

PERBANKAN SYARIAH DAN PERBANKAN BERDASARKAN BUNGA: MANAKAH YANG LEBIH OPTIMAL?¹

Tarsidin
*Perry Warjiyo*²

Abstract

Unlike the conventional interest-base bank, the Islamic banks use both equity financing with profit sharing and debt-like financing with mark-up, and at the funding side they use both investment scheme with revenue sharing and deposit scheme with rewards. The conventional bank use debt financing with interest and at the funding side use the deposit scheme with interest as well. The optimality of the two banking systems will be tested to determine which one is more optimal in terms of the wealth of the bank shareholder, the welfare of the entrepreneur, and the welfare of the depositors.

Using a multiperiod static optimization approach, the result shows that in the interest-based banking is more optimal in terms of the shareholder wealth and the depositor's welfare, while the Islamic banking is more optimal in terms of the entrepreneur welfare.

Keywords: Sistem perbankan, bank syariah, bunga, bagi hasil, *mudharabah*, *wadi'ah*.

JEL Classification: G21, P51.

1 Paper ini diadaptasi dari tesis Penulis pertama

2 Tarsidin adalah lulusan Program Studi Ilmu Ekonomi – PPS FE UI, saat ini sebagai Visiting Researcher pada Bank Indonesia. E-mail: tarsidin@yahoo.co.id. Perry Warjiyo adalah Direktur Direktorat Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter, Bank Indonesia dan Staf Pengajar pada Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia; perry_w@bi.go.id.

I. PENDAHULUAN

Perbankan syariah terus berkembang, baik di Indonesia maupun di beberapa negara lainnya. Tingkat pertumbuhannya yang tinggi menjadi perhatian banyak pihak. Meskipun demikian, pangsa pasar perbankan syariah masih relatif kecil, bahkan di beberapa negara yang mayoritas penduduknya muslim. Di Indonesia per Desember 2004 total *asset*-nya baru mencapai sekitar 1,26% dari total *asset* perbankan, yang relatif kecil jika dibandingkan *asset* perbankan yang menggunakan instrumen bunga (untuk selanjutnya disebut “perbankan berdasarkan bunga”). Di samping pangsa pasar yang relatif kecil tersebut, banyak pihak mengkritik operasional perbankan syariah yang lebih banyak didominasi oleh pembiayaan non bagi hasil dengan skema *debt-like financing*. Per Desember 2004 porsi pembiayaan non bagi hasil perbankan syariah di Indonesia mencapai 70,99%, sedangkan pembiayaan dengan instrumen bagi hasil hanya sebesar 29,01%.

Berdasarkan fakta-fakta tersebut, akan dilakukan pengujian dan analisis atas perbankan syariah dan perbankan berdasarkan bunga. Selanjutnya kedua sistem perbankan tersebut dibandingkan dan ditentukan mana dari kedua sistem perbankan tersebut yang lebih optimal, baik dari sisi *wealth* pemegang saham bank maupun dari sisi *welfare* entrepreneur dan *welfare* depositor.

Studi ini diharapkan dapat menjawab beberapa pertanyaan tentang pengaruh skema pembiayaan yang digunakan perbankan terhadap kinerjanya, karakteristik *return* dan risiko dari skema pembiayaan, kaitan antara sisi pendanaan dan pembiayaan, perilaku bank dalam memaksimalkan labanya, asimetri informasi dan risiko-risiko yang dihadapi oleh kedua sistem perbankan tersebut serta pengaruhnya terhadap kinerja perbankan, dan manakah yang lebih optimal, baik dari sisi *wealth* pemegang saham bank, *welfare* entrepreneur, maupun *welfare* depositor, perbankan syariah ataukah perbankan berdasarkan bunga, serta hubungan di antara variabel-variabel yang menentukan optimalitas kedua sistem perbankan tersebut.

Tujuan studi/penelitian ini meliputi hal-hal sebagai berikut: memberikan gambaran mengenai skema-skema pembiayaan dan keterkaitannya dengan sisi pendanaan, menyusun model komprehensif perilaku perbankan syariah dan perbankan berdasarkan bunga dalam memaksimalkan labanya, menganalisis asimetri informasi dan risiko-risiko yang dihadapi oleh kedua sistem perbankan tersebut dan pengaruhnya terhadap kinerjanya, menyusun kerangka teori dan analisis empiris atas manakah yang lebih optimal bagi pemegang saham bank, entrepreneur, dan depositor, perbankan syariah ataukah perbankan berdasarkan bunga, dan memberikan gambaran mengenai hubungan di antara variabel-variabelnya.

Pada bagian II akan diuraikan berbagai literatur yang terkait dengan sistem operasi perbankan syariah dan perbankan berdasarkan bunga. Selain itu, bab ini juga berupaya membangun kerangka teori perbankan syariah dan perbankan berdasarkan bunga serta pemodelan optimalitas sistem perbankan. Bagian III berisi metode dan prosedur yang digunakan dalam pengukuran dan pengujian model optimalitas sistem perbankan. Analisis dan pembahasan disampaikan pada bagian IV, di mana dilakukan pengujian dan perbandingan optimalitas, baik dari sisi *wealth* pemegang saham bank, *welfare* entrepreneur, maupun *welfare* depositor. Bagian V berisi kesimpulan dan rekomendasi yang dihasilkan dari studi/penelitian ini.

II. TEORI

II.1. Tinjauan Literatur

Literatur tentang pemodelan perbankan syariah masih relatif jarang dibandingkan perbankan berdasarkan bunga, dan pembahasan dan studi empiris tentang optimalitas sistem perbankan syariah dibandingkan perbankan berdasarkan bunga juga sampai saat ini belum ditemukan. Beberapa literatur yang ada menguji optimalitas hanya dari sisi *debt financing vis-à-vis equity financing*, bukan dari keseluruhan sistem perbankan tersebut.

Pada bank berdasarkan bunga, skema pembiayaannya berupa *debt financing* dengan menggunakan instrumen bunga, demikian pula dengan pendanaannya yang menggunakan instrumen bunga. Berbeda dengan bank berdasarkan bunga, bank syariah dalam melakukan pembiayaan menggunakan *equity financing* dengan instrumen bagi hasil dan *debt-like financing* dengan instrumen *mark-up*, sementara pada sisi pendanaannya menggunakan skema investasi dengan instrumen bagi hasil dan skema simpanan dengan memberikan imbalan tertentu.

Dewan Syariah Nasional MUI dan Bank Indonesia (2001) dan Antonio (2000) menyebutkan beberapa jenis skema pembiayaan yang digunakan bank syariah, yaitu: *mudharabah*, *musyarakah*, *murabahah*, *ijarah*, dan beberapa jenis skema pembiayaan lainnya, antara lain jual beli *salam*, *istishna'*, dan *hawalah*. Sementara itu pada sisi pendanaannya, beberapa skema yang digunakan antara lain: giro dan tabungan yang berdasarkan prinsip *mudharabah* dan *wadi'ah*, serta deposito yang berdasarkan prinsip *mudharabah*.

Dalam kaitannya dengan aspek operasional pembiayaan perbankan, terdapat beberapa skema pembiayaan yang dapat digunakan, yaitu sebagai berikut:

– *Debt Financing*

Bank berdasarkan bunga menggunakan pembiayaan dengan *debt financing*, di mana dana yang dipinjamkan oleh bank merupakan suatu utang.

- *Debt-Like Financing*

Pembiayaan pada bank syariah berupa *murabahah* dan *ijarah* merupakan *debt-like financing*, di mana meskipun menggunakan prinsip jual beli, namun pada keduanya melekat karakteristik dasar dari suatu hutang, yaitu adanya transfer penguasaan atas suatu *asset* kepada yang berpiutang dalam hal terjadinya *default*, sebagaimana disebutkan oleh Aggarwal dan Yousef (2000).

- *Equity Financing*

Melalui *equity financing*, dana bank ditanamkan dalam bentuk penyertaan pada suatu perusahaan atau proyek debeturnya, dengan pembagian keuntungan yang disepakati oleh bank dan debeturnya. Ada dua skema *equity financing* yang digunakan oleh bank syariah, yaitu *mudharabah* dan *musyarakah*, dengan menggunakan instrumen bagi hasil.

Khan (1987) dalam studinya menyimpulkan bahwa *debt financing* meminimumkan informasi yang dibutuhkan pihak perbankan sehingga pembiayaan tersebut merupakan bentuk kontrak yang paling efisien. Permasalahan yang dihadapi dalam *equity financing* adalah masalah kejujuran. Untuk mengatasinya, disarankan suatu mekanisme insentif dalam skema pembiayaan. Menurut Varian (1992), *principal* harus mendesain suatu *incentive payment* dari *principal* ke *agent* yang dapat mendorong *agent* untuk melakukan tindakan terbaik dari sudut pandang *principal*. Oleh karena itu dalam menentukan optimalitas, perlu diperhatikan pula *incentive compatibility*-nya.

Pada sisi pendanaan, bank berdasarkan bunga menggunakan instrumen bunga. Sementara itu bank syariah menggunakan prinsip *mudharabah* (dengan instrumen bagi hasil) dan *wadi'ah* (bersifat titipan yang dapat diambil kapan saja dan imbalannya terserah pada pihak bank). Kedua jenis simpanan tersebut sering dinamakan *investment deposit* dan *demand deposit*, sebagaimana disebutkan Errico dan Farahbaksh (1998).

