

## BAB II

### TINJUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

#### A. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini merujuk pada beberapa penelitian sebelumnya sebagai bahan rujukan dan perbandingan dalam mengembangkan materi yang ada. Berikut ringkasan beberapa penelitian yang memiliki korelasi dengan penelitian ini:

Tabel 2.1  
Penelitian Terdahulu

| No | Judul Penelitian   | Metode Penelitian   | Hasil Penelitian  |
|----|--|---|---|
| 1. | Efisiensi Perbankan Indonesia yang Terbentuk dari hasil Merger-Akuisisi dan <i>Spin Off</i> .<br><br>Anggit Wicaksono (2014) | Metode: DEA dengan CRS.<br><br>Objek: Bank Mandiri, Bank Permata, Bank Artha Graha Internasional, Bank Syariah Mandiri, BRI Syariah, Bank Mega Syariah.<br>Variabel input: DPK, aset tetap, beban tenaga kerja.<br>Variabel output: total penyaluran dana dan pendapatan operasional. | Kedua kelompok perbankan Merger-Akuisisi dan <i>Spin Off</i> memiliki hasil efisiensi yang cenderung fluktuatif, dimana perbankan yang terbentuk dari hasil <i>Spin Off</i> memiliki hasil efisiensi yang lebih tinggi. |
| 2. | Efisiensi Bank Umum Syariah Sebelum dan Setelah <i>Spin Off</i> .<br><br>Ahmad Nizar (2015)                                  | Metode: DEA dengan CRS.<br><br>Objek: BJB Syariah, BRI Syariah, dan BNI Syariah.<br>Variabel input: DPK, biaya operasional, biaya tenaga kerja.   | Tidak ada perbedaan yang signifikan tingkat efisiensi bank umum syariah antara sebelum dan setelah <i>spin off</i> .  |

|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
|    |   | Variabel output: pembiayaan dan pendapatan operasional.   |  |
| 3. | <p>Analisis Efisiensi dan Produktivitas Bank Syariah di Indonesia Sebelum dan Sesudah <i>Spin Off</i>.</p> <p>Sri Norfitriani (2016)</p>                              | <p>Metode: DEA dan Malmquist Index (MI)</p> <p>Objek: BRI Syariah, BNI Syariah dan BJB Syariah.</p> <p>Variabel input: DPK, biaya operasional.</p> <p>Variabel output: pembiayaan, pendapatan operasional, dana himpunan ZIS, dana penyaluran ZIS.</p>                  | <p>Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat efisiensi dan produktivitas bank syariah sebelum dan sesudah <i>spin off</i>.</p>   |
| 4. | <p>Perbandingan Efisiensi Biaya Bank Umum Syariah di Indonesia Sebelum dan Sesudah <i>Spin-Off</i> (Dengan Pendekatan Parametrik).</p> <p>Rafika Rahmawati (2016)</p> | <p>Metode: SFA dan <i>paired t test</i>.</p> <p>Objek: BJB Syariah</p> <p>Variabel input: beban personalia dan beban bagi hasil.</p> <p>Variabel output: total pembiayaan dan surat berharga yang dimiliki</p>  | <p>Tingkat efisiensi biaya pada bank BJB syariah sebelum <i>spin off</i> yaitu rata-ratanya sebesar 99,92%. Sedangkan tingkat efisiensi sesudah <i>spin off</i> yaitu rata-ratanya sebesar 99,97%. Dan terdapat perbedaan yang signifikan antara bank BJB syariah sebelum dan sesudah <i>spin off</i>.</p> |
| 5. | <p>Evaluasi Efisiensi Teknis Perbankan Syariah di Indonesia: Aplikasi <i>Two-Stage Data Envelopment Analysis</i>.</p> <p>Endri (2011)</p>                             | <p>Metode: DEA dan Regresi Tobit</p> <p>Objek: 24 BUS tahun 2008-2010</p> <p>Variabel input: total simpanan, biaya tenaga kerja, dan aktiva tetap</p> <p>Variabel output: pembiayaan dan pendapatan operasional.</p> <p>Variabel independen: total aset, tipe bank,</p> | <p>Bahwa 24 Bank Umum Syariah pada periode 2008-2010 masih belum efisiensi dengan nilai efisiensi dibawah 100%. Sedangkan pada langkah kedua menunjukkan hasil bahwa total aset, tipe bank, NOI, NPF memiliki pengaruh positif tetapi tidak signifikan. Sementara koefisien CAR</p>                        |

