

## BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Pengantar

Dolar AS merupakan mata uang yang paling banyak digunakan di belahan dunia, baik sebagai alat tukar dalam perdagangan internasional maupun sebagai cadangan devisa negara. Maka tak heran jika nilai tukar dolar AS relatif lebih stabil dibanding mata uang negara lain. Tapi akhir-akhir ini nilai tukar AS mulai berkurang sehingga posisi dolar AS sebagai mata uang global mulai terancam. Keadaan ini diakibatkan oleh fluktuasi dan volatilitas nilai tukarnya. Kestabilan nilai tukar mata uang merupakan hal yang sangat penting dalam sistem moneter. Ketidakstabilan nilai tukar mata uang akan mengakibatkan kerugian di berbagai kegiatan perekonomian, terutama bagi pelaku pedagang internasional. Untuk itu perlu dicari suatu alternatif alat tukar yang baik untuk mencapai kestabilan moneter.

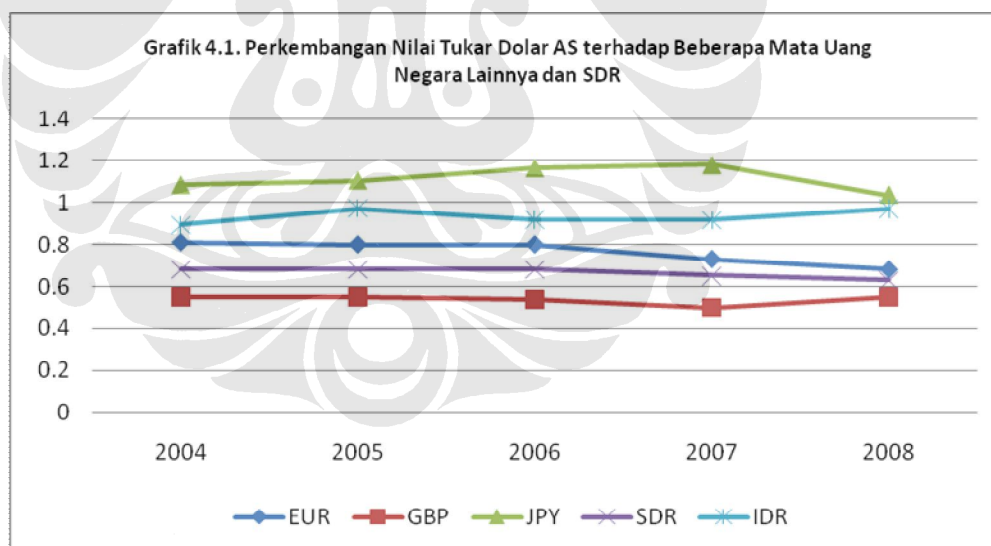
Bab ini akan diawali dengan pembahasan tentang perkembangan nilai tukar dolar AS dan euro, dan perkembangan harga dinar emas. Selanjutnya dimuat analisis dan pembahasan data penelitian guna menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan, yaitu pertama, manakah yang lebih berisiko nilai tukar dolar AS, euro atau dinar dalam melakukan transaksi keuangan. Kedua manakah diantara dolar AS, euro dan dinar yang lebih stabil nilai tukarnya terhadap rupiah. Dan terakhir dari ketiga nilai tukar tersebut manakah yang baik digunakan sebagai alat tukar perdagangan dunia dan investasi.

Analisis dan pembahasan yang akan diuraikan meliputi antara lain: data yang telah diolah, pengujian data, hasil perhitungan masing-masing variabel yang diperlukan dalam *value at risk* (VaR), perbandingan stabilitas nilai tukar dolar AS, euro dan dinar emas dan analisis atas hasil perhitungan yang diperoleh. Pada masing-masing bagian akan diuraikan secara detail bagaimana uraiannya serta pengolahan datanya (*data processing*) secara ringkas untuk memberi pemahaman secara menyeluruh dari teori dan metodologi yang dijelaskan pada bab-bab terdahulu. Sedangkan hasil pengolahan data selengkapnya dicantumkan pada lampiran.

#### 4.2. Perkembangan Nilai Tukar Dolar AS dan Euro

Tak dapat disangkal lagi dolar merupakan mata uang yang paling banyak dipakai di penjuru dunia. Penggunaannya tidak cuma sebatas pada alat tukar perdagangan internasional, tetapi juga menjadi mata uang yang paling banyak disimpan secara resmi dalam bentuk cadangan devisa (*official foreign exchange reserve*) oleh suatu negara. Hal ini membuat permintaan akan dolar AS semakin meningkat yang mengakibatkan nilai tukar dolar AS menjadi sangat kuat dan relatif stabil dalam waktu yang lama. Hal ini disebabkan oleh AS sebagai sentral ekonomi dunia. Duncan (2005,viii) sebagaimana dikutip Hamidi (2007, hal 50) diperkirakan 75 persen dari total impor dunia diserap oleh Amerika Serikat. Oleh karena itu banyak negara di dunia bergantung pada negara Amerika Serikat.

Dalam perkembangan terakhir ini, terlihat perubahan yang cukup berarti. Nilai tukar dolar AS terdepresiasi oleh beberapa mata uang kuat dunia, seperti euro, yen dan poundsterling, sehingga cadangan devisa suatu negara banyak yang beralih ke mata uang kuat selain dolar AS ini. Ini dapat dilihat pada grafik 4.1 berikut :



Catatan : Yen Jepang dalam ratusan (¥ 00) dan rupiah dalam sepuluhribuan (IDR 0000)

Sumber : <http://www.bi.go.id/biweb/Html/SekiTxt/T3x114.txt> (data diolah)

Pada grafik 4.1 di atas terlihat bahwa nilai tukar dolar AS cenderung melemah (terdepresiasi) terhadap mata uang kuat dunia lainnya, seperti poundsterling (GBP), yen (JPY) dan euro (EUR) dalam rentang waktu 4 tahun (2004-2008).

Selain cenderung menurun, nilai tukar dolar AS juga kelihatan berfluktuasi terutama terhadap yen, euro dan rupiah. Penurunan terbesar terlihat pada yen sebesar 117.76 yen per dolar pada tahun 2007 menjadi 103.36 yen per dolar tahun 2008. Selain itu juga terlihat pada euro menurun dari 0.73 euro per dolar pada tahun 2007 menjadi 0.68 euro per dolar tahun 2008.

Kecenderungan penurunan nilai tukar dolar AS terhadap beberapa mata uang kuat dunia ini disebabkan karena terjadinya krisis *subprime mortgage* pada akhir tahun 2008. Dengan adanya inflasi dolar AS pada tahun 2008 yang mempengaruhi seluruh negara-negara di belahan dunia itu membuat banyak negara ingin berpaling dari dolar AS. Pada tahun 1995, menurut data UNCTAD-WB-WTO, mata uang ekspor dunia dalam dolar AS sebesar 47.6%. Sedangkan koleksi dolar di negara-negara berkembang dalam cadangan devisanya sebanyak 63.5% dan jumlah hutang dalam bentuk dolar AS di negara-negara berkembang sebesar 50%.

Mantan pemimpin Bank Sentral Amerika Serikat, Alan Greenspan, memperkirakan nilai tukar dolar AS akan tetap melemah hingga beberapa tahun ke depan jika tidak ada perubahan dalam defisit neraca pembayaran AS ditambah dengan beralihnya cadangan ke mata uang lain. Ukuran defisit neraca pembayaran antara lain terjadinya defisit neraca berjalan. Defisit neraca berjalan AS telah mencapai 225 miliar dolar AS pada kuartal keempat 2005, naik dari 185.4 miliar dolar AS pada kuartal ketiganya. Sepanjang tahun 2005, telah terjadi defisit sebesar 805 miliar dolar AS yang setara dengan 6.4 persen produksi domestik bruto AS. Untuk menutupi defisit pembayaran tersebut, total ekspor AS harus naik 70 persen. Ada bukti juga bahwa negara-negara pengekspor minyak (OPEC) mulai menukar cadangan mereka dari dolar AS menjadi euro dan yen (Kompas, 13 Desember 2006).

Defisit pembayaran AS sangat dipengaruhi oleh minusnya perdagangan negara ini. Menurut Hamidi (2007, hal 59), pada awal tahun 1980, AS masih membukukan surplus perdagangan tipis. Namun mulai akhir tahun 1983, nilai impor AS mulai melampaui ekspornya hingga mencapai titik tertinggi pada pertengahan 1987 yaitu sekitar minus 160 miliar dolar AS. Namun ketekoran perdagangan ini sedikit demi sedikit diperbaiki hingga pada tahun 1991,

perdagangan berbalik sedikit menjadi surplus yaitu sebesar 3.74 miliar dolar AS. Sayangnya setahun kemudian defisit perdagangan terjadi lagi dan mencapai titik tertinggi pada tahun 2005 yaitu senilai 724 miliar dolar AS. Ekonom manapun akan menyebut ini fase paling mencemaskan dalam sejarah AS. Pasalnya, sementara defisit perdagangan AS semakin dalam, negara-negara maju lainnya seperti Jepang dan negara-negara Eropa masih menikmati surplus dengan mitra dagangnya. Surplus perdagangan Jepang mendekati 200 miliar dolar AS, sementara negara-negara zona Eropa mencatatkan surplus hingga lebih dari 50 miliar dolar AS. Dengan kondisi ini pemikiran menggunakan euro dalam perdagangan internasional mulai terlihat.

