BAB II

TINJUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian mengenai efisiensi lembaga keuangan atau perbankan sudah dilakukan di berbagai negara, termasuk negara Indonesia.Salah satu dari penelitian tersebut berasal dari luar negeri dan meneliti tentang efisiensi lembaga keuangan sejenis BPR di Daerah Tigray, Ethiophia.Pada penelitiannya, Kifle Tesfamariam, Hailemichael Tesfay, dan Aregawi Tesfay menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). Penelitian yang dilakukan pada tahun 2013 menemukan bahwa lembaga keuangan yang disebut *Saving and Credit Cooperatives* (SACCO) pada lima zona di Daerah Tigray memiliki tingkat efisiensi yang beragam. Kesimpulan dari penelitian ini juga menyatakan bahwa perbedaan daerah operasional secara geografis memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat efisiensi lembaga keuanganSACCO.

Di Indonesia, penelitian tentang efisiensi perbankan juga dilakukan oleh Fakhruddin Mansyur pada tahun 2012. Metode SFA dengan pendekatan keuntungan alternatif digunakan untuk mengetahui perbedaan efisiensi antara Bank Umum Konvensional (BUK) dengan Bank Umum Syariah di Indonesia pada periode waktu 2009 hingga 2011. Penelitian efisiensi oleh Fakhruddin Mansyur menggunakan variabel Penempatan Dana pada Bank Indonesia, Penempatan Dana pada Bank Lain, dan

Pembiayaan/Kredit yang Diberikan sebagai komponen variabel aktiva atau input variable dan variabel Dana Pihak Ketiga dan Modal Disetor sebagi komponen variabel output atau pasiva. Hasil penelitian menujukkan bahwa Perbedaan efisiensi antara BUK dan BUSpada kurun waktu tersebut tidak signifikan. Rata-rata efisiensi keuntungan BUK lebih unggul sedikit dibandingkan dengan efisiensi keuntungan BUS.

Edy Hartono (2009) dalam thesisnya meneliti mengenai efisiensi biaya pada perbankan di Indonesia.Periode waktu yang digunakan meliputi tahun 2004 sampai 2006. Penelitian Edy Hartono menggunakan metode analisis SFA atau *Stochastic Frontier Analysis* dengan penilaian mendekati 100% untuk kinerja perusahaan bank yang semakin efisien. Data *cross section* digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan perbedaan efisiensi antara Bank Umum Swasta Nasional (BUSN) Devisa, Bank Umum Swasta Nasional Non Devisa, dan Bank Umum Milik Negara (BUMN).Hasil penelitian menujukkan bahwa BUSN Devisa memiliki efisiensi rata-rata yang paling tinggi dan BUMN memiliki efisiensi rata-rata yang terkecil. Uji beda pada efisiensi BUSN Devisa, BUSN Non Devisa, dan BUMN juga dilakukan dan menemukan bahwa perbedaan efisiensi di antara ketiga jenis bank tersebut signifikan.

Ascarya, *et al*(2009) juga melakukan penelitian untuk menganalisis tentang perbandingan tingkat efisiensi antara perbankan syariah dan perbankan konvensional di Indonesia menggunakan metode parametrik SFA. Hasil penelitian yang diperoleh adalah pada tahun 2002, nilai

efisiensi perbankan konvensional lebih tinggi dibandingkan perbankan syariah kemudian pada tahun 2003 efisiensi perbankan syariah meningkat menjadi 0.84 dan efisiensi perbankan konvensional turun menjadi 0.76. Perbankan konvensional dan syariah mencapai nilai efisiensi tertinggi (1.00) di tahun 2004.

Tabel 2.1 Daftar Pustaka Acuan dalam Penelitian Terdahulu

No.	**Peneliti**	**Judul Penelitian**	**Variabel**
1	Kifle Tesfamariam, Hailemichael Tesfay, dan Aregawi Tesfay (2013)	*Relative Efficiency of Rural Saving and Credit Cooperatives: An Application of Data Envelopment Analysis*	Input: Beban bunga, beban selain bunga Ouptut: Pendapatan bunga dan pendapatan lainnya
2	Fakhruddin Mansyur (2012)	Analisis perbandingan Efisiensi Bank Umum Syariah dan Bank Umum Konvensional di Indonesia menggunakan Metode *Stochastic Frontier Approach* (SFA)	Input: komponen aktiva Ouptut:komponen pasiva
3	Edy Hartono (2009)	Analisis Efisiensi Biaya Industri Perbankan Indonesia	Input:Biaya dana dan biaya tenaga kerja

		dengan Menggunakan Metode Parametrik *Stochastic Frontier Analysis*	Ouptut:kredit dan sekuritas
4	Ascarya, *et al* (2009)	Analisis Efisiensi Perbankan Syariah di Indonesia	Input:Harga dana pinjaman Ouptut:harga tenaga kerja