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
|    |  | ROA, CAR, NOI ( <i>Net Operating Income</i> ) dan NPF.   | memiliki pengaruh negatif tetapi juga tidak signifikan.  |
| 6. | Efisiensi Bank Umum Syariah menggunakan pendekatan <i>Two-Stage Data Envelopment Analysis</i> .<br><br>M. Faza Firdaus dan M. Nadratuzzaman Hosen (2013) | Metode: DEA, CAELS dan Regresi Tobit<br><br>Objek: 24 BUS tahun 2008-2010<br>Variabel input: DPK, total aset dan biaya tenaga kerja<br>Variabel output: pembiayaan dan pendapatan operasional.   | Secara keseluruhan hasilnya menunjukkan bahwa level efisiensi bank syariah belum mencapai tingkat efisiensi yang optimal.  |
| 7. | Efisiensi Perbankan Syariah di Indonesia: <i>Two-Stage Data Envelopment Analysis</i> .<br><br>Mu'izzuddin dan Isnurhadi (2012)                           | Metode: DEA dan Regresi Tobit<br><br>Objek: BUS tahun 2007-2011<br>Variabel input: total simpanan, aset dan biaya tenaga kerja<br>Variabel output: pembiayaan dan pendapatan operasional.<br>Variabel independen: total aset, tipe bank, ROA, CAR, NIM, NPF dan biaya operasional. | Tingkat efisiensi tertinggi dicapai pada tahun 2007 dan terdapat peningkatan efisiensi berdasarkan efisiensi teknis, skala efisiensi maupun efisiensi keseluruhan pada tahun 2010-2011. Sedangkan pada langkah kedua menunjukkan hasil bahwa total aset berpengaruh secara negatif sedangkan biaya operasional berpengaruh positif. Koefisien CAR dan ROA berpengaruh positif secara signifikan. Sedangkan NIM dan NPF berpengaruh positif tapi tidak signifikan |
| 8. | Analisis Perbandingan Efisiensi Bank Umum Syariah dan Bank Umum Konvensional di  | Metode: DEA dan Regresi Tobit<br><br>Objek: Bank Muamalat Indonesia, Bank Syariah Mandiri,   | Bahwa dari pendekatan aset dan produksi didapat bahwa BUK berada diatas rata-rata nilai efisiensi. Sedangkan BUS   |

|     |   |  |  |
|-----|---|--|--|
|     | <p>Indonesia dengan Metode <i>Two-Stage Data Envelopment Analysis</i></p> <p>Tessa Magrianti (2011)</p>   | <p>Bank Syariah Mega, BNI Syariah dan Bukopin Syariah. Bank Tabungan Pensiunan Nasional, Bank Mestika Dharma, Bank Jasa Jakarta, Bank Yudha Bhakti dan Bank Ekonomi Raharja.</p> <p>Variabel independen: total aset, inflasi (INF), indeks produksi (IPI) dan indeks harga saham gabungan (IHSG)</p> | <p>berada diatas rata-rata nilai efisiensi terjadi pada pendekatan intermediasi. Selanjutnya total aset memiliki pengaruh positif secara signifikan terhadap efisiensi <i>overall technical</i> BUS dan BUK. Sedangkan inflasi, Indeks Produksi (IPI), Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap efisiensi BUS dan BUK</p> |
| 9.  | <p>Determinan Tingkat Efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia (Pendekatan <i>Two Stage DEA</i>).</p> <p>Rosyiqah H Lutfiana, Agung Yulianto (2015)</p> | <p>Metode: DEA dan Regresi Tobit</p> <p>Objek: BUS tahun 2011-2014</p> <p>Variabel independen: ROE, CAR, NPF, PPAP, BOPO, FDR, dan Cabang Bank</p>   | <p>menunjukkan bahwa CAR berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat efisiensi. BOPO berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat efisiensi. Sementara ROE, NPF, PPAP, FDR dan Cabang bank tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat efisiensi</p>  |
| 10. | <p>Analisis Efisiensi Bank Perkreditan Rakyat Syariah di Indonesia dengan Metode <i>Two-Stage Data Envelopment Analysis</i> tahun 2013-2015</p>         | <p>Metode: DEA, CAMEL dan Regresi Tobit</p> <p>Objek: BPRS tahun 2013-2015</p> <p>Variabel input: total simpanan, aset tetap dan biaya tenaga kerja</p>  | <p>Bahwa 9 BPRS di Indonesia selama periode 2013-2015 secara keseluruhan memiliki tingkat efisiensi yang relatif stabil. Selanjutnya variabel <i>market share</i>, manajemen operasional,</p>  |

|  |                                 |  |  |
|--|---------------------------------|--|--|
|  | Gerhana Ika<br>Saraswati (2016) | Variabel output:<br>pembiayaan dan<br>investasi<br>Variabel independen:<br><i>market share</i> ,<br>manajemen<br>operasional,<br>kemampuan<br>diversifikasi dan<br>likuiditas. | kemampuan<br>diversifikasi dan<br>likuiditas berpengaruh<br>signifikan terhadap<br>efisiensi BPRS di<br>Indonesia. |
|--|---------------------------------|--|--|

Dari hasil uraian penelitian terdahulu tersebut, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan dan persamaan dengan penelitian ini yaitu meneliti tentang efisiensi perbankan syariah pasca *spin off* dengan metode *Two-Stage Data Envelopment Analysis*. Namun yang membedakannya adalah objek, periode waktu dan variabel-variabel serta faktor-faktor penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