Pada bulan Oktober 2007, sebuah majalah berbahasa Jerman, *Stern*, melansir pernyataan Alan Greenspan, mantan Gubernur Bank Sentral AS (The Fed) yang menyatakan bahwa mata uang euro berpotensi menggantikan dolar AS sebagai cadangan devisa dunia. Pernyataan tersebut berkaitan dengan merosotnya nilai tukar dolar AS terhadap mata uang euro akibat kebijakan penurunan suku bunga The Fed sebesar 50 basis poin, menyusul krisis *subprime mortgage* yang mengguncang pasar finansial dalam skala global pada pertengahan Agustus 2007. Dengan penurunan suku bunga The Fed itu, yang masih terus berlangsung secara beruntun, investasi dalam dolar AS semakin tidak menarik. Sehingga, nilai tukar dolar AS diperkirakan akan terus merosot terhadap mata uang kuat dunia.

Menurut Hamidi (2007, hal 51-52), memudarnya masa keemasan dolar AS disebabkan oleh munculnya euro pada akhir tahun 1990-an. Pada tahun 2000 komposisi dolar AS dalam bentuk cadangan devisa yang disimpan oleh negara-negara di dunia mencapai 66.6 persen. Angka ini mulai mengalami penurunan menjadi 63.8 persen tahun 2003. Sebaliknya euro yang mulai diperkenalkan tahun 1999 mulai meraih popularitasnya. Komposisi euro dalam cadangan resmi dunia baru mencapai 16.3 persen di tahun 2000, kemudian merangkak naik menjadi 19.7 persen tahun 2003.

Penggunaan euro telah memperkuat integrasi pasar keuangan Eropa yang dapat membantu mereka untuk melawan dolar AS. Hasil dari peningkatan penggunaan euro dalam pasar keuangan telah meningkatkan kemungkinan transaksi internasional dilakukan dengan euro. Pengaruh ekonomi Uni Eropa telah

menyaingi pengaruh Amerika Serikat yaitu memiliki porsi yang hampir sama dalam GDP dan ekspor dunia. Apabila Bank Sentral Eropa dapat mempertahankan inflasi tetap rendah, maka euro dapat menjadi mata uang yang kuat dan hal itu merupakan pertanda yang baik bagi euro (Mishkin, 2006, hal 471). Akan tetapi penguatan nilai tukar tersebut dapat pula mendatangkan kerugian karena akan mempengaruhi daya saing produk yang dihasilkan di luar negeri karena harganya yang akan menjadi lebih mahal di luar negeri.

Editorial *gold-eagle.com* pada tanggal 26 November 2001, sebagaimana dikutip Saidi (2003, hal 64) telah memperkirakan bahwa “peperangan” antara euro dan dolar AS akan dimenangkan oleh euro. Perkiraan ini didasarkan pada : pertama, dolar yang beredar di berbagai dunia umumnya adalah hutang-hutang luar negeri. Dengan semakin banyaknya orang yang memakai euro maka akan terjadi arus balik besar-besaran dolar ke dalam negeri Amerika Serikat, karena permintaannya di dunia akan menurun. Kedua, euro sebagai mata uang baru memiliki keunggulan karena baru lahir sehingga terbebas dari akumulasi hutang dunia. Euro akan lebih dipercaya daripada dolar AS. Implikasinya adalah dolar yang mengalir dari berbagai penjuru dunia atas dolar akan ditukarkan dengan barang dan jasa, serta sumber daya alam AS, membalikkan proses yang terjadi selama ini. Artinya wabah hutang dunia bagi atas dolar AS itu akan berbalik menjadi boomerang bagi Amerika Serikat.

### **4.3. Perkembangan Nilai Tukar Dinar Emas**

Sudah sejak dulu emas menjadi primadona. Selain sebagai logam mulia, emas juga disebut sebagai uang, yaitu berfungsi sebagai alat pembayaran dan media penyimpan nilai. Penggunaan emas sebagai mata uang dapat dilihat sejak zaman Nabi Muhammad SAW sampai Dinasti Ustmaniyyah. Pada zaman itu mata uang yang digunakan untuk bertransaksi adalah emas dan perak. Uang kertas tidak dikenal sama sekali. Penggunaan emas sebagai mata uang (dinar) yang digunakan dalam aktifitas ekonomi dan perdagangan.

Jika ditinjau dari sejarah, harga emas secara tahunan menunjukkan kestabilan yang luar biasa. Dalam masa sekitar 138 tahun (1833-1972), harga emas hanya berubah beberapa kali saja. Harga emas tetap bertengger pada tingkat

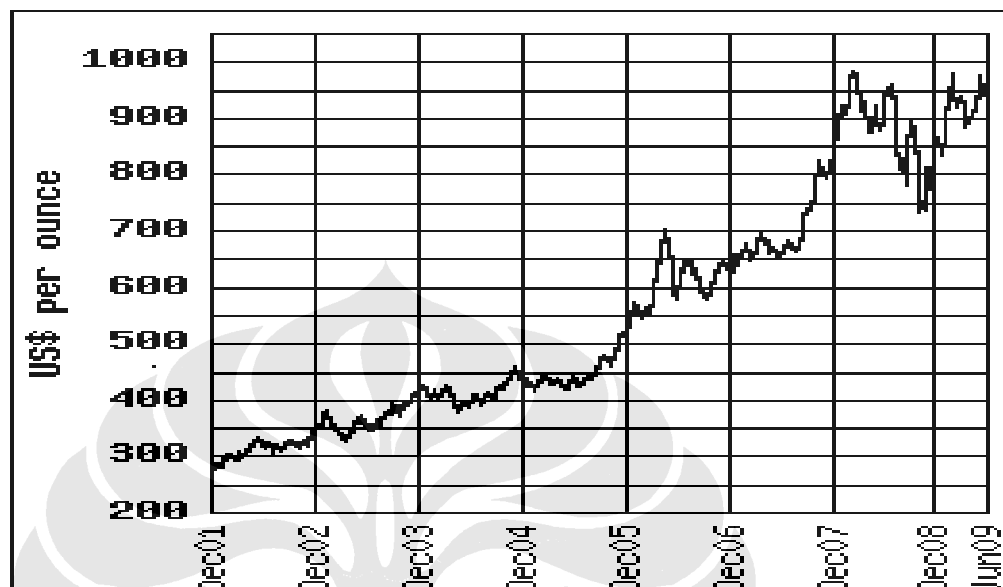
sekitar 21 dolar AS per *ounce* selama periode 1833-1930. Pada tahun 1931 harga tersebut mengalami penurunan menjadi 17 dolar AS, namun setahun meningkat lagi menjadi sekitar 21 dolar AS. Periode selanjutnya (1934-1970) harga emas mengalami peningkatan mencapai sekitar 35 dolar AS per *ounce* ([www.kitco.com](http://www.kitco.com)).

Stabilitas harga emas tersebut, apakah itu dipakai sebagai medium pertukaran (uang) ataupun sebagai komoditas telah mempunyai pengaruh yang cukup penting bagi perkembangan ekonomi dunia. Bahkan Greenspan (1966), sebelum menjadi gubernur The Fed, telah menjelaskan dalam artikel yang ditulisnya bahwa emas telah ikut berperan dalam menstabilkan perekonomian. Secara tegas Greenspan menyebutkan bahwa emas dan kebebasan ekonomi tidak bisa dipisahkan satu sama lain dan *gold standard* telah menjadi instrument bagi berjalannya prinsip *laissez-faire*.

Harga emas mulai berfluktuasi secara signifikan sejak sistem Bretton Woods runtuh hingga sekarang. Dengan berakhirnya sistem Bretton Woods tersebut berarti emas tidak lagi dipatok dalam harga tertentu, namun lebih banyak dipengaruhi oleh tarik menarik permintaan dan penawaran, serta berbagai faktor ekonomi lainnya. Peningkatan harga emas hampir mencapai tujuh kali lipat (693 persen) selama periode 1972-1980 yaitu sekitar 58 dolar per *ounce* menjadi 612 dolar AS per *ounce*. Setelah periode tersebut, harga emas mulai cenderung menurun kembali.