Berdasarkan penelitian terdahulu yang menjadi rujukan terlihat bahwa memiliki berbagai pendekatan, konsep efisiensi, dan metode pengukuran. Secara umum penelitian ini fokus mengikuti dua dari beberapa penelitian yang dirujuk, yaitu penelitian yang dilakukan Profesor Dilip Khankhoje (2008) dan Ascarya et al (2009) tetapi tidak mengabaikan teori serta hasil yang dijabarkan dari beberapa penelitian sebelumnya. Selanjutnya, penelitian yang diterapkan saat ini menggunakan bentuk fungsi translog dengan konsep efisiensi keuntungan alternatif. Harga dana, harga tenaga kerja (input), piutang jual beli, serta pembiayaan bagi hasil (output) sebagai variabel yang digunakan.

B. Kerangka Teori

1. Perbankan Syariah dan BPRS

Cikal bakal perkembangan bank syariah di dunia internasional dimulai dari rintisan penerapan prinsip syariah pada bisnis keuangan di Malaysia dan Pakistan pada tahun 1940-an. Bisnis keuangan tersebut menggunakan sistem bagi hasil dalam mengelola dana haji secara non-

konvensional. Beberapa tahun kemudian, *Islamic Rural Bank*atau BPR Syariah pertama didirikan dan diberi nama Mith Ghamr di Kairo, Mesir pada tahun 1963. Gagasan pendirian bank syariah di tingkat internasional didiskusikan padakonferensi negara-negara Islam di Malaysia pada tahun 1969.*Islamic Development Bank* (IDB) sebagai induk bank syariah internasional berdiri pada tahun 1975 dan memiliki anggota 22 negara Islam.IDB menjadi provokator utama berdirinya bank-bank Islam di Turki, Mesir, Pakistan, dan Malaysia (Dewi, 2007: 53). Sejak dekade 1970-an tersebut, sistem perbankan syariah semakin diterima dan berkembang di tingkat internasional karena simpatik yang besar dari masyarakat keuangan internasional. Etika bisnis yang sehat sebagai keunggulan komparatif membuat bank syariah terus bertumbuh dan menarik bank konvensional untuk memulai penawaran produk-produk bank syariah.

Bank syariah merupakan harapan umat Islam di Indonesia sejak gagasan pertama muncul pada pertengahan tahun 1970-an. Kebutuhan masyarakat muslim atas jasa keuangan dan perbankan yang halal atau bebas riba mendesak didirikannya bank syariah. Namun, gagasan tentang bank syariah bertentangan dengan kepentingan politis negara dan ketiadaan Undang-undang tentang bank syariah semakin melemahkan harapan tersebut.Rintisan lembaga keuangan syariah pertama kali muncul di Bandung pada tahun 1980, yaitu *Baitul Tamwil* Jasa Keahlian Teknosa yang berbadan hukum koperasi (Dewi, 2007:

58).Pijakan kokoh perbankan syariah didapatkan pada waktu deregulasi sektor perbankan di Indonesia yang membolehkan peniadaan suku bunga (0%) dalam kegiatan operasional pada tahun 1983 (Antonio et al., 2006: 21). Namun, bank syariah belum bisa didirikan karena larangan pembuakaan kantor bank baru. Liberalisasi sektor perbankan dimulai sejak PAKTO (Paket Kebijakan Oktober) pada tahun 1988 yangmembolehkan pendirian bank-bank baru.BPR syariah mulai bermunculan di Jawa Barat. Bank Muamalat Indonesia berdiri pada tahun 1991 sebagai bank syariah pertama di Indonesia. Pasal 6 Undang-undang Nomor 10 Tahun 1998 merupakan amanah nasional bank-bank konvensional untuk segera mendirikan atau membuka unit usaha syariah.Regulasi terakhir khusus tentang perbankan syariah yaitu Undang-undang Nomor 21 tahun 2008.