## B. Kerangka Teori

### 1. Perbankan Syariah

Menurut Undang-Undang RI No. 21 tahun 2008 tentang Perbankan Syariah, yang dimaksud dengan perbankan syariah adalah segala sesuatu yang menyangkut tentang Bank Syariah dan Unit Usaha Syariah, mencakup kelembagaan, kegiatan usaha, serta cara dan proses melaksanakan kegiatan usahanya. Menurut Heri Sudarsono (2008) Bank Syariah adalah lembaga keuangan yang usaha pokoknya memberikan kredit dan jasa-jasa lain dalam lalu lintas pembayaran serta peredaran uang yang beroperasi disesuaikan dengan prinsip-prinsip syariah. Undang-Undang Perbankan Syariah No. 21 Tahun 2008 menjelaskan

bahwa bank syariah adalah bank yang menjalankan usahanya berdasarkan prinsip syariah yang terdiri dari Bank Umum Syariah dan Bank Pembiayaan Rakyat Syariah. Dalam Muhammad (2005) kegiatan usaha bank, antara lain:

- a. Memindahkan uang
- b. Menerima dan membayar kembali uang dalam rekening Koran
- c. Mendiskonto surat wesel, surat order maupun surat berharga lainnya
- d. Membeli dan menjual surat-surat berharga
- e. Membeli dan menjual cek, surat wesel, kertas dagang
- f. Member jaminan bank

Menurut Antonio (2001) prinsip-prinsip dasar dalam perbankan syariah terdapat lima, antara lain:

- a. Prinsip Titipan atau Simpanan (*Wadi'ah*)

*Wadi'ah* dapat diartikan sebagai titipan murni dari satu pihak ke pihak lain, baik individu maupun badan hukum, yang harus dijaga dan dikembalikan saat penitip dana menghendaki. Terdapat dua macam *wadi'ah*, yaitu *wadi'ah yad al-amanah* dimana pihak yang menerima tidak boleh menggunakan dan memanfaatkan uang atau barang yang dititipkan. Yang kedua yaitu *wadi'ah yad adh-dhamanah* dimana pihak penerima simpanan dapat mempergunakannya dalam aktivitas perekonomian tertentu. Bank sebagai penerima simpanan dapat memanfaatkan *al-wadi'ah* untuk tujuan *current account* (giro) dan *saving account* (tabungan berjangka).

b. Prinsip Bagi Hasil (*Profit-Sharing*)

Terdapat empat macam akad dengan prinsip bagi hasil yaitu *musyarakah*, *mudharabah*, *muzara'ah* dan *musaqah*. Namun, akad *musyarakah* dan *mudharabah*, menjadi akad yang paling diminati oleh nasabah.

*Musyarakah* adalah akad usaha antara penyedia dana dengan pengelola dana, dimana keuntungan dan kerugian ditanggung sesuai dengan kesepakatan bersama. *Musyarakah* lebih banyak digunakan untuk pembiayaan dan penyertaan.

*Mudharabah* adalah akad kerja sama usaha antara dua pihak dimana pihak pertama (*shahibul maal*) menyediakan seluruh modal, sedangkan pihak lainnya (*mudharib*) menjadi pengelola usaha. Keuntungan usaha dibagi menurut kesepakatan dalam kontrak, sedangkan apabila rugi ditanggung oleh pemilik modal selama kerugian itu bukan akibat kelalaian pengelola. *Mudharabah* biasanya diaplikasikan pada produk-produk pembiayaan dan pendanaan. Pada sisi penghimpunan dana, *mudharabah* diterapkan pada tabungan berjangka dan deposito special (*special investment*). Adapun pada sisi pembiayaan, *mudharabah* diterapkan untuk pembiayaan modal kerja dan investasi khusus.

c. Prinsip Jual Beli (*Sale and Purchase*)

Prinsip jual beli merupakan akad yang menerapkan tata cara jual beli, dimana bank akan membeli barang terlebih dahulu barang yang

dibutuhkan atau memilih nasabah sebagai agen bank untuk melakukan pembelian barang atas nama bank, kemudian bank menjual barang tersebut kepada nasabah dengan harga beli yang ditambah dengan keuntungan (*margin*) (Muhammad, 2005: 87).

Ada tiga jenis jual beli yang telah banyak dikembangkan dalam pembiayaan modal kerja dan investasi dalam perbankan syariah, yaitu *murabahah*, *salam* dan *istishna*. *Murabahah* adalah jual beli barang pada harga asal dengan tambahan keuntungan yang disepakati. *Salam* adalah pembelian barang yang diserahkan di kemudian hari, sedangkan pembayaran dilakukan dimuka. *Istishna* adalah kontrak penjualan antara pembeli dan pembuat barang. Dalam kontrak ini, pembuat barang menerima pesanan dari pembeli. Pembuat barang lalu berusaha melalui orang lain untuk membuat atau membeli barang menurut spesifikasi yang telah disepakati.

d. Prinsip Sewa (*Operational Lease and Financial Lease*)