Apabila diperhatikan secara bulanan dalam jangka waktu limabelas tahun terakhir, harga emas telah mengalami peningkatan yaitu dari sekitar US\$ 400 per *ounce* bulan Januari 1995 menjadi US\$ 950 per *ounce* bulan Juni 2009 (lihat gambar 4.3). Akan tetapi sebelum mengalami peningkatan harga emas terlihat mengalami penurunan terlebih dahulu, selanjutnya baru mengalami peningkatan yang tajam.

**Gambar 4.3. Perkembangan Harga Emas Periode 1995 – 2009 (Dalam US\$ per ounce)**



Sumber : [http://www.kitco.com/scripts/hist\\_charts/yearly\\_graphs.plx](http://www.kitco.com/scripts/hist_charts/yearly_graphs.plx)

Menurut Jeffrey Thumewa, Ketua Umum Asosiasi Pengusaha Emas dan Permata Indonesia (APEPI), harga emas yang fluktuatif disebabkan oleh perkembangan ekonomi global. Salah satu pemicu naik turunnya harga emas adalah tinggi atau rendahnya harga minyak dunia. Selain itu tarik menarik kepentingan ekonomi dunia juga turut mempengaruhi harga emas, termasuk perubahan kurs dolar AS. Para investor semakin tertarik terhadap emas yang dinilai lebih aman, terutama saat kondisi krisis, semenjak kejatuhan dolar AS. Di samping itu, sebagian besar negar di dunia memandang emas masih merupakan sumber cadangan devisa yang kuat untuk menjaga kestabilan sebuah negara ([www.kompas.com](http://www.kompas.com)).

Menurut Jeffrey Thumewa, Ketua Umum Asosiasi Pengusaha Emas dan Permata Indonesia (APEPI), harga emas yang fluktuatif disebabkan oleh perkembangan ekonomi global. Salah satu pemicu naik turunnya harga emas adalah tinggi atau rendahnya harga minyak dunia. Selain itu tarik menarik kepentingan ekonomi dunia juga turut mempengaruhi harga emas, termasuk perubahan kurs dolar AS. Para investor semakin tertarik terhadap emas yang

dinilai lebih aman, terutama saat kondisi krisis, semenjak kejatuhan dolar AS. Di samping itu, sebagian besar negara di dunia memandang emas masih merupakan sumber cadangan devisa yang kuat untuk menjaga kestabilan sebuah negara ([www.kompas.com](http://www.kompas.com)).

Dalam sudut pandang ekonomi mikro, perkembangan harga emas tentunya sangat dipengaruhi pula oleh daya tarik menarik antara penawaran dan permintaan. Dari sisi penawaran, produksi emas telah mengalami pertumbuhan sekitar 3.4 persen pertahun yaitu dari 48.7 juta *ounce* pada tahun 1984 menjadi 72.8 *ounce* pada tahun 1996. Sementara itu, pada periode yang sama pertumbuhan permintaan ternyata jauh lebih cepat yaitu sekitar 6.3 persen pertahun, sehingga tercipta defisit dari tahun ke tahun ([www.gold.org](http://www.gold.org)). Tingginya tingkat permintaan dibandingkan dengan penawaran yang terjadi jelas akan mendorong terjadinya peningkatan jumlah penduduk dan aktifitas ekonomi, maka permintaan akan emas semakin meningkat. Akan tetapi, akibat penawaran emas yang relatif terbatas, maka dampak jangka panjangnya adalah harga emas akan meningkat.

Kecenderungan peningkatan harga emas didorong oleh kebiasaan masyarakat untuk menginvestasikan dana yang dimiliki dalam bentuk emas. Hal ini berdasarkan pada beberapa pertimbangan. *Pertama*, emas merupakan penyimpan nilai untuk jangka panjang. *Kedua*, emas merupakan sarana penyimpan kekayaan yang paling aman dan tahan terhadap inflasi. *Ketiga*, emas sangat *liquid* karena bisa diuangkan kapan saja dibutuhkan, dan harganya naik turun seiring fluktuasi nilai tukar dolar AS. *Keempat*, emas menjadi bagian dari diversifikasi asset, karena saat bursa anjlok maka emas menjadi salah satu diversifikasi investasi yang menguntungkan (File Investasi, 2009, hal 6-11).

Perkembangan harga dinar emas secara umum mengikuti pola perkembangan harga emas di pasar dunia karena proksi yang digunakan adalah emas 22 karat seberat 4.25 gram. Akan tetapi, karena ukuran mata uang yang digunakan berbeda, maka fluktuasi nilai tukar dinar emas juga dipengaruhi oleh kurs yang berlaku di pasar internasional.

Dalam hal ini kita bandingkan secara langsung dengan “nilai tukar”-nya terhadap sejumlah mata uang kertas utama dunia, dan terhadap rupiah. Tabel 1 di bawah, yang dikutip dari tulisan James Turk, *Gold Climbs Again - Eight Years in*



a Row ([www.goldmoney.com](http://www.goldmoney.com)), memperlihatkan perbandingan kenaikan atau penurunan harga emas tersebut untuk kurun waktu sewindu, 2001-2008.

Data yang disajikan oleh James Turk mencakup sembilan mata uang utama dari sembilan negara di dunia, yakni dolar AS, dolar Australia, dolar Kanada, yuan Cina, euro, rupee India, yen Jepang, franc Swiss dan pundsterling Inggris. Untuk memberikan perspektif Indonesia tabel ini ditambahkan dengan kenaikan atau penurunan nilai tukar emas (dalam bentuk dinar emas) di Indonesia, dalam rupiah, untuk kurun waktu yang sama.

**Tabel 4. 1. Perubahan Harga Emas Tahunan**

Gold % Perubahan Tahunan										
Tahun	IDR	USD	AUD	CAD	CNY	EUR	INR	JPY	CHF	GBP
2001	0.0%	2.5%	11.3%	8.8%	2.5%	8.1%	5.8%	17.4%	5.0%	5.4%
2002	9.0%	24.7%	13.5%	23.7%	24.8%	5.9%	24.0%	13.0%	3.9%	12.7%
2003	5.9%	19.6%	-10.5%	-2.2%	19.5%	-0.5%	13.5%	7.9%	7.0%	7.9%
2004	20.0%	5.2%	1.4%	-2.0%	5.2%	-2.1%	0.0%	0.9%	-3.0%	-2.0%
2005	20.7%	18.2%	25.6%	14.5%	15.2%	35.1%	22.8%	35.7%	36.2%	31.8%
2006	20.4%	22.8%	14.4%	22.8%	18.8%	10.2%	20.5%	24.0%	13.9%	7.8%
2007	20.6%	31.4%	18.6%	10.4%	23.0%	17.9%	17.5%	24.7%	21.5%	29.2%
2008	26.7%	5.8%	32.5%	32.4%	-1.1%	11.9%	30.4%	-14.9%	0.2%	44.3%
Rata2	15.4%	16.3%	13.3%	13.6%	13.5%	10.8%	16.8%	13.6%	10.6%	17.1%

Sumber: dalam Rupiah dari data spot dinar emas WIN (akhir Oktober), dalam mata uang lain merupakan harga emas lantikan dari Turk (2009)

Tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa kisaran kenaikan atau penurunan harga emas dalam sepuluh denominasi uang kertas dunia adalah antara (minus) 14.90% (dalam yen Jepang, 2008) dan 44.30% (dalam poundsterling Inggris, 2008). Secara rata-rata di semua negara mengalami kenaikan. Menurut James Turk kenaikan harga emas di semua mata uang ini terkait dengan fakta bahwa dolar AS merupakan mata uang cadangan internasional, yang disimpan oleh Bank Sentral seluruh dunia. Akibatnya, ketika dolar AS mengalami penurunan nilai, yakni sebesar 16.3%, akan membawa mata uang lain ke dalam liang yang sama.

Hal lain yang diperlihatkan oleh tabel di atas adalah kenaikan harga emas terjadi secara konsisten. Harga emas mengalami apresiasi 13.3% sampai 13.6% dalam kurun sewindu untuk empat mata uang, antara 10.6 dan 10.8% untuk dua

mata uang (euro dan franc Swiss). Terlihat di sini dua mata uang ini, euro dan franc, merupakan mata uang terkuat. Dalam kurun tersebut. Keempat mata uang lain, termasuk rupiah, adalah yang terburuk, emas mengalami apresiasi sebesar 15.40% dan 17.1%. Dalam hal ini, menarik diketahui, posisi rupiah terlihat justru lebih baik dibandingkan dolar AS dan poundsterling Inggris, maupun rupee India. Sebaliknya, posisi terburuk emas, terlihat pada nilai tukarnya dalam yen Jepang (2008), yakni minus 14.9%, tapi posisi terbaik emas juga terjadi pada tahun sama (2008), dalam nilai tukarnya dengan poundsterling Inggris, 44.3%.