Pasal 1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 memberikan gambaran mengenai pengertian bank syariah, yaitu bank yang menjalankan kegiatan usahanya berdasarkan prinsip syariah dan menurut jenisnya terdiri atas Bank Umum Syariah (BUS) dan Bank Pembiayaan Rakyat Syariah (BPRS).Dalam undang-undang tersebut juga disebutkan bahwa BPRS berbeda dengan BUS karena BPRS tidak diperbolehkan melayani jasa lalu lintas pembayaran.

Tabel 2.2 Perbedaan BUS dan BPRS

No.	BUS	BPRS
1	Modal disetor minimal satu triliun rupiah	Modal disetor minimal 2 miliar rupiah untuk wilayah Jabodetabek (Jakarta Raya, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi), minimal 1 miliar rupiah untuk wilayah ibukota provinsi, dan minimal 500 juta rupiah untuk wilayah lainnya
2	Menghimpun dana dalam bentuk tabungan, deposito, dan giro	Menghimpun dana dalam bentuk tabungan dan deposito
3	Memberikan jasa kliring dan transaksi valuta asing	Dilarang Memberikan jasa kliring dan transaksi valuta asing
4	Melakukan perasuransian	Dilarang melakukan perasuransian
5	Wilayah cakupan operasional tidak dibatasi	Wilayah cakupan operasional dibatasi maksimal dalam satu provinsi

Sumber: Bank Indonesia, PBI Nomor 11/3/PBI/2009

Dalam Undang-undang Perbankan Syariah Nomor 21 Tahun 2008tersebut ditegaskan kembali bahwa bank, baik bank konvensional maupun bank syariah mengemban amanah sebagai suatu badan hukum yang melaksanakan kegiatan operasional dalam kerangka peningkatan taraf hidup rakyat melalui fungsi intermediasi, yaitu menghimpun dana

dari kelompok surplus untuk disalurkan kepada kelompok defisit. Bank syariah dan bank konvensional berbeda pada aspek operating principal yang mengakibatkan perbedaan dalam hal kontrak atau akad yang mendasari setiap produk bank syariah.Bank syariah tidak mengenal sistem bunga seperti yang ada pada bank konvensional dan sebagai gantinya, bank syariah memunculkan sistem bagi hasil. Kelebihan bank dengan prinsip syariah, di antaranya (Antonio et al., 2006: 30):

a. Kuatnya ikatan emosional keagamaan antar stakeholders sehingga berapa pun hasil yang diperoleh diyakini membawa berkah
b. Fasilitas mudharabah dan musyarakah tidak membebani nasabah sejak awal dengan kewajiban membayar biaya yang tetap
c. Adanya peringatan dini khususnya bagi nasabah deposan tentang keadaan dan kondisi keuangan bank dari trend bagi hasil yang diterima
d. Meninggalkan sistem bunga menjadikan bank syariah mandiri atau merdeka dari pengaruh gejolak moneter dari dalam maupun luar negeri

2. Konsep Efisiensi dalam Islam

Pengukuran efisiensi dapat dikatakan sebagai perbandingan antara input yang digunakan dan output yang dihasilkan oleh suatu lembaga keuangan di dunia perbankan ataupun perusahaan. Efisiensi telah menjadi fokus perhatian bagi lembaga keuangan dan perusahaan

dalam meningkatan kinerjanya untuk menghasilkan keuntungan yang lebih besar dengan peningkatan pendapatan dan menekan biaya-biaya yang digunakan (Muhamad, 2014: 68).Hal tersebut yang menjadikan BPRS perlu memperhatikan efisiensi dari kegiatan operasional.