Terdapat dua macam akad dengan prinsip sewa dalam perbankan syariah, yaitu *Ijarah* dan *Ijarah muntahia bit-tamlik* (IMB). *Ijarah* (*operational lease*) adalah akad sewa murni dengan waktu yang telah disepakati antara nasabah dengan bank. *Ijarah muntahia bit-tamlik* (IMB) merupakan penggabungan akad antara sewa dan jual beli dengan pemindahan kepemilikan pada akhir masa sewa.

e. Prinsip Jasa/*Fee*

Prinsip ini meliputi seluruh layanan non pembiayaan yang diberikan oleh bank, antara lain: (1) *Wakalah* berarti penyerahan, pendelegasian, atau pemberian mandat. Dalam arti lain, *wakalah* juga berarti perjanjian antara bank syariah dengan nasabah dimana nasabah memberikan pelimpahan kepercayaan kepada bank untuk mewakilinya guna menyelesaikan suatu pekerjaan tertentu; (2) *Kafalah* merupakan jaminan yang diberikan oleh penanggung (*kafil*) kepada pihak ketiga untuk memenuhi kewajiban pihak kedua atau yang ditanggung; (3) *Hawalah* adalah pengalihan utang dari orang yang berutang kepada orang lain yang wajib menanggungnya. Kontrak *hawalah* dalam perbankan biasanya diterapkan pada *factoring* atau anjak piutang, *post-dated check*; (4) *Rahn* adalah menahan salah satu harta milik peminjam sebagai jaminan atas pinjaman yang diterimanya atau biasa dikatakan sebagai jaminan utang atau gadai; (5) *Qardh* adalah meminjamkan tanpa mengharapkan imbalan atau dengan kata lain pemberian harta kepada orang lain yang dapat ditagih atau diminta kembali.

Secara umum perbankan syariah adalah lembaga yang melaksanakan tiga fungsi utama, yaitu sebagai penghimpun dana, penyalur dana dan jasa keuangan lainnya sesuai dengan ketentuan Islam. Berbeda dengan bank konvensional, perbankan syariah didasarkan pada konsep bagi hasil. Konsep keuangan yang ada pada bank syariah

berlandaskan pada prinsip dasar aturan-aturan syariah yang tidak jauh beda dengan kegiatan muamalat lainnya, karena pedoman yang digunakan pada bank syariah berlandaskan pada Al-Qur'an dan al-Hadist (Norfitriani, 2016: 17).

## 2. *Spin off* (Pemisahan)

*Spin off* merupakan kebijakan dari Bank Indonesia untuk bank konvensional yang mempunyai Unit Usaha Syariah untuk bisa melakukan pemisahan secara manajemen dari bank induknya, untuk bisa berdiri sendiri menjadi bank umum syariah.

Pada Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2008 tentang Perbankan Syariah mendefinisikan pemisahan (*spin-off*) sebagai suatu pemisahan usaha dari satu bank menjadi dua badan usaha atau lebih, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Sedangkan dalam Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas (UUPT) mendefinisikan pemisahan sebagai perbuatan hukum yang dilakukan oleh perseroan untuk memisahkan usaha yang mengakibatkan seluruh aktiva dan pasiva perseroan beralih karena hukum kepada dua perseroan atau lebih atau sebagian aktiva dan pasiva perseroan beralih karena hukum kepada satu perseroan atau lebih.

Pemisahan unit usaha syariah dari bank konvensional untuk dijadikan bank syariah bisa dilakukan baik secara sukarela atau menjadi kewajiban jika telah terpenuhinya persyaratan tertentu. Persyaratan yang dimaksud yakni diatur dalam pasal 68 Undang-Undang Nomor 21 Tahun

2008, yakni jika bank umum konvensional yang telah memiliki unit usaha syariah dengan asetnya mencapai paling sedikit 50% (lima puluh persen) dari total nilai aset bank induknya atau 15 (lima belas) tahun sejak berlakunya undang-undang ini wajib melakukan pemisahan. Lebih lanjut Bank Indonesia mengatur tentang pemisahan dalam PBI Nomor 11/10/PBI/2009 tentang Unit Usaha Syariah, yang menjelaskan cara pemisahan UUS dari BUK dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu mendirikan BUS baru atau mengalihkan hak dan kewajiban UUS kepada BUS yang telah ada.

Tetapi menurut Rahmawati (2016), terdapat tiga pendekatan dalam pendirian perbankan dengan menggunakan kebijakan *spin off* antara lain:

- a. Bank umum konvensional yang telah memiliki UUS mengakuisisi bank yang relatif kecil kemudian mengkonversinya menjadi syariah, dan melepaskan serta menggabungkan UUS-nya dengan bank yang baru dikonversi tersebut.
- b. Bank umum konvensional yang belum memiliki UUS, mengakuisisi bank yang relatif kecil kemudian mengkonversinya menjadi syariah.
- c. Unit Usaha Syariah melakukan *spin off* (pelepasan) dari bank umum konvensional untuk menjadi Bank Umum Syariah.