Dalam operasionalnya, perbankan menghadapi permasalahan yang disebabkan adanya asimetri informasi antara bank dan *borrower*. Freixas dan Rochet (1999) mengetengahkan pemodelan permasalahan asimetri informasi sebagai berikut:

- *Adverse selection* terjadi ketika bank memilih debeturnya yang ternyata termasuk dalam kelompok *bad* debitur. Modelnya menunjukkan bahwa hanya entrepreneur dengan *expected return* yang relatif rendahlah yang akan menerbitkan *equity*.
- *Moral hazard* terjadi ketika debitur menggunakan dana kreditnya bukan untuk tujuan seperti yang dituangkan dalam *loan contract*. Dimodelkan perusahaan mencari pembiayaan investasi proyeknya. Dalam hal ini perusahaan harus memilih antara menggunakan *good technology*, yang menghasilkan *return* lebih kecil namun probabilitasnya tinggi, ataukah *bad technology*, dengan *return* lebih besar namun probabilitasnya rendah.

- *Costly state verification* merupakan konsekuensi bagi *lender* agar dapat mengamati hasil investasinya. Dengan digunakannya teknologi *monitoring* bank dapat mencegah *borrower* dari menggunakan *bad technology*, namun *monitoring cost* harus lebih kecil daripada NPV dari *good project*.

Dalam manajemen *asset* dan *liability*-nya bank dihadapkan pada berbagai risiko, yang turut menentukan kinerja bank, yaitu sebagai berikut:

- *Credit Risk*

Credit risk di samping disebabkan oleh kemampuan debitur yang kurang memadai, lingkungan usaha yang tidak kondusif, dan mekanisme pasar pada umumnya, juga disebabkan oleh adanya asimetri informasi antara debitur dan bank. Bank dapat menggunakan *collateral* dan melakukan renegotiasi untuk memitigasi *credit risk*. Igawa dan Kanatas (1990) berpendapat bahwa ada divergensi kepentingan *borrower* dan *lender* dalam menjaga nilai dari *asset* yang diperjanjikan.

- *Inflation Risk*

Dalam manajemen portofolionya perbankan juga menghadapi *inflation risk*. Freixas dan Rochet (1999) menyebutkan bahwa ketika diperhitungkan pengaruh inflasi, tingkat utilitas *borrower* dan *lender* merupakan fungsi dari *real cash flows*-nya. Dengan demikian *repayment* yang optimal adalah yang tidak tergantung pada tingkat harga, yaitu dengan adanya indeksasi penuh terhadap *repayment* tersebut.

- *Liquidity Risk*

Bank juga menghadapi risiko berupa adanya kesulitan likuiditas. Ho dan Saunders (1981), dalam studinya mengenai determinan *interest margin*, menyatakan bahwa bank harus mempertimbangkan risiko atas ketidakseimbangan portofolionya, mengingat *demand* atas kredit bank dan *supply* atas simpanan bersifat stokastik. Sementara itu Bank Indonesia (2005) menyatakan bahwa perbankan syariah harus mampu mengenali karakteristik pemilik dana dan mengukur sensitivitasnya terhadap *return* perbankan berdasarkan bunga.

- *Market Risk*

Market (interest rate) risk merupakan salah satu risiko yang dihadapi oleh perbankan akibat berfluktuasinya tingkat suku bunga di pasar. Freixas dan Rochet (1999) menyatakan bahwa *interest rate risk* terjadi sebab *cost of fund* – yang tergantung pada tingkat suku bunga jangka pendek – mungkin naik menjadi lebih tinggi daripada pendapatan bunganya, yang jumlahnya didasarkan pada tingkat suku bunga yang tetap atas kredit bank.

Tiap pelaku ekonomi, termasuk bank, memiliki preferensi terhadap risiko yang berbeda-beda. Hellwig (2000) menunjukkan bahwa jika ada banyak entrepreneur dengan *return*

yang secara stokastik independen, maka kebijakan intermediasi yang optimal mensyaratkan *intermediary* (dalam hal ini bank) untuk mengambil alih hampir semua risiko entrepreneur dan, tergantung pada preferensinya terhadap risiko, untuk memegang risiko tersebut atau untuk mengalihkannya ke investor akhir (dengan cara yang *incentive-compatible*). Berdasarkan test empiris yang dilakukan oleh Ratti (1980), terdapat indikasi bahwa bank sangat *risk averse* dan indeks *relative risk aversion*-nya meningkat terhadap laba.

Optimalnya sebuah bank terkait dengan tujuan keberadaan bank, di samping itu bisa dilihat dalam konteks yang lebih luas, yakni pada kontribusinya bagi peningkatan *social welfare*. Klein (1971) mengajukan model di mana tujuan bank adalah untuk memaksimalkan *expected utility* atau *rate of return on equity*-nya. Santomero (1984) menggambarkan bank sebagai perusahaan yang mencoba memaksimalkan *objective function* (fungsi tujuan)-nya yang merupakan fungsi dari *terminal wealth*. Sementara itu Chapra (2000) menyebutkan bahwa dalam melakukan pembiayaan bank perlu memperhatikan dimensi *social welfare*, antara lain bahwa pembiayaan tersebut harus dapat disediakan kepada sebanyak mungkin entrepreneur. Demikian pula kontribusi perbankan terhadap *social welfare* dinilai dari kemampuannya dalam memobilisasi tabungan dan membantu stabilitas finansial. Al-Misri (1985), sebagaimana dikutip oleh Chapra (2001), menyatakan pentingnya memberikan akses informasi yang memadai atas operasional bank syariah kepada para depositornya, mengingat para depositor tersebut turut menanggung risiko.

II.2. Model

Model yang akan dibangun untuk menguji optimalitas sistem perbankan meliputi seluruh aspek, baik sisi pembiayaan, pendanaan, inter-relasinya, dan biaya operasional, serta adanya asimetri informasi dan risiko-risiko yang dihadapi oleh perbankan. Tahap pertama adalah membangun model untuk menguji optimalitas sistem perbankan dilihat dari sisi fungsi tujuan bank untuk memaksimalkan *wealth* pemegang saham bank. Tahap berikutnya berupa membangun model untuk menguji optimalitas dilihat dari sisi *social welfare*-nya, baik dari sisi entrepreneur maupun depositor.

A. Fungsi Tujuan Bank

Bank sebagai suatu badan usaha mempunyai tujuan untuk memaksimalkan *wealth* pemegang sahamnya melalui maksimisasi laba bank. Santomero (1984) menengahkan bentuk umum proses optimisasi bank sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
& \text{Max } E(V^{bk}(\tilde{W}_{t+\tau})) \\
& \text{s.t. } W_{t+\tau} = W_t \left[(1 + \tilde{\Pi}_{t+1})(1 + \tilde{\Pi}_{t+2}) \dots (1 + \tilde{\Pi}_{t+\tau}) \right] \\
& \tilde{\Pi}_{t+k} = \frac{\sum_i \tilde{r}_{A_i} \cdot A_i - \sum_j \tilde{r}_{D_j} \cdot D_j - C(A_i, D_j)}{W_{t+k-1}} = \frac{\tilde{\pi}_{t+k}}{W_{t+k-1}}
\end{aligned}$$

di mana:

$V(\bullet)$: fungsi tujuan, di mana $\partial V / \partial W_{t+\tau} > 0$ dan $\partial^2 V / \partial W_{t+\tau}^2 \leq 0$

$\tilde{W}_{t+\tau}$: nilai *terminal wealth (equity)* pada waktu horizon τ

$\tilde{\Pi}_{t+k}$: laba stokastik per unit kapital selama periode $t+k$, di mana $0 \leq k \leq \tau$

$\tilde{\pi}_{t+k}$: laba stokastik selama periode $t+k$, di mana $0 \leq k \leq \tau$

\tilde{r}_{A_i} : *return* stokastik dari *asset i*

A_i : kelompok *asset i*, di mana $1 \leq i \leq n$

\tilde{r}_{D_j} : biaya stokastik untuk simpanan j

D_j : kelompok simpanan j , di mana $1 \leq j \leq m$

$C(\bullet)$: fungsi biaya operasional, di mana $\partial C / \partial A_i \geq 0 \forall_i$ dan $\partial C / \partial D_j \geq 0 \forall_j$

Fungsi tujuan di atas menyiratkan adanya dua jenis perilaku bank. Dari turunan pertamanya, lebih banyak *terminal wealth* lebih disukai. Akan tetapi, tingkatan *marginal utility*-nya sangat tergantung pada turunan keduanya. Sementara itu kendala pertama menunjukkan permasalahan *multiperiod valuation*, mengingat adanya *intertemporal stickiness* pada manajemen *asset* dan *liability*-nya. Kendala kedua mendefinisikan besarnya laba per unit kapital yang diinvestasikan dilihat sebagai suatu permasalahan *single period*. Solusi yang diperoleh berupa keputusan atas struktur portofolio dan tingkat *leverage*-nya.

