenuh beli (jika harga naik mendahului OBV) atau pasar jenuh jual (jika harga turun mendahului OBV).

Jika terjadi perubahan tren OBV yang tidak melebihi jangka waktu tiga hari, maka hal tersebut dianggap tren yang meragukan. Misalnya, tren OBV berubah dari yang semula naik menjadi tren yang menurun. Akan tetapi tren yang menurun tersebut hanya terjadi dalam dua hari dan pada hari ke tiga meningkat kembali. Dalam kasus ini, tren OBV yang menurun dianggap sebagai tren yang meragukan dan tren OBV tetap dianggap sedang meningkat.

2.9 Accumulation/Distribution Line (ADL)

Ada banyak indikator yang tersedia untuk mengukur volume dan aliran uang untuk sekuritas. Salah satunya yang terkenal untuk indikator volume tersebut adalah *Accumulation/ Distribution Line (ADL)*.

Accumulation/distribution adalah indikator momentum berhubungan dengan perubahan dalam harga dan volume. Indikator ini didasarkan pada asumsi bahwa semakin tinggi volume yang menyertai suatu gerakan harga, semakin berartilah gerakan harga tersebut. Dasar pemikiran dari indikator volume tersebut adalah bahwa volume mendahului harga. Volume merefleksikan jumlah uang yang beredar pada suatu sekuritas, dan juga sebagai cerminan langsung dari uang yang mengalir masuk dan keluar pada sebuah sekuritas. Jauh sebelum pasar

sekuritas berkembang, akan ada banyak periode bertambahnya volume sebelum terjadi pergerakan harga. Untuk volume atau indikator aliran uang kebanyakan dirancang untuk mengenali pertambahan dini pada positif atau negative aliran volume untuk mendapatkan keuntungan sebelum terjadinya pergerakan harga.

2.9.1 Penggunaan *Accumulation/Distribution Line*

Accumulation/ Distribution Line (ADL) dikembangkan oleh Marc Chaikin untuk menaksir penumpukan aliran uang kedalam dan keluar dari suatu sekuritas. Pada perkembangannya, Chaikin mengambil pendekatan untuk memilih mengabaikan perubahan dari suatu periode sebelumnya ke periode sesudahnya dan lebih fokus kepada aksi harga pada periode yang diberikan (harian, mingguan, bulanan). Ia menurunkan rumus untuk menghitung harga dasar dari “lokasi harga penutupan”, relatif terhadap *range* dari suatu periode. Harga tersebut dinamakan sebagai “*Close Location Value*” (CLV). Range dari CLV ini berkisar dari plus satu ke minus satu dengan titik tengahnya pada nilai 0. Rumus matematika dari CLV adalah sebagai berikut :

$$CLV = (((C - L) - (H - C)) / (H - L)) \dots\dots\dots(2.7)$$

Ada lima buah kombinasi dasar dari CLV:

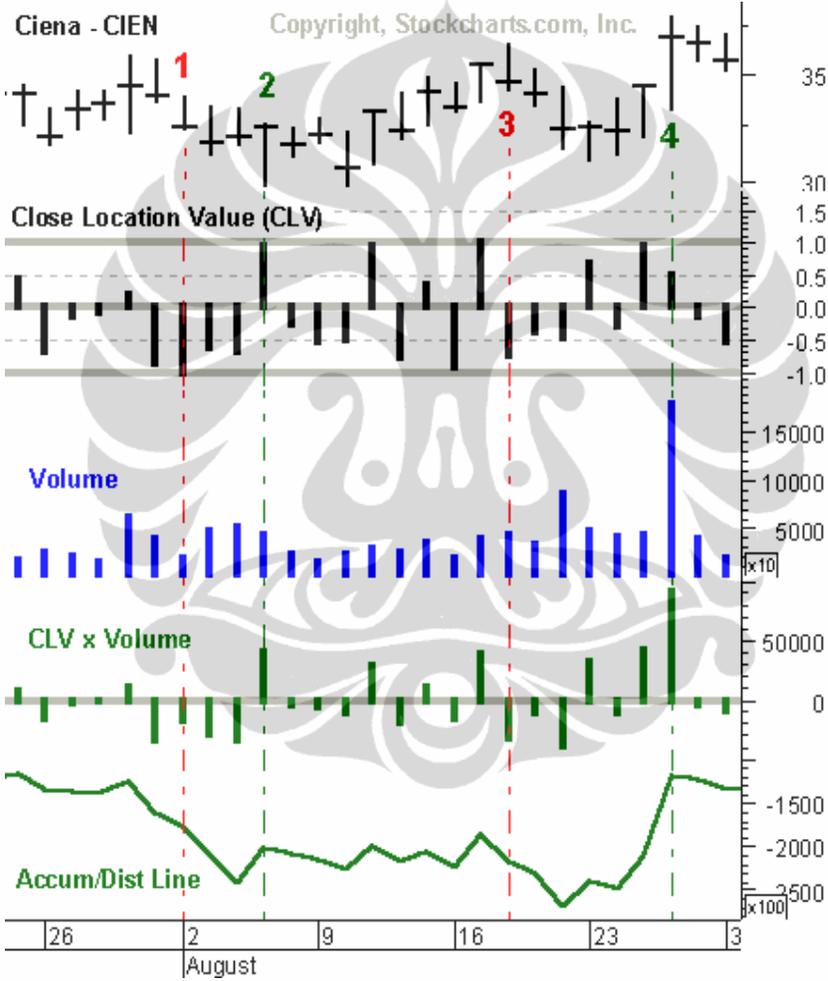
1. Harga penutupan (*Close*) ada pada harga tertinggi (*High*) maka CLV = +1.
2. Harga penutupan (*Close*) ditengah-tengah antara harga tertinggi (*High*) dan harga terendah maka CLV = 0.
3. Harga penutupan (*Close*) diatas dari titik tengah antara harga tertinggi (*High*) dan harga terendah (*Low*) tetapi dibawah harga tertinggi (*High*) maka CLV berharga positif antara nol dan satu.
4. Harga penutupan (*Close*) dibawah dari titik tengah antara harga tertinggi (*High*) dan harga terendah (*Low*) tetapi diatas harga terendah (*Low*) maka CLV berharga negatif.
5. Harga penutupan (*Close*) ada pada harga terendah (*Low*) maka CLV = -1.

(http://stockcharts.com/school/doku.php?id=chart_school:technical_indicators:accumulation_distrib)

Harga CLV ini apabila dikalikan dengan volume pada periode yang bersangkutan akan didapatkan harga *Accumulation/ Distribution Line* (ADL). Rumus matematika dari *Accumulation/ Distribution Line* (ADL) adalah sebagai berikut :

$$\left[\left[\frac{(Close - Low) - (High - Close)}{(High - Low)} \right] \times Volume \right] + I \dots\dots\dots(2.8)$$

Dimana I adalah harga ADL periode sebelumnya.



Gambar 2.6 Pola grafik pembentukan ADL

Sumber: http://stockcharts.com/school/doku.php?id=chart_school:technical_indicators:accumulation_distrib

Accumulation/Distribution adalah variasi dari indikator *On Balance Volume*. Indikator-indikator ini berfungsi untuk mengkonfirmasi perubahan harga dengan membandingkan volume yang menyertai perubahan harga tersebut. Jika *Accumulation/Distribution* naik, ini menunjukkan volume sekuritas sedang dikumpulkan, karena sebagian besar volume berhubungan dengan gerakan harga ke atas. Jika indikator turun, ini menunjukkan bahwa sekuritas sedang didistribusikan, karena sebagian besar volume berhubungan dengan gerakan harga ke bawah.

Penyimpangan antara *Accumulation/Distribution* dan harga sekuritas menunjukkan bahwa perubahan harga bakal terjadi. Ketika penyimpangan betul-betul terjadi, harga umumnya berubah untuk mengkonfirmasi apa yang telah ditunjukkan oleh indikator ini. Sebagai contoh, jika indikator bergerak naik dan harga sekuritas bergerak turun, maka harga sekuritas akan berbalik bergerak naik untuk mengkonfirmasi apa yang telah ditunjukkan oleh indikator ini.

2.10 *Chaikin Money Flow (CMF)*

Indikator *Chaikin Money Flow* dikembangkan oleh Marc Chaikin berdasarkan pembacaan harian dari *Accumulation/Distribution Line*. Anggapan yang mendasarinya adalah bahwa derajat tekanan jual ataupun beli dapat ditentukan dengan lokasi dari nilai *Close Location Value (CLV)*. Tekanan untuk membeli meningkat ketika harga ada pada tingkat atas dari harga tengah (*mid-point*), dan akan ada tekanan untuk menjual jika harga ada pada tingkat bawah dari harga tengah. Nilai CLV apabila dikalikan dengan volume akan menghasilkan nilai ADL pada tiap periode yang bersangkutan.