Syariat Islam tidak hanya tertuju pada pengaturan cara beribadah saja, tetapi memperhatikan untuk memberi acuan dalam kegiatan sehari-hari termasuk dalam kegiatan ekonomi juga. Konsep tersebut dirangkum dalam ekonomi syariah atau ekonomi Islam yang mengatur individu ber-muamalah.Perhatian Islam terhadap prilaku efisien sangat ditekankan olehAllah *subhanahu wata'ala*.Landasan hukum Islam tentang perilaku efisien, yaitu:

إِنَّ الْمُبَذِّرِينَ كَانُوا إِخْوَانَ الشَّيَاطِينِ ۖ وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ كَفُورًا

"Sesungguhnya pemboros-pemboros itu adalah saudara-saudara syaitan dan syaitan itu adalah sangat ingkar kepada Tuhannya."(QS. Al-Isra': 27)

Ayat di atas sangat menganjurkan manusia untuk tidak berperilaku boros, dalam hal ini kegiatan ekonomi, karena perilaku boros tersebut tergolong saudara *syaitan* yang dinyatakan ingkar kepada Allah *subhanahu wa ta'ala*. Implementasi ayat tersebut pada perusahaan atau lembaga keuangan dan BPRS dapat diukur dengan melihat tingkat efisiensinya dalam menggunakan input yang ada untuk menghasilkan tingkat outputmaksimum tanpa adanya penghamburan

sumber daya (input) yang dimiliki. Efisien dalam hal ini bukan berarti dengan menekan biaya serendah mungkin untuk menghasilkan output maksimal, sehingga melegalkan segala cara dan tindakan dalam pencapaian tersebut.

3. Fungsi Produksi

Konsep efisiensi diawali dari konsep ekonomi mikro, yaitu teori produsen dan konsumen.Teori produsen cenderung untuk memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan biaya.Sedangkan teori konsumen cenderung untuk memaksimalkan utilitasnyaatau tingkat kepuasannya (Ascarya, 2009: 11).

Pengelolaan input dan output suatu perusahaan ataupun lembaga keuangan dapat dengan melihat kegiatan produksi yang dilakukan. Produksi dapat digambarkan dalam suatu fungsi produksi yang menggambarkan hubungan input terhadap output (barang atau jasa) yang dihasilkan. Menurut Nicholson (2001) dalam Fauzi (2014: 6) fungsi produksi suatu perusahaan untuk menghasilkan barang tertentu secara umumdapat dinyatakan dengan persamaan berikut:

$$q = f(K, L) \qquad (1)$$

variabel$q$ menunjukkan jumlah maksimum barang yang akandiproduksi dengan kombinasi dari *capital* atau modal (K) dan *labor* atau input (L). Persamaan (1) ini dapat ditulis dalam bentuk fungsi Cobb-Douglas, yaitu:

$$q = AK^{\alpha} L^{\beta} \qquad (2)$$

$$Inq = InA + \alpha InK + \beta InL \quad (3)$$

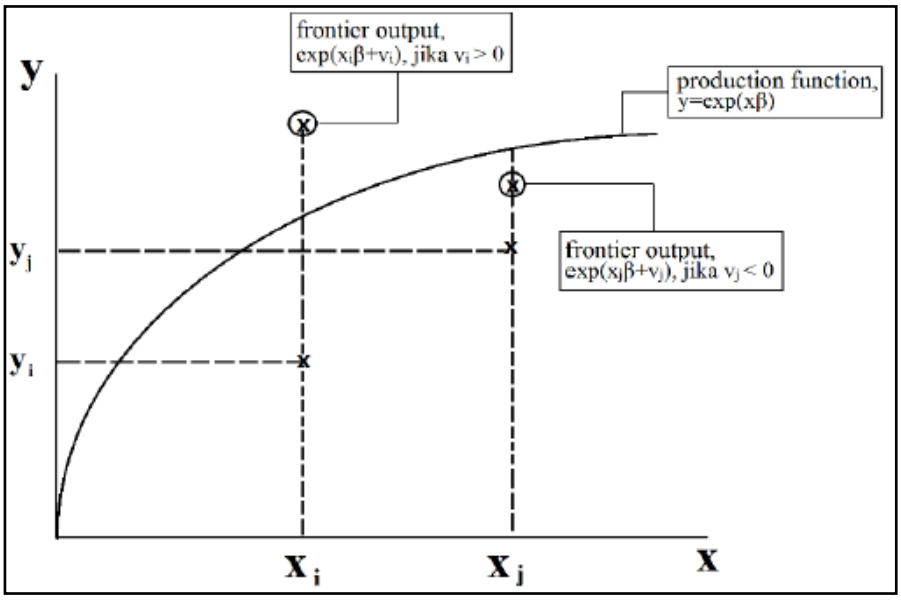
A, α, dan β merupakan konstanta yang positif.