Untuk simplifikasi, *subscript* $t+k$ pada fungsi tujuan di atas diubah menjadi t dan modelnya menjadi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
& \text{Max } E(V^{bk}(W_t)) \\
& \text{s.t. } W_t = W_0 \left[(1 + \tilde{\Pi}_1)(1 + \tilde{\Pi}_2) \dots (1 + \tilde{\Pi}_t) \dots (1 + \tilde{\Pi}_\tau) \right] \\
& \tilde{\Pi}_1 = \frac{\sum_i \tilde{r}_{A_i} \cdot A_i - \sum_j \tilde{r}_{D_j} \cdot D_j - C(A_i, D_j)}{W_{t-1}}
\end{aligned}$$

di mana:

$V^{bk}(\bullet)$, *wealth* pemegang saham bank, di mana $\partial V^{bk} / \partial W_t > 0$ dan $\partial^2 V^{bk} / \partial W_t^2 \leq 0$

W_τ , nilai *terminal wealth (equity)* pada waktu horizon τ

W_t , nilai *wealth (equity)* bank pada periode t

$\tilde{\Pi}_t$, laba stokastik per unit kapital selama periode t , di mana $0 \leq t \leq \tau$

Berdasarkan fungsi tujuan tersebut, berikut ini akan dilakukan dekomposisi atas tiap bagian fungsi tujuan tersebut dan dibangun model untuk sistem perbankan berdasarkan bunga dan perbankan syariah. Dalam hal ini diasumsikan bahwa pendapatan bank sepenuhnya berasal dari pembiayaan (*financing*) dan *cost of fund* bank sepenuhnya timbul dari aktivitas pendanaan (*funding*).

B. Pembiayaan

Dalam hal ini diasumsikan hanya ada tiga skema pembiayaan yang digunakan oleh bank, yaitu *debt financing* dengan instrumen bunga, *debt-like financing* dengan instrumen *mark-up*, dan *equity financing* dengan instrumen bagi hasil. Diasumsikan pula bahwa bank berdasarkan bunga sepenuhnya melakukan pembiayaan dengan *debt financing*, sedangkan bank syariah dapat melakukan pembiayaan dengan *equity financing* dan *debt-like financing*.

Return dari suatu proyek yang membutuhkan pembiayaan adalah sebesar y_t , sementara itu *expected return* dari pembiayaan tersebut sebesar $E[r_{F,t}]$. Kemampuan entrepreneur untuk membayar bunga, *mark-up*, atau bagi hasil sangat ditentukan oleh besarnya *return* proyek pada periode berjalan. Hal ini dapat diartikan bahwa *expected return* pembiayaan pada periode t , $E[r_{F,t}]$, *conditional* terhadap besarnya *return* proyek pada periode t , y_t . Sementara itu besarnya pembiayaan yang dapat disalurkan bank akan ditentukan oleh tingkat suku bunga kredit, *mark-up*, atau marjin bagi hasil yang ditawarkan bank kepada entrepreneurnya.

Debt Financing

Pada *debt financing*, total *expected return* pembiayaan di samping ditentukan oleh tingkat suku bunga kredit, yang besarnya ditentukan di muka, juga ditentukan oleh besarnya pembiayaan.

$$\sum_i E[r_{F_{it}}^d | y_{it}] F_{it}^d (r_{F_{it}}^d)$$

di mana:

$r_{F_{it}}^d$: *return* dari pembiayaan i pada periode t yang menggunakan instrumen bunga, berupa tingkat suku bunga kredit

F_{it}^d : besarnya *debt financing* i pada periode t

Debt-Like Financing

Sementara itu pada *debt-like financing*, total *expected return* pembiayaan tergantung pada besarnya *mark-up* atau margin keuntungan bank, yang besarnya ditentukan di muka, dan pada besarnya pembiayaan.

$$\sum_i E[r_{Fit}^{dl} | y_{it}] F_{it}^{dl} (r_{Fit}^{dl})$$

di mana:

r_{Fit}^{dl} : *return* dari pembiayaan i pada periode t yang menggunakan instrumen *mark-up*, berupa besarnya *mark-up* atau margin keuntungan bank

F_{it}^{dl} : besarnya *debt-like financing* i pada periode t

Equity Financing

Pada *equity financing*, total *expected return* yang diperoleh bank syariah tidak secara langsung tergantung pada besarnya pembiayaan yang disalurkan, tapi tergantung pada besarnya *return* proyek dan margin bagi hasil. Jumlah pembiayaan yang disalurkan berkontribusi secara tidak langsung melalui pengaruhnya pada besarnya *return* proyek.

$$\sum_i E[r_{Fit}^e | y_{it}] (F_{it-1}^e)$$

di mana:

r_{Fit}^e : *return* dari pembiayaan i pada periode t yang menggunakan instrumen bagi hasil, berupa margin bagi hasil dengan entrepreneur yang diterima bank

F_{it}^e : besarnya *equity financing* i pada periode t

C. Pendanaan

Dalam hal ini diasumsikan bahwa bank berdasarkan bunga sepenuhnya menggunakan instrumen bunga, sedangkan bank syariah sepenuhnya menggunakan instrumen *revenue sharing*, dan tidak ada skema penjaminan simpanan. Terdapat perbedaan karakteristik yang sangat mendasar antara kedua sistem perbankan tersebut. Pada bank berdasarkan bunga, tidak terdapat *risk sharing* antara bank dan depositornya, mengingat bank harus membayar jumlah bunga yang telah ditetapkan tanpa harus memperhitungkan *return* dan risiko dari aktivitas

pembiayaannya. Sementara itu pada bank syariah terdapat *risk sharing* antara bank dan depositornya, di mana risiko yang timbul dari aktivitas pembiayaan bank sebagian ditransmisikan ke depositornya melalui penggunaan instrumen bagi hasil pada simpanannya.

Besarnya *cost of fund* bank pada suatu periode, r_{Djt} , ditentukan dengan memperhatikan permintaan tingkat *return* depositor bank, yang di samping mempertimbangkan tingkat inflasi juga level kompetitifnya dibandingkan yang ditawarkan bank lain. Sementara itu, besarnya simpanan masyarakat yang dapat dikumpulkan oleh bank pada suatu periode akan sangat ditentukan oleh tingkat *return* yang ditawarkan oleh bank tersebut.

Simpanan dengan Instrumen Bunga

Pada bank berdasarkan bunga total *cost of fund* bank dari aktivitas pendanaannya di samping ditentukan oleh tingkat suku bunga simpanan juga ditentukan oleh besarnya simpanan masyarakat, sehingga dapat dimodelkan sebagai berikut:

$$\sum_j r_{Djt}^{in} D_{jt}^{in} (r_{Djt}^{in})$$

di mana:

r_{Djt}^{in} : *cost of fund* bank dari simpanan j pada periode t yang menggunakan instrumen bunga, berupa tingkat suku bunga simpanan

D_{jt}^{in} : besarnya simpanan j dengan instrumen bunga pada periode t

Simpanan dengan Instrumen Revenue Sharing

Sementara itu pada bank syariah total *cost of fund* bank dari aktivitas pendanaannya dapat dimodelkan sebagai berikut:

$$\sum_j \frac{D_{jt}^{rs}}{D_{jt-1}^{rs} + W_{t-1}} r_{Djt-1}^{rs} R_t$$

di mana:

$$R_t = \sum_i E_{F_{it}}^e [y_{it} (F_{it}^e)] + \sum_i E_{F_{it}}^{di} [y_{it} F_{it}^{di}]$$

di mana:

r_{Djt}^{rs} : *cost of fund* bank dari pendanaan dengan instrumen *revenue sharing*, berupa marjin bagi hasil dengan depositor yang dibayar oleh bank

D_{jt}^{rs} : besarnya simpanan j dengan instrumen *revenue sharing* pada periode t

R_t : besarnya pendapatan operasional bank periode t yang dapat dibagikan dengan depositornya

$\frac{D_{jt-1}^{rs}}{D_{jt-1}^{rs} + W_{t-1}}$ menunjukkan porsi penggunaan dana pihak ketiga (simpanan masyarakat) yang digunakan dalam aktivitas pembiayaan bank syariah.

Persamaan di atas menunjukkan bahwa total *cost of fund* bank pada periode t di samping ditentukan oleh margin bagi hasilnya juga tergantung pada besarnya pendapatan operasional pada periode t yang diterima bank syariah dari aktivitas pembiayaannya. Dalam hal ini digunakan sebab $r_{D_{jt-1}}^{rs}$ *cost of fund* bank syariah pada periode t berdasarkan pada margin bagi hasil yang ditetapkan pada periode t – 1.

D. Hubungan antara *Asset* dan *Liability*

Pembiayaan berhubungan erat dengan pendanaannya. Hubungan antara pembiayaan dan pendanaan pada bank syariah lebih kompleks lagi mengingat bank syariah menggunakan instrumen *revenue sharing* pada sisi pendanaannya, di mana *return* yang diperoleh dari pembiayaan (dan risiko yang menyertainya) akan dibagikan dengan depositor bank syariah. Dalam hal ini diasumsikan bahwa pembiayaan berupa *debt financing* sumber dananya berasal dari simpanan dengan instrumen bunga, sedangkan pembiayaan berupa *debt-like financing* dan *equity financing* sumber dananya berasal dari simpanan dengan instrumen *revenue sharing*.