Sekali lagi, emas menunjukkan kedigdayaannya dalam kurun panjang. Jelaslah bahwa nilai mata uang kertaslah yang berfluktuasi, dan bukan nilai emasnya, bahkan ketika tampak dalam yen turun -14.90%, dalam poundsterling, justru naik 44.30%. Naik turunnya "harga" emas, adalah refleksi dari naik-turunnya mata uang kertas, tidak ada hubungannya dengan nilai emas itu sendiri. Antar mata uang kertas pun tampak terjadi fluktuasi, atau naik turun dari satu mata uang ke mata uang lainnya, dari waktu ke waktu. Tetapi, secara riil, seluruh mata uang kertas mengalami depresiasi, yang terbukti nyata bila dibandingkan dengan emas. Ini berarti, sebaliknya, emas memiliki nilai tetap. Inflasinya 0% di tempat mana pun di dunia. Makna praktis lain dari kenyataan ini adalah bahwa tidak ada investasi dalam jangka panjang yang lebih baik ketimbang emas. Tabungan terbaik adalah dinar emas. Hal ini dapat dilihat dari nilai tukar dinar emas tahun 2000 adalah Rp 400.000/dinar, kemudian tahun 2009 nilainya telah menjadi sekitar Rp 1.500.000/dinar, meningkat hampir empat kalinya. Artinya nilai tukar rupiah, dalam kurun yang sama, telah kehilangan nilainya sampai 75%.

#### **4.4. Analisis Perhitungan *Value at Risk* (VaR)**

Sebelum melakukan perhitungan *Value at Risk* (VaR), terlebih dahulu menentukan tingkat kepercayaan yang akan digunakan pada model untuk penelitian ini. Adapun tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95% atau  $\alpha = 5\%$ . Tahap perhitungan selanjutnya dilakukan mengikuti kebutuhan yang harus dipenuhi untuk perhitungan *value at risk*. Tahapan dan teknikny adalah sebagai berikut :

#### 4.4.1 Penentuan *Exposure* dan *Holding Period*

PT. ABC merupakan perusahaan yang bergerak di bidang tambang batubara. Batubara yang diperdagangkan terdiri dari berbagai jenis sesuai dengan tingkat kalorinya. Untuk kegiatan ekspor biasanya diperdagangkan batubara dengan kalori 5000 kcal/kg GAR. Untuk menentukan exposure nilai total ekspor (dalam ton) dikalikan dengan harga spot batubara pada saat transaksi. Harga batubara dengan kalori 5000 kcal/kg GAR pada akhir periode adalah 50 dolar AS/ton, sedangkan total ekspor selama tahun 2008 adalah sebesar 2,974,239 ton. Kemudian harga yang diperoleh dikonversi ke harga masing-masing nilai tukar mata uang.

*Holding period* ditentukan berdasarkan perkiraan risiko 1 bulan berikutnya. Untuk itu *holding period* yang digunakan adalah selama 20 hari.

#### 4.4.2 Perhitungan *Return*

Dari data nilai tukar dolar AS, euro dan dinar emas yang berjumlah 84 tersebut, tahap pertama yang dilakukan adalah menghitung *return* dari data secara berturut-turut dengan menggunakan formula (3.1) yang terdapat pada bab 3. Misalnya rata-rata nilai tukar dolar AS pada bulan Desember 2008 sebesar 12.931,28 dan rata-rata pada bulan November 2008 sebesar 13.339,00, maka perhitungan *return* dolar AS adalah sebagai berikut :

$$return_{\text{dollar AS}} = \ln(13.339,00/12.931,28) = 0,031042794$$

Dengan menggunakan cara yang sama diperoleh *return* untuk euro dan dinar emas secara berturut-turut -0,018733347 dan -0,034879203, dan seterusnya. Hasil perhitungan *return* selengkapnya terlampir pada lembar lampiran.

#### 4.4.3 Uji Stasioneritas

Setelah data *return* dari masing-masing nilai tukar diperoleh, proses berikutnya adalah melakukan uji stasioneritas data *return* dengan menggunakan *ADF Test Statistic*. Test ini untuk menguji apakah residual data *return*-nya tidak berpencar (stasioner).

Pengujian dilakukan dengan bantuan *software* EViews 5.0. Caranya adalah data *return* yang telah diperoleh, diuji dengan uji *Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test*. Bila ternyata *ADF Test Statistic*-nya lebih kecil dari *Critical Value*

(*ADF Test Statistic* < *Critical Value 5% level*), maka data *return* dinyatakan stasioner, namun bila yang dihasilkan adalah sebaliknya maka perlu dilakukan *differencing* data.

Hasil pengolahan data untuk uji stasioner dengan menggunakan *software* EViews 5.0 dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut :

**Gambar 4.4. Hasil ADF Test Statistic untuk Return Dolar AS**

Null Hypothesis: RUSD has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.504602	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.512290	
5% level	-2.897223	
10% level	-2.585861	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(RUSD)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/29/09 Time: 14:39  
 Sample (adjusted): 2 83  
 Included observations: 82 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RUSD(-1)	-0.947072	0.111360	-8.504602	0.0000
C	-0.003318	0.005904	-0.561918	0.5757

R-squared	0.474818	Mean dependent var	-0.000398
Adjusted R-squared	0.468254	S.D. dependent var	0.073193
S.E. of regression	0.053373	Akaike info criterion	-2.998938
Sum squared resid	0.227894	Schwarz criterion	-2.940237
Log likelihood	124.9565	F-statistic	72.32825
Durbin-Watson stat	1.851771	Prob(F-statistic)	0.000000

Sumber : Bank Indonesia dan Kitco, data diolah

Dari gambar 4.4 di atas dapat dilihat bahwa *ADF Test Statistic* untuk critical value 5% (-2.897223) adalah sebesar -8.504602. Karena nilai *ADF Test Statistic* lebih

kecil daripada *critical value*, maka dengan demikian dapat dinyatakan bahwa data return stasioner. Dengan cara yang sama diperoleh dapat diperoleh nilai *ADF test statistic* untuk data *return* masing-masing nilai tukar seperti dalam dalam tabel 4.2 berikut:

**Tabel 4.2 Hasil Uji Stasioneritas Data**

<b>Nilai Tukar (rupiah)</b>	<b>ADF Test Statistic</b>	<b>CV (5% level)</b>	<b>Probabilitas</b>
Dollar AS	-8,504602	-2,897223	0,0000
Euro	-8,846666	-2,897223	0,0000
Dinar Emas	-9,153118	-2,897223	0,0000

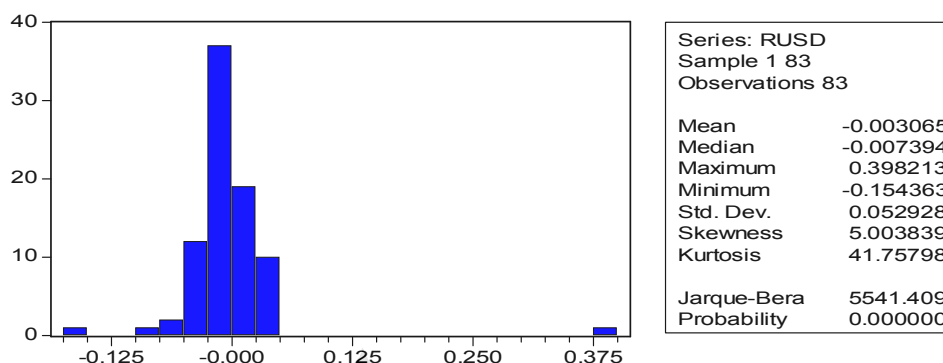
Sumber : Bank Indonesia dan Kitco, data diolah

Dari hasil uji stasioneritas data pada table 4.2 diperoleh informasi bahwa semua data *return* untuk masing-masing nilai tukar memiliki nilai *ADF Test Statistic* yang lebih kecil dari *Critical Value 5% level*, sehingga nilai probabilitasnya menjadi lebih kecil dari 5%. Dengan nilai probabilitas tersebut maka *reject Ho*, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua data *return* sudah stasioner sehingga tidak diperlukan proses *differencing*.

#### **4.4.4 Uji Normalitas**

Setelah hasil stasioneritas data *return* diperoleh, maka data tersebut diolah secara statistik untuk melihat bagaimana deskripsi data masing-masing nilai tukar (*statistic descriptive*). Tujuan deskripsi ini adalah untuk mengungkapkan lebih detail gambaran dari data penelitian. Untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak, dengan bantuan *software* EViews 5.0. Untuk melakukan uji normalitas terlebih dahulu dilihat *statistic* deskriptifnya. Output *statistic* deskriptif yang ditampilkan pada pembahasan ini adalah data *return* nilai tukar dolar As saja, untuk nilai tukar yang lainnya dapat dilihat di lampiran. Gambar 4.5 berikut adalah output *statistic* deskriptif nilai tukar mata uang dolar AS.