Chaikin menggunakan periode 21 *time frame* untuk menghitung nilai CMF, Rumus dari CMF adalah nilai kumulatif dari *Accumulation/Distribution Value* untuk periode 21 dibagi dengan kumulatif total dari volume untuk 21 periode. *Chaikin Money Flow (CMF)* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\{[(Close - Low) - (High - Close)] / (High - Low) * Volume, 21\}}{\text{Sum}(Volume, 21)} \dots \dots \dots (2.9)$$

2.10.1 Penggunaan *Chaikin Money Flow*

Chaikin Money Flow osilator menghasilkan sinyal *bullish* dengan mengindikasikan bahwa pasar dalam tingkat akumulasi. Ada tiga faktor yang dapat menentukan jika pasar dalam akumulasi. Juga dapat ditentukan kekuatan dari akumulasi ;

1. Yang pertama dan juga sudah sangat jelas bahwa nilai *Chaikin Money Flow* lebih besar dari nilai nol, menunjukkan adanya tekanan beli dan terjadi akumulasi dimana indikator bernilai positif.
2. Yang kedua adalah lamanya waktu dimana osilator bergerak ke nilai positif. Semakin lama osilator bertahan diatas angka nol, semakin terbukti kalau sebuah sekuritas ada dalam akumulasi. Periode lebih lanjut dari akumulasi atau tekanan beli adalah *bullish market*, yang mana mengindikasikan sentimen ke arah positif.
3. Faktor yang ketiga adalah intensitas dari osilator, tidak hanya osilator pada saat diatas nol, tetapi tetapi bisa juga bertambah mencapai nilai tertentu. Makin positif nilainya, semakin terbukti tekanan beli dan akumulasinya. Ini yang disebut *judgement call*, yang berdasarkan pada tingkat yang meyakinkan dari sebuah osilator, tetapi pergerakan diatas 0.10 akan cukup signifikan untuk menggaransi sinyal *bullish*. Bila nilai diatas 0.25 akan mengindikasikan tekanan beli yang kuat.

Chaikin Money Flow osilator juga menghasilkan sinyal *bearish* yang mana mengindikasikan sekuritas dalam tekanan jual atau disebut distribusi. Sebagaimana sinyal *bullish*, maka ada tiga faktor yang menentukan apakah sebuah sekuritas ada dalam keadaan tekanan jual dan juga bagaimana intensitas tekanan jualnya :

1. Pertama sudah sangat jelas bahwa sinyal *bearish* adalah pada waktu *Chaikin Money Flow* berada pada nilai negatif, yang mana mengindikasikan pada tekanan jual atau distribusi.

- 2. Yang kedua adalah sinyal *bearish* lamanya waktu sinyal *bearish* dimana osilator bergerak dalam nilai negatif. Semakin lama osilator bertahan dibawah angka nol, semakin terbukti kalau sebuah sekuritas ada dalam tekanan jual atau distribusi. Periode lebih lanjut dari distribusi atau tekanan jual adalah *bearish market*, yang mana mengindikasikan sentimen ke arah negatif.
- 3. Yang ketiga dari sinyal *bearish* adalah intensitas jual atau distribusi Bila nilainya dibawah -0.10 cukup untuk mengatakan derajat tekanan jual mengarah ke *bearish* sinyal, dan bila nilainya dibawah -0.25 dapat dikatakan bahwa terjadi tekanan jual yang kuat (http://stockcharts.com/school/doku.php?id=chart_school:technical_indicators:chaikin_money_flow).

2.11 Money Flow Index (MFI)

Money Flow Index (MFI) dikembangkan oleh Laszlo Birinyi, Jr. Indikator ini mengukur seberapa besar aliran uang masuk dan keluar dari suatu produk sekuritas. Indikator ini hampir sama dengan indikator *Relative Strength Index* (RSI). Bedanya adalah indikator RSI hanya memperhitungkan harga, sedangkan indikator MFI memperhitungkan volume.

MFI membandingkan aliran uang positif dan aliran uang negatif untuk mendapatkan suatu indikator yang kemudian dibandingkan dengan harga. Hal ini dilakukan untuk mengenali kekuatan dan kelemahan suatu tren. Seperti halnya RSI, indikator MFI juga menggunakan skala 0-100 dan biasanya menggunakan periode 14. Semakin besar jangka waktu periode yang digunakan, pergerakan naik-turunnya indeks MFI akan lebih halus dan lebih stabil.