Aigner, Lovell dan Schmidt (1977) dalam Fauzi (2014: 6) menyatakan bahwa fungsi *stochasticfrontier* pengembangan fungsi produksi yang ditambahkan *random error*(v_i) pada variabel acak non-negatif(u_i) dan dapat dinyatakan dalam persamaan berikut:

$$In(y_i) = x_i\beta + v_i - u_i \quad (4)$$

Fungsi produksi yang asli didefinisikan dalam fungsi $In(y_i) = x_i\beta$, sedangkan *random error* (v_i) merupakan nilai untuk mengukur galat (*error*) dan faktor acak lainnya seperti keberuntungan dan sebagainya yang terdapat pada variabel output dengan efek kombinasi dari variabel-variabel input yang tidak terdefinisi dalam fungsi produksi. Variabel ini diasumsikan sebagai variabel bebas dan secara identik terdistribusi normal, dengan rataan bernilai nol dan ragamnya konstan, ${\sigma_v}^2$ atauN$(0, {\sigma_v}^2)$.Variabel acak (u_i) merupakan variabel acak yang eksponensial atau variabel acak setengah normal.

Bentuk dasar dari model *stochastic frontier* digambarkan dalam Gambar 2.1. Variabel input dinyatakan pada sumbu horizontal (sumbu *x*) dan nilai variabel output yang dihasilkan pada sumbu vertikal (sumbu *y*). Pada Gambar 2.1 fungsi dari model *frontier*, $y=exp(x_i\beta)$ digambarkan dengan asumsi yang berlaku yaitu *diminishing return to scale* dan hanya dipersempit dengan menggunakan dua bank, bank *i* dan bank *j*.



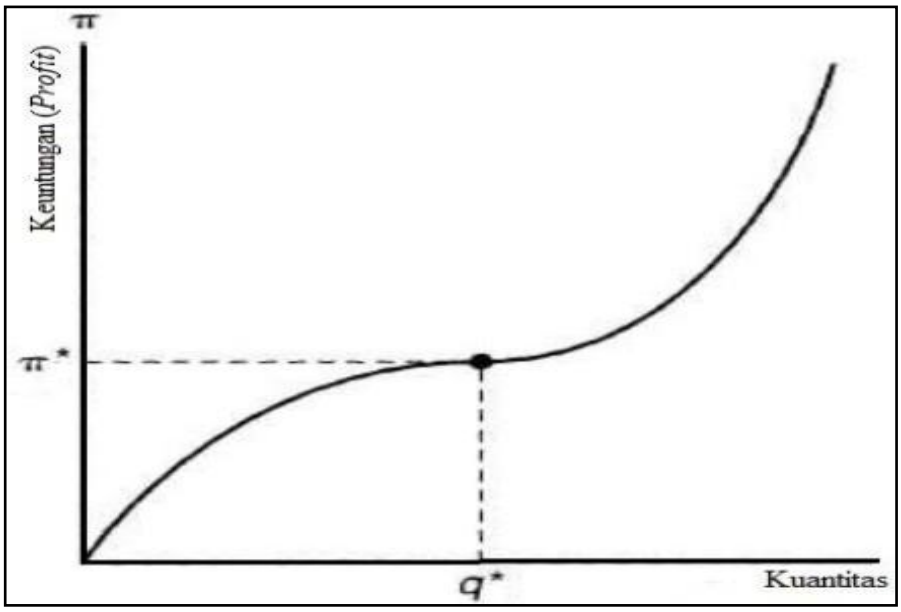
Sumber: Coelli, *et al* (2005) dalam Fauzi (2014: 7)

Gambar 2.1 Fungsi Produksi *Stochastic Frontier*

Berdasarkan Gambar 2.1 bank *i* memiliki tingkat input dan tingkat produksi sebesary_i. Nilai input-output yang teramati ditandai dengan tanda *x* yang berada diatas x_i. Nilai dari *stochastic frontier* output bank *i*,y_i*=*exp*($x_i\beta$+v_i), yang ditandai dengan tanda *x* berada diatas fungsi produksi yang dikarenakan *random error* (v_i) bernilai positif. Hal yang sama juga terjadi pada bank *j*, tingkat input yang digunakan yaitu pada x_j dan tingkat output yang dapat dihasilkan yaitu y_j. Selanjutnya, nilai *stochastic frontier* output dari bank *j*, y_j*=*exp*($x_j\beta$+v_j) berada dibawah fungsi produksi dikarenakan nilai *random error* (v_j) bernilai negatif. *Stochastic frontier output*, y_i* dan y_j*, tidak teramati karena nilai $v_i$dan v_j yang juga tidak dapat teramati langsung. Nilai output yang didapat dari model *stochastic frontier* ini