**Gambar 4.5. Statistik Deskriptif Data Return Nilai Tukar Dolar AS**



Sumber : Bank Indonesia dan Kitco, data diolah

Dari gambar 4.5 di atas dapat dilihat statistik deskriptif data *return* nilai tukar dolar AS, yang meliputi nilai *mean*, nilai maksimum, nilai minimum, median, standard deviasi, *Jarque-Bera*, *skewness*, kurtosis dan probabilitas. Dari hasil output tersebut, pada masing-masing nilai tukar dibuatlah ringkasan data statistik deskriptifnya dalam bentuk tabel yang dapat dilihat pada tabel 4.3, berikut :

**Tabel 4.3. Statistik Deskriptif Data *Return***

Nilai Tukar (rupiah)	Mean	Median	Standar Deviasi	Skewness	Kurtosis
Dolar AS	-0.003065	-0.007394	0.052928	5.003839	41.75798
Euro	-0.008325	-0.009898	0.053165	5.301207	42.56998
Dinar Emas	-0.015911	-0.019318	0.062889	3.451195	23.91928

Sumber : Bank Indonesia dan Kitco, data diolah

Berdasarkan hasil tersebut, analisis uji normalitas data dapat dilanjutkan dengan cara melihat bagaimana pola distribusinya. Untuk mengetahui pola distribusinya dilakukan dengan membandingkan antara nilai *Jarque-Bera* dengan nilai *Chi Square* dengan *degree of freedom* (df)=2. Bila nilai *Jarque-Bera* lebih kecil dari nilai *Chi Square*, maka pola distribusi normal. Namun apabila nilai *Jarque-Bera* lebih besar dari nilai *Chi Square* maka pola distribusinya *skewed*, sehingga diperlukan *skewness* untuk melakukan *adjustment*. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada table 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data

Nilai Tukar (rupiah)	Jarque-Bera	Chi Square $\alpha = 5\%$ , $df=2$	Probabilitas	Pola Distribusi
Dolar AS	5541,409	5,991	0.000000	Tidak normal
Euro	5803,756	5,991	0.000000	Tidak normal
Dinar Emas	1678,188	5,991	0.000000	Tidak normal

Sumber : Bank Indonesia dan Kitco, data diolah

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat hasil yang menunjukkan bahwa ketiga nilai tukar memiliki pola distribusi tidak normal, hal tersebut ditunjukkan dengan nilai *Jarque-Bera* yang lebih besar dari nilai *Chi Square*. Selain itu dapat juga dilihat dari nilai probabilitas di bawah 5%. Dengan probabilitas tersebut maka *reject Ho*, sehingga semua data return tidak mengikuti distribusi normal.

Apabila hasil pengujian normalitas diketahui return nilai tukar terdistribusi secara tidak normal, maka nilai  $\alpha$  yang digunakan untuk menghitung VaR tidak otomatis mengikuti distribusi normal, namun harus dilakukan penyesuaian dengan memperhitungkan *skewness* (kemiringan) distribusi data *return* tersebut. Penyesuaian tersebut dilakukan dengan *Cornish Fisher Expansion* dengan persamaan (3.2). Angka  $\alpha$  yang digunakan adalah nilai *Z* koreksi sedangkan data yang memiliki distribusi normal *Z score* yang diperoleh dari tabel distribusi normal nilai *Z score* untuk  $\alpha = 5\%$  adalah 1,645. Hasil perhitungan *Cornish Fisher* ditampilkan dalam table 4.5.

Tabel 4.5 Perhitungan *Cornish Fisher Expansion*

Nilai Tukar (rupiah)	Nilai Skewness	Nilai $\alpha$	Nilai $\alpha'$
Dolar AS	5,003839	1,645	0,222221
Euro	5,301207	1,645	0,137668
Dinar Emas	3,451195	1,645	0,663696

Sumber : Bank Indonesia dan Kitco, data diolah

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa setelah digunakan rumus *Cornish Fisher Expansion*, nilai  $\alpha$  yang didapatkan untuk semua data *return* lebih kecil daripada nilai  $\alpha$  berdasarkan distribusi normal. Perbedaan nilai  $\alpha$  dapat menyebabkan perbedaan nilai VaR untuk *exposure* dan volatilitas yang sama. Nilai  $\alpha$  yang lebih tinggi menyebabkan nilai VaR yang lebih tinggi pula.

#### 4.4.5 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah varian dari data *return* bersifat konstan atau *time varying*. Uji ini dilakukan dengan *White Heteroskedasticity Test*. Apabila varian dari data *return* adalah konstan (homoskedastic) maka perhitungan volatilitas data *return* cukup dengan menggunakan persamaan standar deviasi biasa, namun apabila varian dari data *return* tidak konstan (*time varying*), maka perhitungan volatilitas *return* dilakukan dengan pendekatan ARCH/GARCH samapi akhirnya diperoleh model yang terbaik dengan memperhatikan nilai *Akaike Info Criterion* (AIC) yang terkecil. Hipotesis nol ( $H_0$ ) untuk uji ini adalah *no heteroscedastic volatility*. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan EViews 5.0 diperoleh nilai probabilitas dan F-statistic. Gambar 4.6 berikut menunjukkan hasil uji White Test Heteroscedasticity untuk data *return* dolar AS.



### Gambar 4.6. Output White Heteroscedastic Test Nilai Tukar Dolar AS

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.069567	Probability	0.932855
Obs*R-squared	0.144164	Probability	0.930455

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/29/09 Time: 15:09

Sample (adjusted): 2 83

Included observations: 82 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003016	0.002108	1.430733	0.1565
RUSD(-1)	0.021904	0.060024	0.364924	0.7161
RUSD(-1)^2	-0.060218	0.181324	-0.332101	0.7407

R-squared	0.001758	Mean dependent var	0.002779
Adjusted R-squared	-0.023514	S.D. dependent var	0.017909
S.E. of regression	0.018118	Akaike info criterion	-5.147940
Sum squared resid	0.025932	Schwarz criterion	-5.059889
Log likelihood	214.0655	F-statistic	0.069567
Durbin-Watson stat	1.983883	Prob(F-statistic)	0.932855

Sumber : Bank Indonesia dan Kitco, data diolah

Berdasarkan gambar 4.6 diatas dapat dilihat probabilitas F-Statistics adalah sebesar 0.932855, nilai probabilitas tersebut lebih besar dari 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa data bersifat homokedastisitas. Untuk output selengkapnya dapat dilihat pada lampiran. Nilai F-Statistic dan probabilitas untuk masing-masing data return nilai tukar dapat disajikan pada tabel 4.6 berikut :

**Tabel 4.6 Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Nilai Tukar (rupiah)	F-Statistic	Probabilitas
Dolar AS	0,069567	0,932855
Euro	0,029301	0,971135
Dinar Emas	0,225092	0,798953

Sumber : Bank Indonesia dan Kitco, data diolah

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat bahwa angka probabilitas untuk semua nilai tukar lebih besar dari 5%. Ini berarti reject  $H_0$  pada  $\alpha$  dan dapat disimpulkan bahwa data return bersifat homokedastisitas. Data return yang bersifat homokedastisitas dapat menggunakan standard deviasi normal untuk perhitungan volatilitasnya.

#### 4.4.6 Perhitungan Volatilitas

Untuk data return yang bersifat homokedastis, volatilitas dapat dihitung dengan persamaan standar deviasi normal. Angka standard deviasi dengan cepat dapat diperoleh dari statistik deskriptif yang diperoleh dari output Eviews seperti pada gambar 4.5 di atas, yang selengkapnya dapat dilihat di lampiran dan dirangkum pada tabel 4.7 berikut.

**Tabel 4.7 Nilai Standar Deviasi Data Return Homoskedastis**

Nilai Tukar (rupiah)	Nilai Standar Deviasi
Dolar AS	0,052928
Euro	0,053165
Dinar Emas	0,062889

Sumber : Bank Indonesia dan Kitco, data diolah

Dari tabel 4.7 dapat dilihat bahwa dolar AS memiliki nilai volatilitas paling rendah, sedangkan volatilitas paling tinggi pada nilai tukar dinar emas. Akan tetapi perbedaan volatilitas nilai tukar dolar AS dengan nilai tukar euro menunjukkan perbedaan yang tidak begitu besar (0.00024), sehingga dalam perhitungan VaR tidak begitu mempengaruhi besar kecilnya nilai VaR yang diperoleh. Karena besar kecilnya nilai VaR yang didapatkan juga dipengaruhi oleh nilai  $\alpha$  atau  $\alpha'$ .