Perbankan Berdasarkan Bunga

Pada bank berdasarkan bunga, besarnya pembiayaan yang disalurkan di samping tergantung pada tingkat suku bunga kredit juga tergantung pada ketersediaan dana. Sementara itu besarnya pendanaan yang dihimpun bank tergantung pada tingkat suku bunga simpanan. Tingkat suku bunga simpanan yang ditawarkan bank akan tergantung pula pada besarnya tingkat suku bunga kredit, demikian pula sebaliknya; keduanya ditetapkan secara simultan. Hubungannya dapat digambarkan sebagai berikut:

$$F_{it}^d(r_{Fit}^d, r_{Dit}^{in}) D_{jt}^{in}(r_{Dit}^{in})$$

$$D_{jt}^{in}(r_{Dit}^{in}, r_{Fit}^d)$$

Perbankan Syariah

Pada bank syariah besarnya pembiayaan yang disalurkan di samping tergantung pada margin bagi hasil dengan entrepreneur dan *mark-up* juga tergantung pada ketersediaan dana. Besarnya pendanaan yang dihimpun bank tergantung pada margin bagi hasil dengan depositor yang ditawarkan oleh bank dan besarnya pendapatan operasional bank pada periode sebelumnya, yang menunjukkan *expected return* yang akan diterima depositor. Hubungannya dapat digambarkan sebagai berikut:

$$F_{it}^e (r_{Fit}^e, D_{jt}^{rs} (r_{Djt}^{rs}, R_{t-1}))$$

$$F_{it}^{dl} (r_{Fit}^{dl}, D_{jt}^{rs} (r_{Djt}^{rs}, R_{t-1}))$$

$$D_{jt}^{rs} (r_{Djt}^{rs}, R_{t-1})$$

Dengan demikian pemodelan sisi pembiayaan, pendanaan, hubungan di antara keduanya, dan biaya operasional dalam suatu *profit function* adalah sebagai berikut:

Perbankan Berdasarkan Bunga

$$\tilde{\Pi}_t = \frac{\sum_i E \left[\left. \frac{d}{F_{it}} \right| y_{it} \right] F_{it}^d (r_{Fit}^d, D_{jt}^{in} (r_{Djt}^{in})) D_{jt}^{in} (r_{Djt}^{in})}{W_{t-1}} - \frac{\sum_j r_{Djt}^{in} D_{jt}^{in} (r_{Djt}^{in}, F_{it}^d) - C(F_{it}^d, D_{jt}^{in})}{W_{t-1}}$$

Perbankan Syariah

$$\tilde{\Pi}_t = \frac{\left\{ 1 - \sum_j \frac{D_{jt}^{rs}}{D_{jt}^{rs} + W_{t-1}} r_{Djt}^{rs} \right\} \left[\sum_i E \left[\left. \frac{e}{F_{it}} \right| y_{it} \right] F_{it}^e (r_{Fit}^e, D_{jt}^{rs} (r_{Djt}^{rs}, R_{t-2})) \right]}{W_{t-1}} + \frac{\sum_i E \left[\left. \frac{dl}{F_{it}} \right| y_{it} \right] F_{it}^{dl} (r_{Fit}^{dl}, D_{jt}^{rs} (r_{Djt}^{rs}, R_{t-1})) - C(F_{it}^e, F_{it}^{dl}, D_{jt}^{rs})}{W_{t-1}}$$

di mana:

$$R_t = \sum_i E \left[\left. \frac{e}{F_{it}} \right| y_{it} \right] F_{it}^e (r_{Fit}^e, D_{jt-1}^{rs} (r_{Djt-1}^{rs}, R_{t-2})) + \sum_i E \left[\left. \frac{dl}{F_{it}} \right| y_{it} \right] F_{it}^{dl} (r_{Fit}^{dl}, D_{jt}^{rs} (r_{Djt}^{rs}, R_{t-1}))$$

Dari model di atas, terlihat bahwa pada bank berdasarkan bunga profit sangat ditentukan oleh ketepatan dalam penentuan tingkat suku bunga kredit dan suku bunga simpanan.

Sementara itu pada bank syariah profit sangat ditentukan oleh besarnya *return* yang dihasilkan dari proyek yang dibiayai bank yang bersangkutan dan marjin bagi hasilnya serta besarnya *mark-up* dan pembiayaan yang dapat disalurkan oleh bank. Dengan demikian profitabilitas bank syariah sangat ditentukan oleh kemampuannya dalam melakukan pembiayaan.

E. Asimetri Informasi

Dalam menyalurkan pembiayaannya perbankan dihadapkan pada permasalahan asimetri informasi, yang meliputi *adverse selection*, *moral hazard*, dan *costly state verification*. Asimetri informasi tersebut menimbulkan *credit risk* bagi perbankan.

1) *Adverse Selection*

Besarnya *expected return* pembiayaan dengan adanya permasalahan *adverse selection* menjadi sebagai berikut:

$$E[r_{Fit}] = E\left[\frac{1}{2}\rho\sigma^2\right] y_{it} \left(\frac{1}{2}\rho\sigma^2\right)$$

di mana:

ρ : *absolute index of risk aversion*

σ^2 : *variance* dari *return* proyek

$\frac{1}{2}\rho\sigma^2$: *credit risk* yang timbul akibat permasalahan *adverse selection*, bank akan memperhitungkannya sebagai *risk premium*

Beberapa hal yang mengindikasikan bahwa permasalahan *adverse selection* pada *equity financing* lebih besar daripada yang terdapat pada *debt financing* dan *debt-like financing* adalah sebagai berikut:

- $y_{it}(\bullet)$ pada *equity financing* diperkirakan lebih kecil daripada $y_{it}(\bullet)$ pada *debt financing* dan *debt-like financing* mengingat entrepreneur yang mempunyai *expected return* proyek yang tinggi akan lebih menyukai skema pembiayaan dengan beban tetap (bunga) sehingga keuntungan di atas beban tetap tersebut menjadi haknya.
- Entrepreneur pada *equity financing* diperkirakan mempunyai ρ yang lebih kecil daripada entrepreneur pada *debt financing* dan *debt-like financing* mengingat entrepreneur pada *equity financing* tidak terlalu khawatir atas *return* proyeknya karena menggunakan instrumen bagi hasil sehingga tidak ada beban tetap yang harus ditanggungnya. Entrepreneur pada *equity financing* tidak terlalu terbebani dengan risiko usahanya mengingat sebagian risiko ditanggung oleh bank. Semakin kecil ρ , semakin besar risiko yang dihadapi pihak bank.

- σ^2 pada *equity financing* diperkirakan lebih besar daripada σ^2 pada *debt financing* dan *debt-like financing*, yang disebabkan entrepreneur yang meminta pembiayaan dengan *equity financing* umumnya proyek-proyeknya lebih berisiko mengingat proyek-proyek seperti itu akan lebih menguntungkan jika menggunakan skema *equity financing*.

2) *Moral Hazard*

Bank akan memperhitungkan permasalahan *moral hazard* dalam penentuan tingkat suku bunga kredit, *mark-up*, atau marjin bagi hasilnya. Pada pemodelan, besarnya *moral hazard* ditunjukkan dengan besaran α . Bank berdasarkan bunga dapat menghindari sebagian permasalahan *moral hazard* tersebut melalui instrumen bunga, yang mewajibkan entrepreneur membayar sejumlah biaya bunga yang ditentukan di muka dan surplus atas *return* setelah dikurangi biaya bunga sepenuhnya menjadi hak entrepreneur. Bank berdasarkan bunga mempertimbangkan *moral hazard* tersebut dalam konteks kemungkinan *default* entrepreneur. Pada bank berdasarkan bunga godaan yang dihadapi entrepreneur untuk menggunakan *bad technology* juga besar mengingat kelebihan *return* di atas biaya bunga akan menjadi hak entrepreneur.

Sementara itu dalam hal *equity financing* bank syariah menghadapi permasalahan *moral hazard* yang lebih luas, mengingat penggunaan dana pembiayaan oleh entrepreneur untuk hal-hal yang tidak sesuai dengan yang telah digariskan tersebut akan berakibat turunnya *expected return* proyek yang dibiayai, dan akan menyebabkan rendahnya bagi hasil yang diterima oleh bank syariah, di samping dapat membahayakan keutuhan nilai dana pembiayaan akibat kerugian atau *default* yang mungkin diderita. Sistem bagi hasil yang digunakan bank syariah akan mendorong entrepreneur untuk menggunakan *technology* yang memberikan *return* paling tinggi. Hal ini disebabkan adanya *risk sharing* dengan bank syariah sehingga entrepreneur tidak terlalu khawatir dengan risiko yang dihadapi. Akan tetapi jika bank syariah menetapkan sistem insentif yang tepat disertai dengan bonus dan *penalty*, tentunya entrepreneur akan lebih memilih *good technology*. Dalam hal *debt-like financing* permasalahan *moral hazard* yang dihadapi bank syariah mirip dengan yang dihadapi bank berdasarkan bunga.

3) *Costly State Verification*

Biaya verifikasi atau *monitoring* yang harus dikeluarkan oleh bank akan lebih besar pada *equity financing* dibandingkan pada *debt financing* dan *debt-like financing*. Hal ini didasarkan pada asumsi bahwa α yang terkait dengan penyimpangan penggunaan *return* proyek akan lebih besar pada *equity financing*. Dengan demikian bank syariah akan mengeluarkan lebih

banyak biaya verifikasi atau *monitoring* untuk menekan α . Verifikasi tersebut akan membuat entrepreneur lebih taat terhadap aturan yang ditetapkan pada *loan contract*. Pada pemodelan, ketaatan entrepreneur terhadap *loan contract* ditunjukkan dengan besaran v , di mana $0 < v < 1$, dan biaya verifikasi atau *monitoring* atas pembiayaan i pada periode t sebesar V_{it} .