Pemisahan (*spin off*) bertujuan untuk merestrukturisasi badan usaha supaya perbankan syariah semakin berkembang. Dengan pemisahan ini, diharapkan dapat meningkatkan aset perbankan syariah itu sendiri, sehingga akan memberikan keuntungan kepada nasabah, investor

maupun pemerintah, serta untuk menjamin kemurnian operasionalnya berdasarkan prinsip-prinsip syariah.

### 3. Efisiensi

Efisiensi merupakan salah satu parameter kinerja yang secara teoritis merupakan salah satu kinerja yang mendasari seluruh kinerja sebuah perusahaan. Kemampuan menghasilkan *output* (keluaran) yang maksimal dengan *input* (masukan) yang ada merupakan ukuran kinerja yang diharapkan (Hartono dalam Rahmawati, 2016: 71). Efisiensi dapat didefinisikan sebagai perbandingan antara *output* (keluaran) dengan *input* (masukan), atau jumlah *output* yang dihasilkan dari satu *input* yang dipergunakan. Menurut Norfitriana (2016) suatu perusahaan dikatakan efisien apabila:

- a. Menggunakan jumlah unit *input* yang lebih sedikit jika dibandingkan dengan jumlah unit *input* yang digunakan oleh perusahaan lain dengan menghasilkan jumlah *output* yang sama.
- b. Menggunakan jumlah unit *input* yang sama dengan perusahaan lain, dengan menghasilkan jumlah *output* yang lebih besar.

Farrel (1957) menyatakan bahwa efisiensi sebuah perusahaan terdiri dari dua komponen, yaitu efisiensi teknis (*technical efficiency*) dan efisiensi alokatif (*allocative efficiency*). Efisiensi teknis menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan *output* semaksimal mungkin dari sejumlah *input* yang telah ditentukan. Sedangkan efisiensi alokatif menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menggunakan *input* dengan

proporsi seoptimal mungkin pada tingkat harga tertentu. Kedua komponen ini kemudian dikombinasikan untuk menghasilkan ukuran efisiensi total atau efisiensi ekonomis (*economic efficiency*).

Sama halnya dengan perusahaan, efisiensi dalam perbankan juga merupakan suatu tolak ukur dalam mengukur kinerja bank dimana efisiensi merupakan jawaban atas kesulitan-kesulitan dalam menghitung ukuran-ukuran kinerja seperti tingkat efisiensi alokasi, teknis maupun total efisiensi (Muharam dan Pusvitasari, 2007: 86).

Untuk mengukur efisiensi perbankan, maka terlebih dahulu perlu ditentukan *input* dan *output* yang akan digunakan. Identifikasi variabel *input-output* yang digunakan dalam pengukuran kinerja merupakan yang terpenting karena hasil evaluasi kinerja nantinya sangat tergantung pada pilihan *input-output* yang dipakai. Terdapat tiga pendekatan untuk menentukan variabel-variabel yang akan digunakan dalam untuk mengukur efisiensi perbankan, yaitu:

a. Pendekatan Produksi

Pendekatan produksi memandang lembaga keuangan sebagai produser dari akun deposit dan kredit pinjaman. Dalam pendekatan ini *output* didefinisikan sebagai jumlah dari akun-akun tersebut atau dari transaksi-transaksi terkait. Sedangkan *input* dalam pendekatan ini berupa jumlah dari tenaga kerja, pengeluaran modal pada aset-aset tetap dan material lainnya.

b. Pendekatan Aset

Dalam pendekatan aset memandang sebuah lembaga keuangan sebagai pemberi pinjaman. *Output* dalam pendekatan ini diukur dari pembiayaan, surat-surat berharga dan alternatif lainnya. Sedangkan *input* diukur dari biaya tenaga kerja, harga dana dan harga fisik modal (Saraswati, 2016: 19).

c. Pendekatan Intermediasi

Pendekatan intermediasi melihat institusi keuangan sebagai intermediator (perantara) yang merubah dan mentransfer aset-aset keuangan dari pihak yang memiliki kelebihan dana kepada pihak yang kekurangan dana. Dalam pendekatan ini *output* diukur melalui kredit pinjaman dan investasi uang, sedangkan *input* diukur melalui biaya tenaga kerja dan modal.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan intermediasi. Pendekatan ini digunakan karena merupakan fungsi utama bank sebagai lembaga yang menjadi perantara dengan menghimpun dana dari pihak yang menyimpan dana dan menyalurkannya kepada pihak yang memerlukan dana.