#### 4.4.7 Perhitungan Value at Risk

Setelah didapatkan data volatilitas, maka dapat dihitung VaR untuk data return masing-masing nilai tukar. VaR dihitung dengan confidence level 95%. Alpha ( $\alpha$ ) sesuai dengan hasil test normalitas pada sub bab 4.1.4. Dengan alpha = 0.222221,

standar deviasi = 0.052928, *time period* = 20 hari dan *exposure* = Rp 1.688.947.859.435,29, maka akan diperoleh nilai *Value at Risk* ( $Var_{USD}$ ) adalah:

$$\begin{aligned} \text{Value at Risk (VaR)} &= V_o \times \sigma \times \alpha \times \sqrt{t} \\ &= \text{Rp } 315,264,467,803.80 \times 0.052928 \times 0.222221 \times \sqrt{20} \\ &= \text{Rp } 88,838,594,966.96 \end{aligned}$$

Nilai yang diperoleh ini memberikan arti bahwa maksimum potensi kerugian yang ditanggung perusahaan jika menggunakan nilai tukar dolar AS dalam waktu 20 hari yang akan datang dengan tingkat keyakinan 95% adalah sebesar Rp 88,838,594,966.96. Secara ringkas nilai *Value at Risk* untuk masing-masing nilai tukar dapat dilihat dalam tabel 4.8 berikut.

**Tabel 4.8 Perhitungan VaR Data Return**

Nilai Tukar (rupiah)	Alpha Prime ( $\alpha'$ )	Standar Deviasi	<i>Exposure</i>	VaR 20 hari
Dolar AS	0,222221	0,052928	1.688.947.859.435,29	88,838,594,966.96
Euro	0,137668	0,053165	1.688.947.859.435,29	55,282,825,790.71
Dinar Emas	0,663696	0,062889	1.688.947.859.435,29	315,264,467,803.80

Sumber : Bank Indonesia dan Kiteo, data diolah

Dari tabel 4.8 diatas dapat dilihat bahwa VaR untuk nilai tukar dinar emas sangat besar ( Rp 315,264,467,803.80). Besarnya nilai VaR akan mengakibatkan jumlah besarnya kerugian yang ditanggung perusahaan dan besarnya risiko pasar yang dihadapi. Untuk itu perlu dilakukan upaya mitigasi terhadap risiko pasar tersebut. Nilai VaR yang paling kecil adalah untuk nilai tukar euro. Artinya jika euro digunakan sebagai alat tukar perdagangan internasional, besarnya kerugian yang ditanggung perusahaan akan lebih kecil dibanding menggunakan nilai tukar dolar AS maupun dinar emas.

Besar kecilnya nilai VaR tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh nilai standar deviasi (volatilitas). Jika dilihat dari tabel 4. 7 di atas, nilai standar deviasi dolar AS sedikit lebih kecil dibandingkan nilai standar deviasi euro (selisih 0.00024). Akan tetapi nilai VaR yang diperoleh dengan *exposure* dan *time period*

yang sama menjadikan VaR nilai tukar euro lebih kecil dari VaR nilai tukar dolar AS. Di sini terlihat bahwa nilai VaR juga sangat dipengaruhi oleh  $\alpha'$ . Dari tabel 4.7 terlihat bahwa semakin besar nilai alpha prime akan menghasilkan nilai VaR yang besar pula.

#### 4.4.8 Uji Validitas Value at Risk

Untuk validasi dari nilai VaR yang dihasilkan, dilakukan backtesting dengan menggunakan *loglikelihood ratio* (LR). Backtesting digunakan untuk memvalidasi model VaR yang digunakan. Metode ini bermanfaat untuk menguji keakuratan model sehingga kualitasnya sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian LR menggunakan rumus (3.5) dengan data yang dikumpulkan sebagai berikut:

1. Jumlah data waktu pengujian = 84
2. Tingkat failure rate = 3
3. Tingkat  $\alpha = 1\%$
4. Besarnya *critical value* dengan tingkat *degree of freedom* 1 adalah = 6.634

Dengan menggunakan software Microsoft Exel 2007 diperoleh nilai LR sebesar 3.374. Karena nilai LR = 3.374 < nilai critical value = 6.634, maka model *Value at Risk* valid untuk digunakan.

#### 4.4.9. Mitigasi

Pengukuran risiko nilai tukar dengan metode *risk metric* ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar potensi kerugian yang ditanggung PT. ABC dalam melakukan transaksi mata uang asing. Untuk menghadapi potensi kerugian tersebut, perusahaan perlu mencadangkan sejumlah modal tertentu.

Mengingat besarnya potensi kerugian PT. ABC dalam menggunakan nilai tukar mata uang asing, maka perlu dilakukan langkah-langkah mitigasi. Langkah-langkah mitigasi yang perlu dilakukan adalah untuk mempertahankan harga dan volatilitas pada posisi rendah, dengan menggunakan mata uang yang mempunyai VaR yang rendah, atau meng-*hedge* transaksi *spot* dengan perdagangan derivatifnya pada posisi yang berlawanan. Transaksi derivatif yang dapat digunakan adalah *futures*, *swap*, atau *option*. Dengan melakukan perdagangan

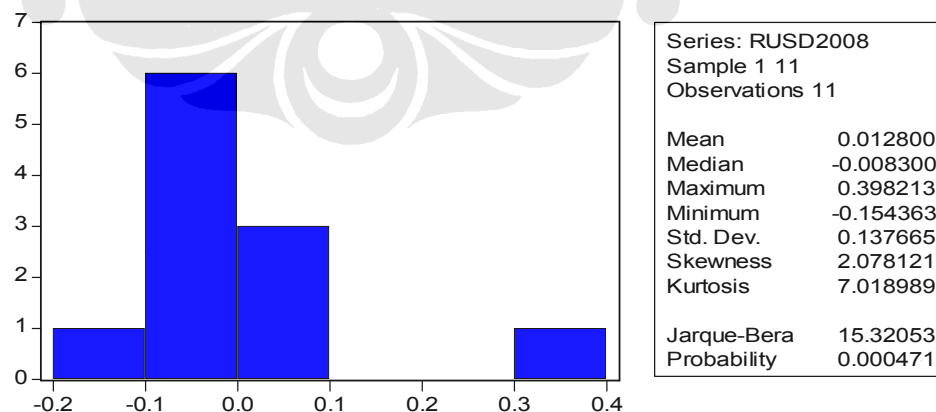
derivatif, pelaku *trading* relatif lebih kecil risikonya, walaupun masih terdapat *basis risk*.

Akan tetapi, penggunaan instrument derivatif *forward*, *swap* dan *option* ini masih menjadi perdebatan di kalangan ulama dan pakar ekonomi Islam. Hal ini disebabkan oleh kegiatan ekonomi harus terbebas dari unsur *maisir*, *gharar* dan *riba*. Dalam prakteknya tidak semua instrument derivatif sesuai dengan syariah Islam. Oleh karena itu DSN-MUI mengeluarkan fatwa tentang jual beli mata uang asing (*Al-Sharf*) menyebutkan jenis-jenis transaksi valuta asing yang boleh dilakukan adalah transaksi spot dan transaksi *forward agreement* untuk kebutuhan yang tidak dapat dihindari (*lil hajah*), dalam hal ini untuk melindungi fluktuasi nilai tukar mata uang asing yang digunakan dalam perdagangan.

#### 4.5 Perbandingan Stabilitas Dolar AS, Euro dan Dinar Emas

Kestabilan suatu alat tukar dapat dilihat dari nilai volatilitasnya. Volatilitas untuk data yang bersifat homoskedastik dihitung menggunakan standar deviasi dengan persamaan standar deviasi normal. Istilah stabil di sini merujuk pada alasan praktis, yaitu rendahnya tingkat volatilitas dari masing-masing nilai tukar, dimana volatilitas diukur menggunakan standar deviasi. Angka standar deviasi dengan cepat dapat diperoleh dari statistik deskriptif yang diperoleh dari output Eviews 5.0 seperti berikut :

Gambar 4.7. Statistik Deskriptif Data Return Nilai Tukar Dolar AS Tahun 2008



Sumber : Bank Indonesia dan Kitco, data diolah

Untu output selanjutnya dapat dilihat pada lampiran. Nilai standar deviasi masing-masing data return nilai tukar menurut periode tahunan selengkapnya dirangkum pada tabel 4.9 berikut.