F. Risiko yang Dihadapi Bank

Di samping menghadapi permasalahan yang ditimbulkan oleh asimetri atas informasi yang dimiliki oleh entrepreneur, bank juga menghadapi berbagai risiko. Risiko-risiko yang dihadapi bank meliputi *credit risk*, *inflation risk*, *liquidity risk*, dan *market risk*.

1) Credit Risk

Credit risk di samping disebabkan adanya asimetri informasi juga disebabkan oleh kemampuan entrepreneur yang kurang memadai, lingkungan usaha yang tidak kondusif, dan mekanisme pasar pada umumnya. Pada pemodelan, faktor-faktor tersebut ditunjukkan dengan e (kapabilitas entrepreneur) dan m (pasar dan lingkungan usaha). Bank berdasarkan bunga dan bank syariah memiliki kesamaan dalam hal menghadapi ketiga penyebab *credit risk* selain asimetri informasi.

Bank akan membebankan *risk premium* atas *credit risk* tersebut dalam penentuan tingkat suku bunga kredit, *mark-up*, atau margin bagi hasilnya. Dalam hal *equity financing* variabel e dan m berpengaruh langsung terhadap besarnya *return* bank syariah, sedangkan pada *debt-like financing* pengaruhnya tidak langsung. Sementara itu bagi bank berdasarkan bunga, variabel-variabel tersebut hanya akan berdampak buruk ketika entrepreneur dihadapkan pada kondisi *default*. Jadi selama entrepreneur pada bank berdasarkan bunga masih bisa membayar pokok pinjaman dan bunganya, bank tidak akan memperlakukan besaran variabel-variabel tersebut.

2) Inflation Risk

Bank juga dihadapkan pada *inflation risk* yang akan mempengaruhi besarnya *real return* yang diterima bank. Pada pemodelan, P_t menunjukkan tingkat inflasi pada periode t . Pada bank berdasarkan bunga, bank akan membebankan *inflation risk premium* dalam penentuan tingkat suku bunga kreditnya. Sementara itu terdapat *lag* atas penyesuaian tingkat inflasi pada sisi pembiayaan, yang periodenya relatif lebih lama daripada sisi pendanaannya.

Sementara itu bank syariah tidak membebankan *inflation risk premium* kepada debiturnya dalam hal *equity financing*. Inflasi yang terjadi akan secara langsung berpengaruh pada besarnya

return proyek yang dibiayai bank syariah sehingga bagi hasil yang diterima bank secara otomatis disesuaikan, dengan kata lain pada instrumen bagi hasil melekat fungsi indeksasi penuh secara otomatis. *Return* yang telah diindeksasi dengan tingkat inflasi aktual tersebut selanjutnya akan dibagikan kepada depositor. Sementara itu pada *debt-like financing* bank syariah membebankan *inflation risk premium* dalam penetapan besarnya *mark-up*.

3) *Liquidity Risk*

Jika dilihat dari sisi datangnya simpanan masyarakat dan penarikannya yang sifatnya stokastik, maka bank berdasarkan bunga dan bank syariah menghadapi *liquidity risk* yang sama. Namun jika dikaitkan dengan *cash flow* dari pembiayaan bank, di mana *cash flow* bank berdasarkan bunga lebih dapat diprediksi, mengingat besarnya pembayaran bunga sudah ditentukan, maka *liquidity risk* pada bank berdasarkan bunga lebih rendah daripada bank syariah.

Sebagaimana pada bank berdasarkan bunga yang menghadapi *liquidity risk* ketika tingkat suku bunga simpanan yang ditawarkannya tidak lagi kompetitif atau pun karena tingginya NPL bank tersebut, pada bank syariah *liquidity risk* juga bisa timbul dengan alasan yang serupa. Dengan adanya *risk sharing* antara bank syariah dan depositornya, bank syariah menghadapi *liquidity risk* yang disebabkan dampak yang dirasakan depositornya atas kinerja pembiayaan bank yang tidak menggembirakan. Besarnya *liquidity risk* juga terkait dengan ketersediaan instrumen keuangan untuk menutup kekurangan likuiditas, yang dalam hal ini meliputi baik kesesuaian jangka waktunya maupun *cost of fund*-nya yang relatif murah. Mengingat instrumen keuangan yang menggunakan instrumen bunga lebih banyak tersedia di pasar uang daripada yang menggunakan instrumen bagi hasil, maka *liquidity risk* pada bank berdasarkan bunga relatif lebih kecil dibandingkan pada bank syariah.

Pada pemodelan, *liquidity risk* tersebut ditunjukkan dengan r_{Lqt} yang menunjukkan besarnya *cost of fund* instrumen keuangan untuk menutup kekurangan likuiditas, yang oleh bank dibebankan sebagai *risk premium* dalam penentuan tingkat suku bunga, *mark-up*, atau margin bagi hasilnya, dan $Cov(\bullet)$, yang menunjukkan *covariance* pembiayaan dan pendanaan yang menimbulkan konsekuensi biaya.

4) *Market Risk*

Market risk, atau disebut juga *interest rate risk*, sesuai dengan namanya hanya terjadi di bank berdasarkan bunga. Sementara itu pada bank syariah, dengan sistem bagi hasil, perubahan tingkat suku bunga di pasar sama sekali tidak mempengaruhi tingkat profitabilitasnya jika

diasumsikan depositor bank syariah tidak beralih ke bank berdasarkan bunga pada saat tingkat suku bunga simpanan naik.

Market risk pada bank berdasarkan bunga memegang peranan yang cukup signifikan, terlebih lagi dengan dapat diperdagangkannya berbagai instrumen kredit yang dikeluarkan bank tersebut. Sementara itu *market value* berbagai instrumen pembiayaan bank syariah tidak dapat diperdagangkan berdasarkan tingkat suku bunga, sehingga tidak ada *market (interest rate) risk*. Pada pemodelan, *market risk* tersebut ditunjukkan dengan r_{mt} yang menunjukkan perkiraan tingkat suku bunga kredit di pasar pada masa yang akan datang, yang oleh bank dibebankan sebagai *risk premium* pada tingkat suku bunga kreditnya.

G. Model *Wealth* Pemegang Saham Bank

Berdasarkan uraian di atas, model *wealth* pemegang saham bank dapat dirumuskan sebagai berikut:

Perbankan Berdasarkan Bunga

$$\text{Max } E[V^{bk}(W_\tau)]$$

dengan kendala:

$$W_\tau = W_0 (1 + \tilde{\pi}_1)(1 + \tilde{\pi}_2) \dots (1 + \tilde{\pi}_t) \dots (1 + \tilde{\pi}_\tau)$$

$$\tilde{\pi}_t = \frac{\sum_i E[V_{Fit}^d(\psi, \rho, \sigma^2, \alpha, e, m, P_t, r_{Lqt}, r_{mt})] y_{it}(\psi, \rho, \sigma^2, \alpha, e, m, P_t)}{W_{t-1}}$$

$$\frac{F_{it}^d(\psi, \rho, \sigma^2, \alpha, e, m, P_t, r_{Lqt}, r_{mt}) D_{jt}^{in}(\psi, \rho, \sigma^2, \alpha, e, m, P_t) - \sum_j r_{Djt}^{in} D_{jt}^{in}(\psi, \rho, \sigma^2, \alpha, e, m, P_t)}{W_{t-1}}$$

$$\frac{-C(F_{it}^d, D_{jt}^{in}, V_{it}, Cov(F_{it}^d, D_{jt}^{in}), r_{Lqt}, r_{mt})}{W_{t-1}}$$

Perbankan Syariah

$$\text{Max } E[V^{bk}(W_\tau)]$$

dengan kendala:

$$W_\tau = W_0 (1 + \tilde{\pi}_1)(1 + \tilde{\pi}_2) \dots (1 + \tilde{\pi}_t) \dots (1 + \tilde{\pi}_\tau)$$

$$\begin{aligned} \tilde{\Pi}_t = & \frac{\left\{ 1 - \sum_j \frac{D_{jt}^{rs}}{D_{jt-1}^{rs} + W_{t-1}} r_{Djt-1}^{rs} \right\} \sum_i E \left[v_{Fit}^e \left(\psi_2 \rho \sigma^2, \alpha, e, m, r_{Lqt} \right) \right]}{W_{t-1}} \\ & \frac{y_u \left(\psi_2 \rho \sigma^2, \alpha \psi \right) e, m, P_t, F_{it}^e \left(r_{Fit-1}^e, D_{jt}^{rs} \left(r_{Djt-1}^{rs}, R_{t-2} \right) \right)}{W_{t-1}} \\ & + \frac{\sum_i E \left[v_{Fit}^{dl} \left(\psi_2 \rho \sigma^2, \alpha, e, m, P_t, r_{Lqt} \right) \right] y_{it} \left(\psi_2 \rho \sigma^2, \alpha \psi \right) e, m, P_t}{W_{t-1}} \\ & \frac{F_{it}^{dl} \left(v_{Fit}^{dl}, D_{jt}^{rs} \left(v_{Djt}^{rs}, R_{t-1} \right) \right) - C \left(F_{it}^e, F_{it}^{dl}, D_{jt}^{rs}, v_{it}^e, \text{Cov} \left(F_{it}^e, F_{it}^{dl}, D_{jt}^{rs} \right) \right) r_{Lqt}}{W_{t-1}} \end{aligned}$$

di mana:

$$\begin{aligned} R_t = & \sum_i E \left[v_{Fit}^e \left(\psi_2 \rho \sigma^2, \alpha, e, m, r_{Lqt} \right) \right] \\ & y_{it} \left(\psi_2 \rho \sigma^2, \alpha \psi \right) e, m, P_t, F_{it-1}^e \left(r_{Fit-1}^e, D_{jt-1}^{rs} \left(r_{Djt-1}^{rs}, R_{t-2} \right) \right) \\ & + \sum_i E \left[v_{Fit}^{dl} \left(\psi_2 \rho \sigma^2, \alpha, e, m, P_t, r_{Lqt} \right) \right] y_{it} \left(\psi_2 \rho \sigma^2, \alpha \psi \right) e, m, P_t \\ & F_{it}^{dl} \left(v_{Fit}^{dl}, D_{jt}^{rs} \left(v_{Djt}^{rs}, R_{t-1} \right) \right) \end{aligned}$$

H. Social Welfare

Di samping dilihat dari sisi pemegang saham bank, optimalitas juga harus dilihat dari aspek *social welfare*-nya. Banyak aspek yang terkait dengan *social welfare* tersebut, namun dalam hal ini akan difokuskan pada pengguna langsung sistem perbankan, yaitu entrepreneur dan depositor.