Menurut Muharam dan Pusvitasari (2007), dalam mengukur efisiensi terdapat tiga pendekatan yang dapat dilakukan, yaitu:

a. Pendekatan Rasio

Dalam mengukur efisiensi dengan pendekatan rasio dilakukan dengan cara menghitung perbandingan *output* dan *input* yang

digunakan. Pendekatan rasio akan dinilai memiliki efisiensi yang tinggi apabila dapat memproduksi jumlah *output* yang maksimal dengan jumlah *input* yang seminimal mungkin.

$$\text{Efisiensi} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

Kelemahannya adalah jika dilakukan perhitungan secara serempak ketika terdapat banyak *input* dan *output* yang digunakan, akan menimbulkan banyak hasil perhitungan sehingga menghasilkan asumsi yang tidak tegas.

b. Pendekatan Regresi

Pendekatan ini dalam mengukur efisiensi menggunakan sebuah model dari tingkat *output* tertentu sebagai fungsi dari berbagai tingkat *input* tertentu. Fungsinya dapat disajikan sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, \dots, X_n)$$

Dimana  $Y = \text{Output}$

$X = \text{Input}$

Pendekatan regresi ini akan menilai suatu Unit kegiatan Ekonomi (UKE) efisien bila mampu menghasilkan jumlah *output* lebih banyak dibandingkan jumlah *output* hasil estimasi. Karena hasil dari pendekatan ini menghasilkan estimasi hubungan yang dapat digunakan untuk memproduksi tingkat *output* yang dihasilkan sebuah pada tingkat *input* tertentu. Pada pendekatan ini juga tidak dapat mengatasi kondisi banyak *output*, karena hanya satu indikator *output* yang dapat ditampung dalam sebuah persamaan regresi.

c. Pendekatan *Frontier*

Menurut silkman (1986) dalam Ario (2005), terdapat dua jenis dengan pendekatan *frontier* dalam mengukur efisiensi, yaitu pendekatan parametrik dan non-parametrik. Pendekatan parametrik adalah suatu tes yang modelnya menetapkan adanya syarat-syarat tertentu tentang parameter populasi sumber penelititannya, terdiri dari *Stochastic Frontier Approach (SFA)*, *Distribution Free Approach (DFA)* dan *Thick Frontier Approach (TFA)*. Sedangkan pendekatan non-parametrik adalah suatu tes yang modelnya tidak menetapkan adanya syarat-syarat tertentu mengenai parameter populasi sumber penelititannya meliputi *Data Envelopment Analysis (DEA)*.

**4. *Two-Stage Data Envelopment Analysis***

**4.1 *Data Envelopment Analysis (DEA)***

*Data Envelopment Analysis (DEA)* merupakan metode yang diciptakan untuk menilai efisiensi relatif suatu Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) yang menggunakan banyak *input* dan *output*, dimana tidak mungkin dilakukannya penggabungan antara *input* dan *output* tersebut. Efisiensi relatif adalah membandingkan efisiensi suatu UKE yang efisien dengan UKE lain yang belum efisien dalam sampel dengan menggunakan jenis *input* dan *output* yang sama.

*Data Envelopment Analysis (DEA)* diperkenalkan pada tahun 1978 oleh Charnes, Cooper dan Rhodes melalui papernya yang dipublikasikan oleh *European Journal of Operation Research*. Metode

DEA merupakan sebuah metode non parametrik yang menggunakan model program linier untuk menghitung perbandingan rasio *input* dan *output* untuk semua unit yang dibandingkan. DEA diciptakan untuk mengetahui dan memperkirakan sumber ketidak efisienan yang diindikasikan dari variabel *input* dan *output* suatu unit. Keuntungan dari penggunaan DEA adalah merupakan metode yang tidak membutuhkan asumsi utama seperti standar acuan yang digunakan dalam bentuk analisis statistik regresi.

*Data Envelopment Analysis* (DEA) dilakukan dengan cara membandingkan antara penggunaan *input* dengan *output* yang dihasilkan oleh satu lembaga dengan lembaga lainnya untuk mengukur kinerja lembaga, baik yang bersifat *profit* maupun *non profit*. Hasil DEA tersebut nantinya dapat digunakan lembaga sebagai pertimbangan untuk menentukan keputusan perusahaan. Dalam hal ini, lembaga atau perusahaan yang dibandingkan tersebut disebut sebagai *decision making unit* (DMU) atau Unit Kegiatan Ekonomi (UKE). UKE/DMU dalam DEA ini dapat bermacam-macam, seperti bank, sekolah, *retail store* dan apa saja yang memiliki kesamaan karakteristik operasional.

Dalam melakukan pengukuran efisiensi menggunakan metode DEA, terdapat dua pendekatan pilihan atau asumsi yang biasa digunakan, yaitu *Constant Return to Scale* (CRS) dan *Variable Return to Scale* (VRS).

a. *Constant Return to Scale (CRS)*

Model DEA ini diperkenalkan pada tahun 1978 oleh Charnes, Cooper dan Rhodes. Model yang berorientasi *input* berdasarkan asumsi *constant return to scale* dikenal dengan model CCR atau CRS. Dalam model CRS akan membandingkan setiap UKE dengan seluruh UKE yang ada di sampel dengan asumsi bahwa kondisi seluruh UKE beroperasi dalam skala optimal. Tetapi dalam kenyataannya UKE tersebut beroperasi dengan sumber daya (*input*) yang sama dan menghasilkan *output* yang sama, namun dengan kondisi *internal* dan *eksternalnya* yang berbeda sehingga dapat menyebabkan sebuah UKE tidak berada dalam skala optimal atau belum efisien.