Akan dilakukan perhitungan sebagai berikut :

$$Typical Price = (High + Low + Close) / 3).....(2.10)$$

$$Money Flow = (Typical Price) x (Volume).....(2.11)$$

$$Money Ratio = (Positive Money Flow / Negative Money Flow)(2.12)$$

Akhirnya rumus dari MFI dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\text{Money Flow Index} = 100 - (100 / (1 + \text{Money Ratio})) \dots\dots\dots(2.13)$$

Rasio uang positif terjadi jika harga khusus untuk periode ini lebih besar dari harga khusus periode sebelumnya. Sedangkan rasio uang negatif terjadi jika harga khusus untuk periode sekarang lebih kecil dari harga khusus periode sebelumnya (http://stockcharts.com/school/doku.php?id=chart_school:technical_indicators:money_flow_index_mfi). Besarnya harga uang positif dihitung sebagai penjumlahan aliran uang yang positif sebanyak periode yang ditentukan. Begitu juga besarnya harga uang negatif dihitung sebagai penjumlahan aliran uang yang negatif sebanyak periode yang ditentukan.

2.11.1 Penggunaan *Money Flow Index*

Penggunaan indikator MFI hampir sama dengan penggunaan indikator RSI, yaitu dapat digunakan sebagai indikator pembalikan arah tren (*divergence*) atau sebagai indikator terjadinya titik jenuh beli (*overbought*) ataupun titik jenuh jual (*oversold*).

Jika arah pergerakan indikator MFI berlawanan dengan arah pergerakan harga suatu produk sekuritas, maka dapat dipastikan akan terjadi perubahan arah tren harga. Namun demikian, keadaan seperti ini dapat berlangsung dalam jangka waktu yang lama baru kemudian terjadi perubahan arah tren harga. Karena itu, sebaiknya penggunaan indikator ini digabungkan dengan penggunaan indikator lainnya.

Dengan metode tersebut, sinyal beli muncul jika arah pergerakan indikator MFI naik sementara arah pergerakan harga menurun. Sebaliknya, sinyal jual muncul jika arah pergerakan indikator MFI turun sedangkan arah pergerakan harga naik.

Indikator MFI juga dapat digunakan untuk menentukan apakah sudah terlalu banyak ataukah masih terlalu sedikit volume suatu produk sekuritas yang sedang diperdagangkan. Jika sudah terlalu banyak volume yang diperdagangkan, maka akan terjadi keadaan jenuh beli sehingga investor cenderung untuk menjual dan harga akan cenderung turun. Dengan metode ini, sinyal jual muncul jika MFI berada di atas 80 dan sinyal beli muncul jika MFI berada di bawah 20.

2.12 Positive Volume Index (PVI)

Indikator *Positive Volume Index* (PVI) dikembangkan oleh Norman Fosback pada tahun 1976. PVI adalah indikator yang memfokuskan waktu dimana volume perdagangan meningkat dibandingkan dengan hari-hari sebelumnya. Asumsi yang digunakan pada metode ini sama dengan dengan asumsi yang digunakan pada indikator *Negative Volume Index* (NVI). Namun demikian, penggunaan indikator PVI bukan merupakan kebalikan penggunaan indikator NVI karena indikator PVI masih mempunyai tren yang sama dengan tren pergerakan harga.

2.12.1 Penggunaan Positive Volume Index

Asumsi yang digunakan oleh PVI sama dengan asumsi yang digunakan oleh NVI. Asumsi tersebut menjelaskan bahwa banyak investor yang cukup mempunyai informasi sedang bermain di pasar pada saat volume perdagangan sedang turun (rendah). Dan sebaliknya, pada saat volume perdagangan sedang naik (tinggi), pasar biasanya didominasi oleh investor biasa. Namun demikian, penggunaan indikator PVI bukan merupakan kebalikan penggunaan indikator NVI. Hal ini dikarenakan indikator PVI masih mempunyai tren yang sama dengan tren pergerakan harga.

Jika volume periode sekarang lebih besar dari volume periode sebelumnya, maka rumus dari PVI adalah sebagai berikut (<http://www.marketscreen.com/help/atoz/default.asp?hideHF=&Num=85>):

$$PVI = Previous\ PVI + ((Close - Previous\ Close)/Previous\ Close) * Previous\ PVI) \dots\dots\dots(2.14)$$

Sebaliknya, jika volume sekarang lebih kecil dari volume periode berikutnya, maka rumus dari PVI adalah sebagai berikut :

$$PVI = Previous\ PVI \dots\dots\dots(2.15)$$

PVI merupakan indikator yang cukup bagus untuk menentukan saat pasar sedang dalam keadaan *bullish* (jika PVI berada di atas nilai 1 *moving-average*-nya) dan merupakan indikator yang cukup bagus untuk menentukan saat pasar

sedang dalam keadaan *bearish* (jika PVI berada di bawah nilai 1 *moving-average*-nya).