1) Welfare Entrepreneur

Welfare entrepreneur dilihat dari seberapa besar entrepreneur memperoleh manfaat dari pembiayaan yang disalurkan suatu sistem perbankan, yang dapat dilihat dari beberapa hal, antara lain: besarnya *cost of fund* yang dibebankan oleh bank kepada entrepreneur, volume pembiayaan yang disalurkan oleh perbankan, dan *incentive compatibility*-nya.

a) Cost of Fund (COF) Entrepreneur

Cost of fund (COF) entrepreneur menunjukkan tingkat harga yang harus dibayar oleh entrepreneur kepada bank. Semakin rendah COF entrepreneur tentunya akan semakin tinggi *welfare* entrepreneur. Pada perbankan berdasarkan bunga COF entrepreneur berupa biaya

bunga yang jumlahnya relatif tetap dan ditentukan di muka. Sementara itu pada perbankan syariah dalam hal *debt-like financing* COF entrepreneur berupa *mark-up*, sedangkan pada *equity financing* berupa bagi hasil yang harus dibayarkan entrepreneur kepada bank.

Entrepreneur – Perbankan Berdasarkan Bunga

$$\text{Max } E[V^{ep}(Z_\tau)]$$

dengan kendala:

$$Z_\tau = \tilde{c}_1 + \tilde{c}_2 + \dots + \tilde{c}_t + \dots + \tilde{c}_\tau$$

$$\tilde{c}_t = \frac{\sum_i E[r_{Fu}^d(\rho\sigma^2, \alpha, e, m, P_t, r_{Lqt}, r_{mt})] y_{it} (\rho\sigma^2, \alpha(v), e, m, P_t) F_u^d}{\sum_i F_u^d}$$

Entrepreneur – Perbankan Syariah

$$\text{Max } E[V^{ep}(Z_r)]$$

dengan kendala:

$$Z_\tau = \tilde{c}_1 + \tilde{c}_2 + \dots + \tilde{c}_t + \dots + \tilde{c}_\tau$$

$$\tilde{c}_t = \frac{\sum_i E[r_{Fu}^e(\rho\sigma^2, \alpha, e, m, r_{Lqt})] y_{it} (\rho\sigma^2, \alpha(v), e, m, P_t, F_{it-1}^e)}{\sum_i F_t^e + \sum_i F_t^{di}}$$

$$+ \frac{\sum_i E[r_{Fu}^{di}(\rho\sigma^2, \alpha, e, m, P_t, r_{Lqt})] y_{it} (\rho\sigma^2, \alpha(v), e, m, P_t) F_{it}^{di}}{\sum_i F_t^e + \sum_i F_t^{di}}$$

di mana:

$V^{ep}(\bullet)$: *welfare* entrepreneur, di mana $\partial V^{ep} / \partial Z_\tau < 0$ dan $\partial^2 V^{ep} / \partial Z_\tau^2 \leq 0$

Z_τ : total *cost of fund* entrepreneur sampai dengan waktu horizon τ

\tilde{c}_t : *cost of fund* entrepreneur stokastik pada periode t , di mana $0 \leq t \leq \tau$

Fungsi Z_τ terlihat merupakan penjumlahan dari COF entrepreneur tiap periode. Dengan demikian total COF entrepreneur sampai dengan waktu horizon τ bukan merupakan proses *compounding* dari COF periode-periode sebelumnya. Hal ini berbeda dengan perbankan yang diasumsikan menginvestasikan kembali laba usahanya dalam bentuk *retained earnings*. Hal

yang mendasarinya adalah bahwa entitas entrepreneur jumlahnya sangat banyak dengan periode pembiayaan yang heterogen sehingga tidak dapat diasumsikan bahwa seluruh entrepreneur terus meminjam selama periode analisis.

b) Volume Pembiayaan Bank

Besarnya pembiayaan yang disalurkan oleh perbankan juga merupakan suatu ukuran *welfare*. Semakin besar volume pembiayaan bank, semakin banyak pula manfaat yang dapat diperoleh entrepreneur dari suatu sistem perbankan.

Perbankan Berdasarkan Bunga

$$\text{Max } E[V^{ep}(F_\tau)]$$

dengan kendala:

$$F_\tau = \tilde{f}_1 + \tilde{f}_2 + \dots + \tilde{f}_t + \dots + \tilde{f}_\tau$$

$$\tilde{f}_t = \frac{F_{it}^d \left(\frac{d}{F_{it}} \left(\frac{in}{D_{jt}} \right) D_{jt}^{in} \left(\frac{in}{D_{jt}} \right) \right)}{A_t}$$

Perbankan Syariah

$$\text{Max } E[V^{ep}(F_\tau)]$$

dengan kendala:

$$F_\tau = \tilde{f}_1 + \tilde{f}_2 + \dots + \tilde{f}_t + \dots + \tilde{f}_\tau$$

$$\tilde{f}_t = \frac{\left\{ F_{it}^e \left(\frac{e}{F_{it}} \left(\frac{rs}{D_{jt}} \right) D_{jt}^{rs} \left(\frac{rs}{D_{jt}} \right) R_{t-1} \right) \right\} + \left\{ F_{it}^{dl} \left(\frac{dl}{F_{it}} \left(\frac{rs}{D_{jt}} \right) D_{jt}^{rs} \left(\frac{rs}{D_{jt}} \right) R_{t-1} \right) \right\}}{A_t}$$

di mana:

$V^{ep}(\bullet)$: *welfare* entrepreneur, di mana $\partial V^{ep} / \partial F_\tau > 0$ dan $\partial^2 V^{ep} / \partial F_\tau^2 \leq 0$

F_τ : total pembiayaan per unit *asset* sampai dengan waktu horizon τ

\tilde{f}_t : pembiayaan stokastik per unit *asset* pada periode t , di mana $0 \leq t \leq \tau$

A_t : jumlah *asset* bank pada periode t

c) *Incentive Compatibility*

Welfare entrepreneur juga dapat dilihat dari *incentive compatibility*-nya. Semakin tinggi insentif yang ditawarkan oleh bank, semakin besar pula *welfare* yang dinikmati entrepreneur. *Return* yang diperoleh entrepreneur setelah dikurangi *cost of fund*-nya menunjukkan besarnya insentif bagi entrepreneur. Di samping itu klausul-klausul pada *loan contract* yang mengatur tentang persyaratan dan kondisi pembiayaan bank juga turut menentukan besarnya *incentive compatibility*.

Pada perbankan berdasarkan bunga dengan skema *debt financing*, insentifnya berupa pembayaran *predetermined interest rate* yang memungkinkan entrepreneur memperoleh *net profit* yang besar, setelah diperhitungkan dengan biaya bunga. Sementara itu pada perbankan syariah, insentif pada *debt-like financing* dengan instrumen *mark-up* menyerupai insentif pada *debt financing*. Dalam hal perbankan syariah menggunakan *equity financing*, insentifnya berupa marjin bagi hasil yang memungkinkan entrepreneur memperoleh *net profit* yang optimal pada tiap level keuntungan, di samping itu juga dengan ditanggung bersamanya risiko atas kegagalan usaha yang dibiayai oleh bank.

2) *Welfare Depositor*

Sementara itu *welfare* depositor dilihat dari seberapa besar manfaat yang diperoleh depositor dari keberadaan suatu sistem perbankan, yang dapat dilihat dari beberapa hal, antara lain: level *return* dan risiko yang ditawarkan perbankan dan volume pendanaan yang dihimpun oleh perbankan.

a) *Return* dan Risiko Depositor

Pada tingkat risiko yang sama, semakin tinggi *return* suatu produk pendanaan, semakin tinggi pula *welfare* depositor. Namun tingkat *welfare* depositor sangat dipengaruhi oleh *risk preference* dari depositor yang bersangkutan. Depositor pada bank berdasarkan bunga menerima pendapatan tetap, sedangkan depositor pada bank syariah *return*-nya sangat tergantung pada keberhasilan aktivitas pembiayaan bank.