Konsep pendekatan model CRS adalah *constant return to scale* yang berarti peningkatan satu pada input dan output adalah sama. Jika terjadi peningkatan input sebesar X kali, maka output akan bertambah sebesar X kali juga.

b. *Variable Return to Scale (VRS)*

*Variable return to scale (VRS)* dipublikasikan pertama kali pada tahun 1984 oleh Banker, Charnes dan Cooper (BCC) sebagai asumsi alternatif karena adanya kelemahan pada asumsi CRS. Perbedaan utama antara CRS dan VRS, yaitu pada model CRS menghasilkan evaluasi terhadap *overall efficiency*, sedangkan model VRS dapat memisahkan *technical efficiency* dengan *scale*

*efficiency* sehingga menghasilkan dua macam metode. Dalam variabel yang diteliti model CRS pengukurannya mutlak dalam bentuk angka, sedangkan dalam pengukuran pada model VRS terdapat variabel lain yang mempengaruhi peningkatan atau pengukuran seperti kebijakan pemerintah, penambahan pajak, dll.

Konsep asumsi yang terdapat dalam model VRS yaitu peningkatan pada input dan output tidaklah sama. Yang berarti jika terjadi peningkatan sebesar X kali pada input, maka tidak akan menyebabkan peningkatan sebesar X kali, bisa lebih kecil maupun lebih besar.

Metode DEA merupakan salah satu metode yang sering digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi bank. Selain itu dalam metode ini juga dapat mengetahui nilai *actual* (jumlah input dan output), nilai *target* (nilai yang disarankan oleh perhitungan DEA), nilai *to gain* (nilai dalam persen yang disarankan perhitungan DEA) dan nilai *achieved* (nilai input dan output dalam persen yang telah dicapai) supaya input dan outputnya dapat mencapai efisien.

Terdapat dua orientasi pengukuran dalam metode DEA, yaitu *input oriented* dan *output oriented*. Dalam pengukuran efisiensi berorientasi *input*, perbankan harus meminimalkan penggunaan *input* untuk memproduksi tingkat *output* tertentu. Sedangkan pada pengukuran berdasarkan orientasi *output*, perbankan harus memaksimalkan *output* dengan menggunakan *input* yang sama.

## 4.2 Regresi Tobit

Model regresi Tobit pertama kali dikemukakan pada tahun 1958 oleh James Tobin ketika ia menganalisa pengeluaran para rumah tangga di Amerika Serikat untuk membeli mobil. Ia menemukan bahwa jika tetap menggunakan OLS (*Ordinary Least Squares*), perhitungan parameter akan cenderung mendekati nol dan menjadi tidak signifikan, atau jika menjadi signifikan, nilainya mengalami bias (terlalu tinggi atau terlalu rendah) dan juga tidak konsisten. Untuk mengatasi masalah tersebut, dilakukan metode Tobit menggunakan cara *maximum likelihood* (ML), bukan *least squares* lagi.

Metode Tobit mengasumsikan bahwa semua variabel (baik bebas maupun tidak bebas) diukur dengan benar; tidak ada *auto-correlation*; tidak ada *heteroscedasticity*; tidak ada multikolinearitas yang sempurna; model matematis yang digunakan menjadi tepat; dan variabel-variabel bebas tidak terbatas nilainya (*non-censored*); hanya variabel tidak bebas yang terbatas (*censored*) (Gujarati dalam Suhardi, 2001:3) .

Pada prakteknya, permasalahan yang terkadang ditemui oleh seorang peneliti adalah ketika data variabel respon tidak lengkap atau sering disebut tersensor. Data tersensor merupakan data dimana variabel terikat (respon) memiliki nilai nol untuk sebagian pengamatan, sedangkan untuk pengamatan yang lain memiliki nilai yang tertentu yang bervariasi atau nilai dari variabel tidak bebas

tersebut terbatas (Jeryana, Kencana dan Gandhiadi, 2014:75). Untuk analisa menggunakan variabel terikat yang tersensor, OLS tidak dapat digunakan karena parameter yang dihasilkan oleh OLS mengalami bias dan juga tidak konsisten. Untuk mengatasi kekurangan tersebut, harus digunakan metode regresi Tobit, karena metode ini akan mengurangi adanya bias dari data tersensor jika dibandingkan dengan model regresi linier klasik.

Pada penelitian ini menggunakan metode Tobit karena data yang digunakan merupakan data yang tersensor, yaitu nilai dari variabel tidak bebas yang dibatasi hanya boelh berkisar antar 0 sampai 100, yaitu nilai efisiensi perbankan syariah dengan nilai berkisar antara 0 sampai 1.