2.13 Percentage Volume Oscillator (PVO)

Indikator *Volume Oscillator* menunjukkan selisih antara dua macam *moving average* dari volume perdagangan suatu produk sekuritas (<http://trader.snowcron.com/pvo.htm>). Selisih tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk poin (nilai absolut) maupun persentase. Dalam bentuk poin, indikator ini biasanya disebut *Absolute Volume Oscillator (AVO)* dan dalam bentuk presentasi, indikator ini biasanya disebut *Percentage Volume Oscillator (PVO)*.

2.13.1 Penggunaan Percentage Volume Oscillator

Penggunaan indikator *Volume Oscillator* hampir serupa dengan penggunaan *Price Oscillator*, yaitu menggunakan dua macam *moving average* untuk menentukan apakah tren pergerakan volume perdagangan suatu produk sekuritas sedang naik atau turun. Rumus matematika dari *Percentage Volume Oscillator* adalah sebagai berikut :

$$PVO = ((EMA(9) \text{ of Volume} - EMA(26) \text{ of Volume}) / EMA(26) \text{ of Volume}) \times 100 \dots\dots\dots(2.16)$$

Jika indikator *Volume Oscillator* berada di atas nilai 0, maka *moving average* jangka pendek dari volume perdagangan tersebut berarti berada di atas *moving average* jangka panjangnya. Sebaliknya, jika indikator *Volume Oscillator* berada di bawah nilai 0, maka *moving average* jangka pendek dari volume perdagangan tersebut berarti berada di bawah *moving average* jangka panjangnya.

Dasar yang digunakan dalam penggunaan indikator *Volume Oscillator* adalah naiknya harga suatu produk sekuritas yang bersamaan dengan naiknya volume perdagangan produk tersebut menandakan sedang terjadi keadaan *bullish*. Sebaliknya, turunnya harga suatu produk sekuritas yang bersamaan dengan turunnya volume perdagangan produk tersebut menandakan sedang terjadi

keadaan *bearish*. Keadaan *bullish* ataupun *bearish* perlu diragukan jika harga naik sedangkan volume turun ataupun harga turun sedangkan volume naik.

2.14 Volume Accumulation Oscillator (VAO)

Volume Accumulation Oscillator (VAO) dikembangkan oleh Marc Chaikin, tujuannya adalah untuk menunjukkan penumpukan volume yang disesuaikan oleh harga (perbedaan antara harga penutupan (*Close*) dan harga tengah (*midpoint*)). VAO ini termasuk ke dalam kelompok berdasarkan indikator volume / harga dalam analisis teknikal.

Volume Accumulation Oscillator (VAO) dapat di hitung dengan rumus :

$$VAO = Volume \times (Close - (High + Low) / 2) \dots\dots\dots(2.17)$$

Jika harga penutupan diatas *middle point* (H+L)/2 kemudian seluruh volume ditetapkan kepada pembeli dan jika harga penutupan dibawah *middle point* (H+L)/2 maka volume ditetapkan kepada penjual. VAO menetapkan volume sesuai dengan hubungan antara harga penutupan dan harga rata-rata.

Sebagai perbandingan dengan OBV, VAO dianggap lebih sensitif dalam hubungan volume-harga.

2.14.1 Penggunaan *Volume Accumulation Oscillator*

Secara umum *Volume Accumulation Oscillator* ini didasarkan oleh anggapan bahwa :

1. Volume dan harga secara normal bergerak naik dan turun bersamaan, dan ketika hubungan keduanya berubah, dapat menyediakan petunjuk dini dari perubahan tren yang akan terjadi.
2. Pasar dikendalikan oleh para pembeli jika harga penutupan mendekati ke posisi harga tertinggi. Sebaliknya pasar akan dikendalikan oleh penjual jika harga penutupan dibawah dari nilai tengah pada periode tersebut.
3. Keterlambatan volume pada pergerakan kedepan seringkali peringatan dini dari pasar yang lemah. Market yang mengalami kemunduran biasanya lebih rumit, akan ada kenaikan volume yang diikuti dengan pengurangan volume dan periode dari akumulasi sebelum adanya

perkembangan dasar yang benar (www.fxwords.com/v/volume-accumulation-oscillator-chaikin-oscillator.html).