**Tabel. 4.9 Standar Deviasi Nilai Tukar Dolar AS, Euro dan Dinar Emas**

Nilai Tukar (rupiah)	Standar Deviasi		
	Dolar AS	Euro	Dinar Emas
2002	0.027544	0.032146	0.034892
2003	0.018835	0.022595	0.038853
2004	0.024823	0.029695	0.027914
2005	0.023159	0.027873	0.033999
2006	0.020354	0.024321	0.056748
2007	0.018527	0.019894	0.036889
2008	0.137665	0.132081	0.138252
Rata-rata	0.041759	0.041229	0.052507

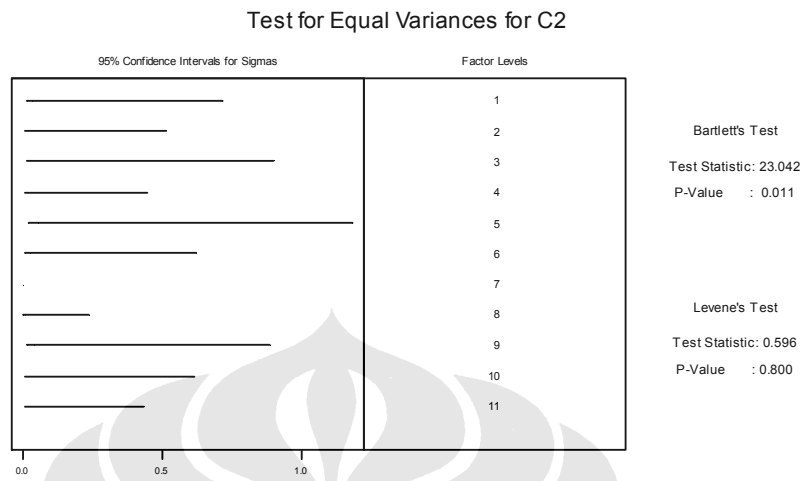
Sumber : Bank Indonesia dan Kitco, data diolah

Berdasarkan tabel 4.8 di atas terlihat bahwa secara rata-rata nilai standar deviasi untuk nilai tukar euro terhadap rupiah lebih kecil dari nilai standar deviasi nilai tukar dolar AS dan dinar emas terhadap rupiah. Untuk dapat menginterpretasikan nilai standar deviasi yang diperoleh pada tabel 4.8 di atas, perlu dilakukan uji kesamaan variansi.

#### 4.6 Uji Kesamaan Variansi

Setelah nilai standar deviasi diperoleh, untuk mengambil kesimpulan dilakukan uji kesamaan variansi. Uji kesamaan variansi bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan variansi dari ketiga nilai tukar jika dianalisis secara bersamaan. Uji kesamaan variansi dapat dilakukan dengan Uji Bartlett menggunakan software Minitab 13. Pengambilan keputusan dilihat dari nilai P-Value. Jika nilai P-Value lebih kecil dari  $\alpha = 5\%$  maka *reject* Ho. Sebaliknya jika P-Value lebih besar dari  $\alpha = 5\%$  maka *do not reject* Ho. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan Minitab 13 diperoleh nilai P-Value dan F-statistic untuk nilai tukar dolar AS, euro dan dinar emas periode 2008 pada gambar 4.8 berikut.

**Gambar 4.8. Output Uji Bartlet Nilai Tukar Dolar AS, Euro dan Dinar Tahun 2008**



Sumber : Bank Indonesia dan Kitco, data diolah

Dari gambar 4.8 di atas dapat dilihat bahwa nilai P-Value yang diperoleh sebesar 0.011, berarti nilai ini lebih kecil dari alpha 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa varian ketiga nilai tukar berbeda. Untuk output nilai tukar lainnya dapat dilihat pada lampiran. Ringkasan nilai F-Statistic dan P-Value masing-masing nilai tukar dari masing-masing periode disajikan pada tabel 4.10.

**Tabel 4.10 Hasil Uji Bartlet**

Tahun	F-Statistic	P-Value	Kesimpulan
2002	6.593	0.763	<i>do not reject</i> Ho pada $\alpha = 5\%$
2003	9.538	0.482	<i>do not reject</i> Ho pada $\alpha = 5\%$
2004	6.931	0.732	<i>do not reject</i> Ho pada $\alpha = 5\%$
2005	11.687	0.307	<i>do not reject</i> Ho pada $\alpha = 5\%$
2006	22.284	0.014	<i>reject</i> Ho pada $\alpha = 5\%$
2007	42.046	0.000	<i>reject</i> Ho pada $\alpha = 5\%$
2008	23.042	0.011	<i>reject</i> Ho pada $\alpha = 5\%$
Rata-rata	124.479	0.002	<i>reject</i> Ho pada $\alpha = 5\%$

Sumber : Bank Indonesia dan Kitco, data diolah

Berdasarkan tabel 4.10 dapat dilihat bahwa pada tahun 2002 sampai 2005 disimpulkan dengan  $\alpha = 5\%$  belum cukup bukti untuk mengatakan bahwa variansinya berbeda, artinya jika dianalisis secara bersamaan variansi ketiga nilai tersebut sama. Namun untuk tahun 2006 hingga tahun 2008 dapat disimpulkan bahwa jika dianalisis secara bersamaan dengan  $\alpha = 5\%$  variansi ketiga nilai tukar berbeda. Jika dilihat dari rata-rata semua periode pengamatan dapat disimpulkan bahwa dengan  $\alpha = 5\%$  variansi ketiga nilai tukar berbeda.

Berdasarkan Tabel 4.8 dan Tabel 4.9 diatas, dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Pada tahun 2006 volatilitas nilai tukar dinar emas sebesar 0.056748, paling besar dibandingkan dengan volatilitas nilai tukar euro (0.024321). Sedangkan nilai tukar dolar AS memiliki volatilitas paling kecil yaitu 0.020354. Dengan demikian nilai tukar dolar AS paling stabil, kemudian diikuti secara berturut-turut oleh euro dan nilai tukar dinar emas.
2. Pada tahun 2007 volatilitas nilai tukar dinar emas sebesar 0.036889, paling besar dibandingkan dengan volatilitas nilai tukar euro (0.019894). Sedangkan nilai tukar dolar AS memiliki volatilitas paling kecil yaitu 0.018527. Dengan demikian nilai tukar dolar AS paling stabil, kemudian diikuti secara berturut-turut oleh euro dan nilai tukar dinar emas.
3. Pada tahun 2008 volatilitas nilai tukar dinar emas sebesar 0.138252, paling besar dibandingkan dengan volatilitas nilai tukar dolar AS (0.137665). Sedangkan nilai tukar euro memiliki volatilitas paling kecil yaitu 0.132081. Dengan demikian nilai tukar euro paling stabil, kemudian diikuti secara berturut-turut oleh dolar AS dan nilai tukar dinar emas.
4. Apabila dirata-ratakan, maka nilai volatilitas dinar emas sebesar 0.052507, paling besar dibandingkan volatilitas nilai tukar dolar AS (0.041759), Sedangkan nilai tukar euro memiliki volatilitas terkecil, sebesar 0.041229. Artinya berdasarkan rata-rata dinar emas paling tidak stabil dari ketiga nilai tukar tersebut. Nilai tukar yang paling stabil adalah euro, sehingga penggunaan euro sebagai alat tukar perdagangan perlu dipertimbangkan.

Pada tahun 2006 dan 2007 terlihat bahwa volatilitas nilai tukar dolar AS terhadap rupiah lebih kecil daripada nilai tukar euro dan dinar terhadap rupiah. Ini bisa diartikan bahwa pada kedua tahun ini dolar AS relative lebih stabil. Namun



pada tahun 2008 terlihat bahwa volatilitas nilai tukar dolar AS terhadap rupiah lebih besar dibandingkan volatilitas nilai tukar euro terhadap rupiah. Euro menempati memiliki volatilitas yang paling kecil pada tahun ini. Bisa diartikan bahwa pada tahun 2008 nilai tukar euro terhadap rupiah lebih stabil dibandingkan nilai tukar dolar AS dan dinar terhadap rupiah.

Kenaikan volatilitas dolar AS dan penurunan volatilitas euro pada tahun 2008 kemungkinan disebabkan pada saat itu perekonomian AS mengalami penurunan yang cukup signifikan dengan adanya krisis *subprime mortgage* pada akhir tahun 2008 yang menyebabkan guncangan perekonomian AS. Sebaliknya kondisi perekonomian Eropa cenderung membaik dalam kurun waktu dua tahun terakhir. Angka pertumbuhan PDB negara-negara Eropa secara umum lebih baik dari Amerika Serikat.

#### **4.7 Interpretasi Hasil Penelitian**

Sebagaimana yang telah dibahas di bab 2 yang lalu, berbagai penelitian tentang dinar dan dirham telah dilakukan. Berbagai perbandingan dinar terhadap mata uang kertas (*fiat money*) disajikan dalam tabel 4.11 berikut:

**Tabel 4.11. Penelitian tentang Perbandingan Stabilitas Dinar Emas dan Dirham Perak dengan Mata Uang Fiat yang Telah Dilakukan**

No.	Peneliti dan Tahun Penelitian	Dinar dan Dirham	Uang Fiat	Kesimpulan
1.	Rosnah (2003)	dolar AS/dinar (\$/dinar)	dolar AS/euro (\$/€) dolar AS/yen (\$/¥) dolar AS/pound (\$/£)	dinar lebih stabil dari uang fiat
2..	Darwis (2006)	rupiah/dinar (IDR/dinar)	rupiah/dolar AS (IDR/\$)	dinar lebih stabil dari uang fiat
3.	Luthfi (2007)	dinar/dolar AS (dinar/\$)	deutsche mark/dolar AS (DM/\$)	dinar lebih stabil dari uang fiat
4.	Soekarni (2007)	yen/dinar (¥/dinar) pound/dinar (£/dinar) euro/dinar (€/dinar) yen/dirham (¥/dirham) pound/dirham (£/dirham) euro/dirham (€/dirham)	yen/dolar AS (¥/\$) pound/dolar AS (£/\$) euro/dolar AS (€/€)	dinar lebih stabil dibandingkan dirham dan uang fiat
5.	Triana (2009)	rupiah/dinar (IDR/dinar)	rupiah/dolar AS (IDR/\$) rupiah/euro (IDR/€)	euro lebih stabil dibandingkan dolar AS dan dinar

Dari tabel 4.11 di atas terlihat bahwa berdasarkan penelitian yang dilakukan Rashid, Siswantoro, Brozovsky (2002), Rosnah (2003), Darwis (2006), Luthfi (2007) dan Soekarni (2008) terlihat bahwa nilai tukar dinar emas lebih stabil dibandingkan uang fiat lainnya.