terlihat tidak stabil, sehingga tingkat output yang teramati dapat saja bernilai lebih besar jika efek *random errors* lebih besar dari efek inefisiensinya ($y_j > exp(x_i\beta)$; jika$v_i > u_i$). Menurut Schmidt (1976) dalam Fauzi (2014: 7) permasalahan yang muncul dalam pendekatan *stochastic frontier*dapat diselesaikan dengan caramelakukanestimasi dari *standar error* dan uji hipotesis, yaitu menggunakan metode *maximum-likelihood*.

Penurunan fungsi keuntungan dari fungsi produksi untuk menghasilkan nilai keuntungan optimal dan nilai output yang dapat maksimaldapat dilihat pada Gambar 2.2. Hubungan positif antara output dengan keuntungan yang dihasilkan tidak selalu berada dalam kondisi maksimal sehingga dibutuhkan kondisi tertentu untuk memberikan hasil yang optimal.



Sumber: Nicholson (2001) dalam Fauzi (2014: 8)

Gambar 2.2 Fungsi Derivatif Profit dari Fungsi Produksi

Gambar 2.2 merupakan gambaran kondisi nilai output maksimal yang ternyata tidak menyatakan kondisi keuntungan optimal. Kondisi output yang maksimal tidak dapat memastikan nilai keuntungan yang maksimal dikarenakan adanya pengaruh variabel lainnya dalam menghasilkan keuntungan, seperti harga output, harga input, dan lain sebagainya. Fungsi produksi dapat diturunkan dalam bentuk fungsi keuntungan. Penurunan fungsi keuntungan dari persamaan (1) dapat dirumuskan dalam bentuk persamaan berikut:

$$\pi = f(w, p, q) = Bw^{\alpha} p^{\beta} q^{\gamma} e^{\varepsilon} \quad (5)$$

$$In\pi = InB + \alpha * Inw + \beta * Inp + \gamma * Inq + \varepsilon \quad (6)$$

dimana π merupakan nilai keuntungan yang dihasilkan, *w* adalah harga input yang digunakan, *p* adalah harga output yang diterapkan, dan *q* merupakan nilai output yang mampu dihasilkan. *B*, *α*, *β*, dan *γ* merupakan nilai konstanta.Variabel *ε* merupakan galat (*error*) yang dihasilkan dari model, terdiri atas variabel acak dan inefisiensi. Variabel *K* dan *L* sebagai suatu input pada persamaan (1) dilebur dalam bentuk variabel output sehingga variabel *q* pada persamaan (5) telah mewakili kedua input tersebut. Fungsi keuntungan yang didapat mengalami modifikasi pada saat digunakan dalam pengukuran efisiensi dengan didasarkan pendekatan keuntungan yang diterapkan.

4. Pendekatan Keuntungan Alternatif

Penelitian yang dilakukan oleh Berger dan Mester (1997) dalam Fauzi (2014: 10) menghasilkan tiga konsep efisiensi ekonomi

yaitu efisiensi biaya, efisiensi keuntungan standar dan efisiensi keuntungan alternatif.Konsep-konsep ini didasarkan pada optimalisasi kegiatan ekonomi dalam melihat harga dan kompetisi pasar sehingga dinilai menjadi landasan ekonomi terbaik untuk menganalisis efisiensi dari lembaga keuangan.