Depositor – Perbankan Berdasarkan Bunga

$$\text{Max } E[V^{dp}(Q_t)]$$

dengan kendala:

$$Q_\tau = \tilde{r}_1 + \tilde{r}_2 + \dots + \tilde{r}_t + \dots + \tilde{r}_\tau$$

$$\tilde{r}_t = \frac{\sum_j E \left[\sigma_{Djt}^{in} | \sigma_{Djt}^{in} \right] b_{jt}^{in}}{\sum_j D_{jt}^{in}}$$

Depositor – Perbankan Syariah

$$\text{Max } E[V^{dp}(Q_\tau)]$$

dengan kendala:

$$Q_\tau = \tilde{r}_1 + \tilde{r}_2 + \dots + \tilde{r}_t + \dots + \tilde{r}_\tau$$

$$\tilde{r}_t = \frac{\sum_j E \left[\sum_j \frac{D_{jt-1}^{rs}}{D_{jt-1}^{rs} + W_{t-1}} r_{Djt-1}^{rs} | \sigma_{Djt}^{rs} \right] R_t}{\sum_j D_{jt}^{rs}}$$

di mana:

$V^{dp}(\bullet)$: *welfare* depositor, di mana $\partial V^{dp} / \partial Q_\tau > 0$ dan $\partial^2 V^{dp} / \partial Q_\tau^2 \leq 0$

Q_τ : total *risk-return* yang diterima depositor sampai dengan waktu horizon τ

\tilde{r}_t : *risk-return* depositor stokastik pada periode t , di mana $0 \leq t \leq \tau$

σ_{Djt}^{in} : risiko depositor atas penyimpanan dana j dengan instrumen bunga pada periode t

σ_{Djt}^{rs} : risiko depositor atas penyimpanan dana j dengan instrumen *revenue sharing* pada periode t

Fungsi Q_τ pada model *welfare* depositor juga merupakan penjumlahan, yakni atas level *return* dengan *conditional* terhadap risiko pada tiap periodenya. Dalam hal ini tidak dilakukan proses *compounding* atas level *return* dan risiko mengingat entitas depositor jumlahnya sangat banyak dengan periode simpanan yang heterogen sehingga tidak dapat diasumsikan bahwa seluruh depositor tidak mengambil simpanannya selama periode analisis.

b) Volume Pendanaan Bank

Welfare depositor juga bisa dilihat dari volume pendanaan yang dapat dihimpun oleh perbankan. Semakin besar volume pendanaan bank, semakin banyak pula manfaat yang dapat dirasakan depositor dari keberadaan suatu sistem perbankan, dengan asumsi bahwa menyimpan dana di bank lebih menguntungkan daripada menyimpannya dalam bentuk lain.

Perbankan Berdasarkan Bunga

$$\text{Max E}[V^{dp}(D_\tau)]$$

dengan kendala:

$$D_\tau = \tilde{d}_1 + \tilde{d}_2 + \dots + \tilde{d}_t + \dots + \tilde{d}_\tau$$

$$\tilde{d}_t = \frac{D_{jt}^m (r_{Djt}^m (r_{it}^d))}{L_t + W_t}$$

Perbankan Syariah

$$\text{Max E}[V^{dp}(D_\tau)]$$

dengan kendala:

$$D_\tau = \tilde{d}_1 + \tilde{d}_2 + \dots + \tilde{d}_t + \dots + \tilde{d}_\tau$$

$$\tilde{d}_t = \frac{D_{jt}^{rs} (r_{Djt}^{rs} R_{t-1})}{L_t + W_t}$$

di mana:

$V^{dp}(\bullet)$: *welfare* depositor, di mana $\partial V^{dp} / \partial D_\tau > 0$ dan $\partial^2 V^{dp} / \partial D_\tau^2 \leq 0$

D_τ : total simpanan per unit *liabilities* dan *equity* sampai dengan waktu horizon τ

\tilde{d}_t : simpanan stokastik per unit *liabilities* dan *equity* selama periode t , di mana $0 \leq t \leq \tau$

L_t : nilai *liabilities* bank pada periode t

W_t : nilai *wealth (equity)* bank pada periode t

III. METODOLOGI

A. Spesifikasi Model

Model optimalitas sistem perbankan, baik dari sisi *wealth* pemegang saham bank, *welfare* entrepreneur, maupun *welfare* depositor, masing-masing terdiri dari dua model, yaitu model untuk perbankan berdasarkan bunga dan perbankan syariah, yang spesifikasi modelnya sebagaimana disebutkan di muka.

B. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari publikasi Bank Indonesia, berupa *Data Perbankan Indonesia*, *Statistik Perbankan Syariah*, dan *Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia* edisi 2000 – 2004. Di samping itu data juga berasal dari beberapa sumber yang tidak dipublikasikan, seperti *Laporan Laba/Rugi Bank Syariah* tahun 2000 – 2004. Data-data tersebut berupa data bulanan. Untuk data perbankan syariah digunakan data seluruh bank syariah di Indonesia, sedangkan untuk data perbankan berdasarkan bunga digunakan data seluruh bank umum di Indonesia, termasuk bank syariah. Namun mengingat total *asset* perbankan syariah per Desember 2004 hanya sekitar 1,26% dari total *asset* perbankan, maka data bank umum tersebut dianggap merepresentasikan karakteristik perbankan berdasarkan bunga.

Dalam hal ini tidak dilakukan penelitian dan pengukuran atas beberapa variabel pada model-model di atas, yakni variabel ρ , α , v , e , dan m . Sementara itu atas beberapa variabel lainnya tidak tersedia datanya, mengingat data tersebut bersifat konfidensial atau karena tidak dipublikasikannya data-data tersebut, yakni variabel r_{Fit}^{dl} , r_{Fit}^e , r_{Dit}^{rs} , y_{it} , dan V_{it} . Oleh karena itu, untuk dapat dilakukan pengujian dan analisis lebih lanjut atas hubungan variabel-variabelnya, model optimalitas sistem perbankan di atas perlu disesuaikan dengan ketersediaan data.

Beberapa data yang tersedia, yang akan digunakan dalam pembentukan variabel-variabel model optimalitas sistem perbankan meliputi:

- Model *Wealth* Pemegang Saham Bank:
Return on Equity (ROE), *Return on Assets* (ROA), *Assets to Equity Ratio* (AER), *Loan to Deposit Ratio* (LDR)/*Financing to Deposit Ratio* (FDR), dan *Non Performing Loan* (NPL)/*Non Performing Financing* (NPF).
- Model *Welfare* Entrepreneur:
Cost of Fund (COF) Entrepreneur dan *Loan to Assets Ratio* (LAR)/*Financing to Assets Ratio* (FAR).

- Model *Welfare* Depositor:
Return Depositor, Risiko Depositor, dan *Deposit to Liabilities and Equity Ratio* (DLER).

C. Pengujian Optimalitas

Pengujian optimalitas dilakukan dengan menggunakan pendekatan *multiperiod static optimization*. Dalam hal ini *choice variable*-nya adalah sistem perbankan berdasarkan bunga dan perbankan syariah. Optimalitas sistem perbankan berkaitan dengan kinerja suatu sistem perbankan. Namun demikian terdapat beberapa variabel di luar sistem perbankan, seperti kompetisi pada industri perbankan, tahapan perkembangan institusi perbankan, kondisi perekonomian (selain tingkat inflasi dan tingkat suku bunga), dan peran manajemen bank, yang turut menentukan kinerja suatu sistem perbankan. Pengaruh variabel-variabel tersebut tidak dapat dengan mudah dipisahkan dari besaran indikator-indikator optimalitas sistem perbankan yang sedang diuji. Oleh karena itu dalam menganalisis hasil pengujian atau kesimpulan yang dihasilkan hal ini perlu diperhatikan.

Di samping itu kesimpulan yang dihasilkan dari pengujian optimalitas ini akan sangat tergantung pada keadaan variabel-variabel yang diuji selama periode observasi (bulan Desember 2000 – Desember 2004) dan pada *sample* yang digunakan (perbankan di Indonesia). Sebagaimana disebutkan di muka aktivitas pembiayaan perbankan syariah di Indonesia masih didominasi oleh pembiayaan non bagi hasil, yang per Desember 2004 persentasenya mencapai 70,99%, sedangkan pembiayaan dengan instrumen bagi hasil hanya sebesar 29,01%. Sementara itu beberapa instrumen keuangan yang digunakan perbankan syariah, seperti Sertifikat Wadiah Bank Indonesia (SWBI), juga tidak menggunakan instrumen bagi hasil.

Dalam hal ini pengukuran dan pengujian optimalitas sistem perbankan didasarkan pada nilai akumulasi besaran indikator-indikator optimalitas selama periode observasi. Dengan demikian kesimpulan yang dihasilkan pun menunjukkan optimalitas sistem perbankan dilihat dari keseluruhan periode observasi, bukan optimalitas pada tiap periode observasi. Oleh karena itu bisa terjadi pada suatu periode observasi indikator-indikator optimalitas sistem perbankan menunjukkan kesimpulan yang berbeda.