Model regresi tobit merupakan analisis regresi yang digunakan untuk variabel dependen yang berupa data tersensor. Formulasi model tobit secara umum adalah sebagai berikut (Fair dalam Cahyaningrum

dan Zain, 2009:2):

$$Y_i = \begin{cases} Y_i^*, Y_i > 0 \\ 0, Y_i \leq 0 \end{cases}$$

dimana  $i = 1, 2, \dots, I$  dan  $Y_i^*$  adalah variabel tidak bebas dengan persamaan sebagai berikut:  $Y_i^* = \beta' X_i + u_i$

Dengan :

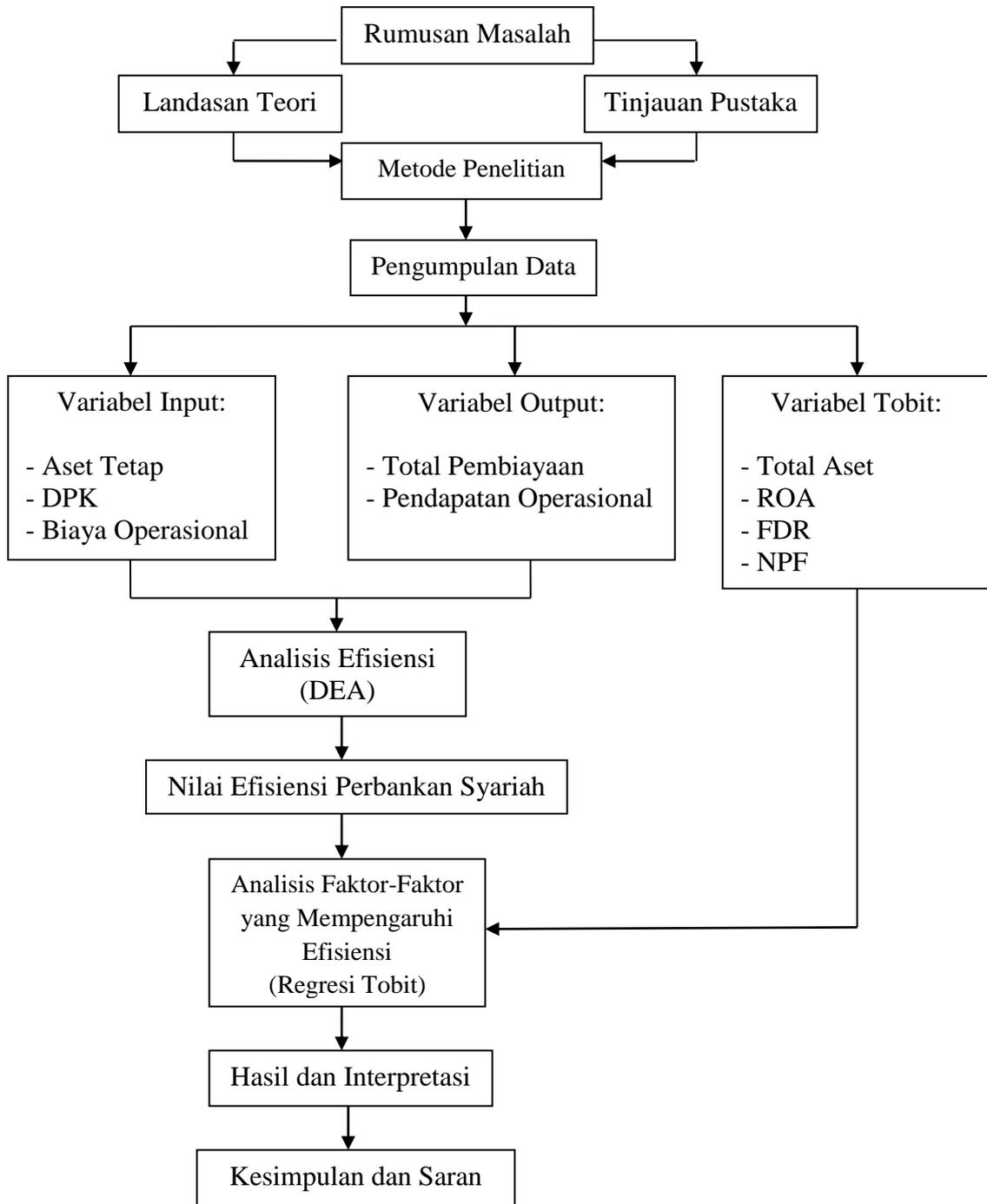
$Y_i$  : matriks dari variabel respon (tidak bebas)

$X_i$  : matriks dari variabel prediktor (bebas)

$\beta$  : koefisien vektor dari parameter yang berukuran  $k \times 1$

$u_i$  : residual *error* yang berdistribusi normal

### C. Kerangka Pemikiran



Gambar 2.1

Kerangka Pemikiran

#### **D. Hipotesis**

Penelitian ini dilakukan melalui dua tahap. Pada tahap pertama, mengukur tingkat efisiensi perbankan syariah menggunakan metode DEA. Pada tahap kedua, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi perbankan syariah dengan menggunakan regresi Tobit. Sesuai dengan teori dan kerangka pemikiran, maka hipotesis dibawah ini pada dasarnya merupakan jawaban sementara terhadap suatu masalah yang harus dibuktikan kebenarannya, adapun hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H<sub>1</sub> = Tingkat efisiensi perbankan syariah pasca *spin off* relatif stabil.

H<sub>2</sub> = Terdapat pengaruh Total Aset, ROA, FDR dan NPF terhadap tingkat efisiensi perbankan syariah.