Penafsiran efisiensi keuntungan alternatif pada dasarnya tidak jauh berbeda dengan efisiensi keuntungan standar.Namun, keuntungan alternatif dapat menjelaskan beberapa asumsi yang tidak ditemukan dalam konsep biaya atau keuntungan standar. Efisiensi dalam konteks keuntungan alternatif mengukur usaha bank untuk dapat memperoleh keuntungan maksimal dengan dasartingkat output yang lebih baik dari pada pendekatan harga output. Bentuk logaritma natural dari fungsi efisiensi keuntungan alternatif, yaitu:

$$ln(\pi + \theta) = f(w,y,z,v) + ln\, u_{\alpha\pi} + ln\, \varepsilon_{\alpha\pi} \qquad (7)$$

Efisiensi keuntungan alternatif yang dapat dihitung dengan rasio dari nilai estimasi keuntungan aktual terhadap nilai estimasi keuntungan maksimal untuk pilihan *best-practice* oleh bank, yaitu:

$$\text{Alt } \pi \text{ EFF}^{b} = \frac{a\hat{\pi}^{b}}{a\hat{\pi}^{max}} = \frac{\left\{\exp[\hat{f}(w^{b},y^{b},z^{b},v^{b})] \times \exp[ln\, \hat{u}^{b}_{a\pi}]\right\} - \theta}{\left\{\exp[\hat{f}(w^{b},y^{b},z^{b},v^{b}) \times \exp[ln\, \hat{u}^{max}_{a\pi}]\right\} - \theta} \qquad (8)$$

Nilai maksimum u_{π}juga merupakan nilai maksimal dariu_{π^b}dalam sampel. Nilai efisiensi dalam model yang menggunakan tingkat outputakanmemiliki perubahan dan lebih bervariasi apabila dibandingkan dengan penggunaan variabel tingkat harga

output.Penelitian yang dilakukan oleh Berger dan Humprey (1997) dalam Fauzi (2014: 10) membagi dua pendekatan dalam pengukuran efisiensi yang menggunakan *efficiency frontier* dalam perhitungannya, yaitu dengan pendekatan (metode) non parametrik dan parametrik.

5. *Stochastic Frontier Analysis* (SFA)

   a. Perbandingan Metode SFA dengan Metode Lainnya

      Pengukuran nilai efisiensi lembaga keuangan menggunakan suatu *frontier* dalam pendekatan SFA.*Frontier*biasanya dijelaskan bentuk fungsi biaya, fungsi profit, atau hubungan produksi sejumlah input, output dan faktor lingkungan serta memperhitungkanadanya *random error*. Suatu bank dikatakan tidak efisien jika tingkat biaya dari sebuah bank lebih tinggi apabila dibandingkan dengan tingkat biaya bank dalam *frontier* yang beroperasi pada tingkat kinerja terbaiknya (*best practice*). Aigner, Lovell, dan Schmidt (1977) dalam Fauzi (2014: 11) mengemukakan fungsi *stochastic frontier* yang merupakan perluasan dari model asli deterministik untuk mengukur efek-efek yang tidak terduga (*stochastic frontier*) di dalam batas produksi.

      Berger dan Humphrey (1997) dalam Fauzi (2014: 11) SFA tersusun dari model *error* dimana inefisiensi diasumsikan terdistribusi asimetris atau *half-normal* sementara *random error* mengikuti distribusi simetris atau standar normal. Inefisiensi harus memiliki *truncated* distribusiatau dapat dikendalikan karena

inefisiensi tidak bisa menjadi negatif. Inefisiensi yang diestimasi untuk berbagai perusahaan atau lembaga keuangan diambil dari rata-rata kondisi atau model dari distribusi inefisiensi, sehingga memberikan observasi *error term*.

Metode pengukuran efisiensi dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu pendekatan parametrik dan non-parametrik.Pendekatan parametric merupakan pendekatan statistik yang mempertimbangkan jenis sebaran atau distribusi data, dengan melihat data menyebar secara normal atau tidak.Pada umumnya jika data tidak menyebar normal, data seharusnya dikerjakan dengan metode statistik non-parametrik atau dilakukan transformasi terlebih dahulu agar data mengikuti sebaran normal.SFA merupakan salah satu metode parametrik yang dapat digunakan.

Pendekatan non parametrik merupakan pendekatan yang tidak terlalu mempertimbangkan jenis sebaran atau distribusi data, baik menyebar normal atau tidak, dengan asumsi adanya kontinuitas.Pengukuran efisiensi dengan pendekatan non parametrik dapat menggunakan metode *Data Envelopment Analysis*(DEA) dan *Free Disposal Hull*(FDH) yang pada umumnya mengasumsikan tidak adanya terjadi *random error*.Pemilihan SFA dalam penelitian ini dikarenakan penelusuran dari berbagai literatur yang menyatakan nilai yang dihasilkan SFA lebih beragam

dibandingkan metode yang berdasarkan pendekatan non parametrik (DEA dan FDH).Pertimbangan lainnya adalah adanya konsistensi perhitungan menggunakan metode parametrik dengan menggunakan data tahunan dari bank tanpa mengelompokkan berdasarkan kategorinya (Mansyur, 2012: 35).