Hasil perhitungan kestabilan nilai tukar dinar emas dibandingkan dolar AS dan euro pada penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan sebelumnya dinar emas dibandingkan dengan mata uang kuat dunia, yaitu dolar AS, euro, yen, poundsterling, deutsche mark dan dolar Singapura, dimana nilai tukar tukarnya cenderung lebih stabil dibandingkan dengan nilai tukar mata uang negara-negara berkembang.

Darwis (2006) yang meneliti perbandingan kestabilan dan hubungan volatilitas dinar terhadap dolar AS dalam denominasi rupiah memberikan kesimpulan yang berbeda dengan hasil pengukuran volatilitasnya. Hal ini dikarenakan data yang digunakan tidak distandarisasi sehingga memberikan hasil yang sangat jauh berbeda. Selain itu dalam pengambilan hipotesis untuk melakukan uji ANOVA, seharusnya hipotesis  $H_1$  yang digunakan adalah  $H_1 =$  salah satu  $\mu$  tidak sama, seperti yang terdapat pada bab 3. Tetapi hipotesis yang digunakannya pada bab 4 adalah  $H_1 = \sigma^2 \text{ emas} < \sigma^2 \text{ dolar AS}$  (variance emas lebih kecil dari variance dolar AS). Hal ini berakibat pada pengambilan keputusan penelitian.

Kestabilan nilai tukar mata uang tidak hanya dapat dilihat dari perbandingannya dengan nilai tukar mata uang lain, tetapi bisa pula ditinjau dari kestabilan daya belinya untuk mendapatkan berbagai komoditas lainnya. Menurut Saidi (2003, hal 56), harga emas dan dinar memang berubah-ubah, mengikuti harga pasar, tetapi perubahan tersebut akan mengikuti nilai nominal uang kertas. Dinar sebenarnya tidak mengenal nilai nominal, karena nilainya ditentukan oleh nilai intrinsik yang dimilikinya. Dinar memiliki nilai intrinsik yang sama dengan nilai nominalnya. Oleh karena itu hal yang relevan untuk memahami nilai dinar bukan soal harga emas itu, melainkan nilai yang disimpannya yang dicerminkan oleh nilai tukar dinar tersebut terhadap komoditas lain. Tanpa memerlukan penjelasan teoritis yang rumit, pengalaman menunjukkan dinar tidak mengenal inflasi atau depresiasi.

Menurut Prof. Roy Jastram, dalam bukunya *The Golden Constan*, bahwa sekitar 500 tahun (1560-1997) nilai tukar emas atas komoditas adalah konstan. Dengan kata lain yang terjadi sepanjang zaman ini bukan harga komoditas yang naik, melainkan nilai uang kertas yang terus merosot. Dengan menggunakan dinar emas kita melepaskan kaitan antara komoditas dan uang kertas. Dinar emas mengembalikan hubungan fitrah antar komoditas.

Perubahan yang signifikan terhadap nilai emas dan mata uang lainnya dalam hal ini disebabkan karena perubahan yang signifikan terhadap nilai dolar AS yang menjadi dasar ukuran emas dan mata uang lainnya dalam kejadian ini.

Untuk menganalisis kestabilan harga emas ini, secara kontekstual saat ini dibandingkan dengan nilai tukar rupiah, namun karena nilai tukar rupiah yang terus terdepresiasi sehingga harga emas terapresiasi. Sebenarnya, harga emas tetap stabil dibandingkan dengan nilai tukar lainnya.

Jika dilihat dari nilai VaR yang relatif besar dan ketidakstabilan nilai tukar dinar emas terhadap rupiah dapat disimpulkan bahwa dinar emas belum dapat diterima sebagai alat tukar perdagangan internasional. Jika menggunakan dinar emas dalam alat tukar perdagangan internasional maka perusahaan akan menanggung risiko yang lebih besar daripada menggunakan alat tukar dolar AS ataupun euro. Ini dapat dilihat dari nilai VaR dinar emas yang begitu besar. Tetapi karena dinar emas memiliki nilai intrinsik yang sesuai dengan nilai nominalnya, sehingga dinar tahan terhadap inflasi maka dinar dapat digunakan sebagai alat tukar perdagangan internasional yang tidak memerlukan alat lindung nilai (*hedging*), karena dinar emas tidak terpengaruh dengan dengan inflasi. *Hedging* pada dinar emas juga bertujuan untuk lindung nilai jika kondisi ekonomi memburuk jika dinar digunakan sebagai instrument investasi.

Dari sisi investai emas mendatangkan keuntungan bersayap yaitu sebagai *capital gain* dan lindung nilai saat keadaan ekonomi memburuk (File Investasi, 2009). Ada beberapa alasan masyarakat memilih investasi emas: *Pertama*, emas merupakan penyimpan nilai untuk jangka panjang. *Kedua*, emas merupakan tempat penyimpanan yang paling aman karena tahan inflasi. *Ketiga*, emas sangat liquid karena bisa diuangkan kapan saja dibutuhkan, dan harganya naik turun seiring fluktuasi dolar AS. *Keempat*, emas menjadi bagian dari diversifikasi asset, karena saat bursa anjlok, emas menjadi salah satu diversifikasi investasi yang menguntungkan (Modal, 2003).

Kestabilan euro yang lebih dominan dibandingkan dolar AS pada penelitian bisa dipengaruhi oleh beberapa hal, terutama terkait dengan kondisi ekonomi dan politik yang terjadi selama rentang waktu pengamatan. Menurut Prasetyantoko (2008, hal 173) menguatnya euro terhadap dolar AS disebabkan mata uang euro lebih banyak diminati negara lain sebagai cadangan devisa dan dalam transaksi perdagangan internasional yang berdampak pada terdepresiasinya

nilai tukar dolar AS. Kestabilan euro juga dipengaruhi oleh keunggulan euro sebagai mata uang baru sehingga terbebas dari akumulasi hutang dunia.

Hamidi (2003, hal 97) mengungkapkan bahwa melejitnya euro karena para pendukung euro (euro-zone) memiliki pangsa pasar perdagangan dunia yang lebih besar daripada Amerika Serikat dan terdapatnya minat beberapa negara anggota OPEC untuk menerima pembayaran minyaknya dengan euro. Dari kacamata Eropa transaksi minyak dengan euro tidak hanya menekan fluktuasi nilai minyak itu sendiri, tetapi juga mengurangi risiko berfluktuasinya mata uang. Hal tersebut merupakan langkah untuk menekan risiko nilai tukar euro dari mata uang lainnya. Di luar negara anggota OPEC pengaruh euro juga merebak di Rusia dan Cina untuk menggunakan euro sebagai cadangan devisa mereka yang dianggap lebih menguntungkan.

Melihat rendahnya risiko yang ditanggung jika menggunakan euro sebagai alat tukar perdagangan internasional dan rendahnya tingkat volatilitas nilai tukar euro terhadap rupiah dibanding nilai tukar dolar AS dan dinar pada penelitian sehingga dapat disimpulkan bahwa euro dapat dijadikan alternatif mata uang kertas global selain dolar AS. Akan tetapi, penggunaan euro sebagai alat tukar perdagangan masih membutuhkan alat lindung nilai (*hedging*) yang sesuai dengan prinsip syariah. Ini dikarenakan euro merupakan uang kertas yang nilai tidak mempunyai nilai intrinsik, sehingga mudah terkena inflasi yang mengakibatkan nilainya volatile.

Lain halnya dengan dinar emas, karena nilai intrinsiknya sesuai dengan nominalnya sehingga dinar emas terbebas dari inflasi. Kondisi inilah yang membuat dinar emas selalu stabil, sehingga dibandingkan dengan uang kertas dinar emas adalah alat tukar yang baik dalam perdagangan internasional karena tidak diperlukan *hedging* dan juga sebagai instrument investasi yang menguntungkan karena nilai emas yang terus meningkat.