b. Maksimum Likelihood Estimation(MLE)

Parameter dari fungsi produksi *stochastic frontier* dapat diestimasi dengan menggunakan metode *maximum-likelihood*atau metode *covariance ordinary least square* (COLS).*Maximum-likelihood* secara asimtotik lebih efisien dibandingkan dengan COLS, tetapi kelebihan kedua metode estimasi ini dalam sampel yang terbatas tidak dapat ditentukan secara analisis.Simpulan sederhana adalah tidak ada perbedaan yang begitu signifikan dalam penggunaan kedua metode ini dalam mengestimasi parameter fungsi dari suatu *stochastic frontier* produksi.Estimator yang digunakan untuk menganalisispermodelan matematika dalam penelitian ini adalah *maximum-likelihood* terkait dengan penggunaan *software Frontier 4.1* dan ketidakefisienan yang terjadi ketika menggunakan COLS sebagai estimator.Maximum-likelihood sendiri bertujuan mendapatkan model yang terbaik dalam fungsi *stochastic frontier* yang dihasilkan dengan mengasumsikan data menyebar normal yang tidak begitu diharuskan pada estimasi COLS.

6. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

Letak geografis adalah letak suatu daerah dilihat dari kenyataannya di bumi atau posisi daerah itu pada bola bumi dibandingkan dengan posisi daerah lain. Letak geografis ditentukan pula oleh segi astronomis, geologis, fisiografis dan sosial budaya.Secara geografis kawasan Jawa terletak antara Selat Sunda dan pulau Bali serta antara Samudra Hindia dan Laut Jawa.Kawasan Jawa secara astronomis berada pada 113°48′10″ - 113°48′26″ BT dan 7°50′10″ - 7°56′41″ LS. Secara geologis wilayah Jawa memiliki banyak gunung berapi yang aktif dan dapat menyuburkan tanah, sering terjadi gempa bumi, dan terdapat bukti-bukti tersier yang kaya akan barang tambang, seperti minyak bumi, batu bara, dan bauksit.

Sumber: http://wikipedia.co.id, Atlas Indonesia

Gambar 2.3 Peta Kawasan Jawa

Menurut *International Cartographic Association* (ICA) peta merupakan gambaran atau representasi unsur-unsur ketampakan abstrak yang dipilih dari permukaan bumi yang berkaitan dengan permukaan bumi atau benda angkasa dan pada umumnya digambarkan pada bidang datar yang diskalakan.Gambar 2.3 merupakan peta yang menggambarkan bentuk kawasan Jawa secara geografis. Kawasan Jawa memiliki enam provinsi, yaitu provinsi Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, dan DI Yogyakarta. Kawasan Jawa merupakan pulau dengan penduduk terpadat se-Indonesia.Jumlah penduduk yang padat dan memiliki tingkat pendidikan yang baik merupakan aset daerah untuk kemandirian ekonomi. Di sisi lain, potensi alam di wilayah Jawa menunggu pengelolaan yang tepat dan cerdas dalam rangka mewujudkan kemandirian ekonomi. Garis pantai yang pajang di sebelah utara dan selatan merupakan potensi kelautan yang berada di kawasan Jawa.Selain itu, sektor pariwisata juga mendukungperekonomian daerah-daerah di kawasan Jawa.Faktor pendukung lainnya yang membuat kawasan Jawa sangat menarik yaitu keberadaan pusat pemerintahan dan ekonomi Indonesia, yaitu Provinsi DKI Jakarta.

C. Hipotesis

Berdasarkan uraian kerangka teori mengenai kinerja efisiensi BPR dan faktor geografis, hipotesis dari penelitian ini, yaitu:

1. Ho: Tidak terdapat perbedaan efisiensi antar BPRS di Indonesia

   Ha: Terdapat perbedaan efisiensi antar BPRS di Indonesia

2. Ho: Tidak terdapat hubungan antara faktor geografis dengan efisiensi BPRS di Indonesia

   Ha: Terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara faktor geografis dengan efisiensi BPRS di Indonesia