1) *Wealth* Pemegang Saham Bank

Model *wealth* pemegang saham bank dengan *choice variable* berupa sistem perbankan berdasarkan bunga dan perbankan syariah dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Max } E \left[v^{-bk} (W_\tau) \right]$$

dengan kendala:

$$W_{\tau} = W_0 (1 + \tilde{\pi}_1)(1 + \tilde{\pi}_2) \dots (1 + \tilde{\pi}_t) \dots (1 + \tilde{\pi}_{\tau})$$

$$\tilde{\pi}_t = \frac{Rev_{xt}^{bk} - Cof_{xt}^{bk} - Opc_{xt}}{W_{xt-1}}$$

di mana:

Rev_{xt}^{bk} : *revenue* yang diterima bank pada periode t

Cof_{xt}^{bk} : *cost of fund* bank pada periode t

Opc_{xt} : biaya operasional bank pada periode t

Persamaan di atas bisa pula ditunjukkan dalam bentuk sebagai berikut:

$$\tilde{\pi}_t = \left(\frac{Rev_{xt}^{bk} - Cof_{xt}^{bk} - Opc_{xt}}{A_{xt-1}} \right) \left(\frac{A_{xt-1}}{W_{xt-1}} \right)$$

Bank dalam hal ini dilihat sebagai *expected value maximizer* sehingga optimalitas sistem perbankan diukur dari sistem manakah yang menghasilkan besaran ROE, $\tilde{\pi}_t$, yang paling tinggi. Sebagaimana ditunjukkan pada persamaan di atas, ROE dapat didekomposisi menjadi dua komponen, yakni ROA dan AER.

Komponen $\left(\frac{Rev_{xt}^{bk} - Cof_{xt}^{bk} - Opc_{xt}}{A_{xt-1}} \right)$ merupakan ROA, yang menunjukkan sisi profitabilitas

dari operasi sistem perbankan yang hendak diuji. Besaran ROA tersebut menunjukkan berapa besar kemampuan suatu sistem perbankan dalam menghasilkan keuntungan dari *asset* yang dikelolanya. Sementara itu $\left(\frac{A_{xt-1}}{W_{xt-1}} \right)$ merupakan AER, yang menunjukkan sisi *leverage* dari operasi

sistem perbankan yang hendak diuji. AER tersebut menunjukkan berapa besar suatu sistem perbankan dapat *men-generate asset* dari modal yang dimilikinya.

Model *wealth* pemegang saham bank tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Max.E[V^{bk}(W_r)]$$

dengan kendala:

$$W_{\tau} = W_0 (1 + ROE_{x1})(1 + ROE_{x2}) \dots (1 + ROE_{xt}) \dots (1 + ROE_{x\tau})$$

Mengingat adanya perbedaan besaran *initial wealth* (*equity* pada awal periode) pada kedua sistem perbankan yang hendak diuji, maka untuk membandingkan optimalitas sistem

perbankan berdasarkan bunga dan perbankan syariah tersebut besaran W_0 diasumsikan sama. Dengan demikian pengujian optimalitas dilakukan dengan melihat komponen *wealth multiplier*, $(1+ROE_{x1})(1+ROE_{x2})..(1+ROE_{xt})..(1+ROE_{xt})$, yang memiliki nilai total tertinggi, dengan asumsi terpenuhinya kondisi $\partial V^{bk}/\partial W_t > 0$ dan $\partial^2 V^{bk}/\partial W_t^2 \leq 0$. Sementara itu atas indikator-indikator lainnya, yakni ROA, AER, LDR/FDR, dan NPL/NPF, cukup dilakukan pengujian dengan membandingkan rata-rata dan besarnya pada tiap periode observasi, sebagai penjelasan atas besaran ROE.

2) Welfare Entrepreneur

a) Cost of Fund (COF) Entrepreneur

Model *Cost of fund* (COF) entrepreneur dengan *choice variable* berupa sistem perbankan berdasarkan bunga dan perbankan syariah dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Max } E[V^{ep}(Z_\tau)]$$

dengan kendala:

$$Z_\tau = \text{Cof}_{x1}^{ep} + \text{Cof}_{x2}^{ep} + \dots + \text{Cof}_{xt}^{ep} + \dots + \text{Cof}_{x\tau}^{ep}$$

di mana:

Cof_{xt}^{ep} : *cost of fund* kredit atau pembiayaan perbankan dari sisi entrepreneur pada periode t

Pengujian optimalitas dilakukan dengan melihat nilai Z_τ yang memiliki nilai terendah, dengan asumsi terpenuhinya kondisi $\partial V^{ep}/\partial Z_\tau < 0$ dan $\partial^2 V^{ep}/\partial Z_\tau^2 \leq 0$. Cof_{xt}^{ep} dapat diukur dari data "pendapatan bunga atau bagi hasil bank" pada Laporan Laba/Rugi bank, dibagi dengan total pembiayaan.

b) Volume Pembiayaan Bank

Model volume pembiayaan bank dengan *choice variable* berupa sistem perbankan berdasarkan bunga dan perbankan syariah dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Max } E[V^{ep}(F_\tau)]$$

dengan kendala:

$$F_\tau = \text{LAR}_1 + \text{LAR}_2 + \dots + \text{LAR}_i + \dots + \text{LAR}_\tau$$

$$F_\tau = \text{FAR}_1 + \text{FAR}_2 + \dots + \text{FAR}_i + \dots + \text{FAR}_\tau$$

Pengujian optimalitas dilakukan dengan melihat nilai F_τ yang memiliki nilai tertinggi, dengan asumsi terpenuhinya kondisi $\partial V^{ep}/\partial F_\tau > 0$ dan $\partial^2 V^{ep}/\partial F_\tau^2 \leq 0$.

c) Incentive Compatibility

Pengujian *welfare* entrepreneur dari sisi *incentive compatibility*-nya tidak dilakukan pada penelitian ini. Hal tersebut disebabkan tidak tersedianya beberapa data yang dibutuhkan, seperti besarnya *mark-up* dan marjin bagi hasil antara bank dan entrepreneur, serta tidak dilakukannya penelitian dan pengukuran atas beberapa variabel, seperti *risk aversion* entrepreneur, *moral hazard*, dan ketaatan entrepreneur.

3) Welfare Depositor

a) Level Return dan Risiko Depositor

Model level *return* dan risiko depositor dengan *choice variable* berupa sistem perbankan berdasarkan bunga dan perbankan syariah dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Max } E[V^{dp}(Q_\tau)]$$

dengan kendala:

$$Q_\tau = \tilde{r}_{x1} + \tilde{r}_{x2} + \dots + \tilde{r}_{xt} + \dots + \tilde{r}_{x\tau}$$

$$\tilde{r}_{xt} = \text{Ret}_{xt}^{dp} | \text{Risk}_{xt}^{dp}$$

di mana:

Ret_{xt}^{dp} : *return* depositor atas simpanannya pada periode t

Risk_{xt}^{dp} : risiko depositor atas penyimpanan dana pada periode t

Pengujian optimalitas dilakukan dengan melihat nilai Q_τ yang memiliki nilai tertinggi, dengan asumsi terpenuhinya kondisi $\partial V^{dp}/\partial Q_\tau > 0$ dan $\partial^2 V^{dp}/\partial Q_\tau^2 \leq 0$. Namun dalam hal ini akan dilakukan perhitungan Ret_{xt}^{dp} dan Risk_{xt}^{dp} secara terpisah. Ret_{xt}^{dp} tersebut dapat diukur dari data "biaya bunga atau bagi hasil bank" pada Laporan Laba/Rugi bank, dibagi dengan total simpanan. Risiko depositor, Risk_{xt}^{dp} , diukur dengan standar deviasi dari Ret_{xt}^{dp} . Sebagaimana disebutkan pada bagian sebelumnya, *welfare* depositor terkait erat dengan *risk preference* depositor yang bersangkutan. Namun pada penelitian ini tidak diukur besarnya *risk preference* tersebut.

Untuk membandingkan optimalitas dua sistem perbankan yang mempunyai level *return* dan risiko depositor yang berbeda, dapat digunakan ukuran *Coefficient of Variation* (CV), sebagaimana disebutkan Brigham dan Gapenski (1997), yang menunjukkan besarnya risiko per unit *return*. CV tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$CV_{xt} = \frac{Risk_{xt}^{dp}}{Rel_{xt}^{dp}}$$

Depositor lebih memilih level *return* dan risiko dari suatu sistem perbankan yang memiliki nilai CV terendah.

b) Volume Pendanaan Bank

Model volume pendanaan bank dengan *choice variable* berupa sistem perbankan berdasarkan bunga dan perbankan syariah dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Max } E[V^{dp}(D_{\tau})]$$

dengan kendala:

$$D_{\tau} = DLER_{x1} + DLER_{x2} + \dots + DLER_{xt} + \dots + DLER_{xt}$$

Pengujian optimalitas dilakukan dengan melihat nilai D_{τ} yang memiliki nilai tertinggi, dengan asumsi terpenuhinya kondisi $\partial V^{dp} / \partial D_{\tau} > 0$ dan $\partial^2 V^{dp} / \partial D_{\tau}^2 \leq 0$.

D. Regresi Model Ekonometrika

Metode ekonometrika dalam hal ini digunakan untuk melihat hubungan di antara beberapa variabel yang turut menentukan tingkat optimalitas kedua sistem perbankan tersebut. Dengan demikian diharapkan dapat memperkuat hasil pengujian optimalitas sistem perbankan tersebut serta dapat memberikan gambaran mengenai bentuk hubungan di antara variabel-variabelnya. Dalam hal ini digunakan model *Vector Autoregression* (VAR).

IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Pengujian Optimalitas

Sebagaimana disebutkan di muka, pengujian optimalitas sistem perbankan dilakukan baik dari sisi *wealth* pemegang saham bank, *welfare* entrepreneur, maupun *welfare* depositor. Pengujian atas sistem perbankan mana yang lebih optimal dari ketiga sisi tersebut dilakukan

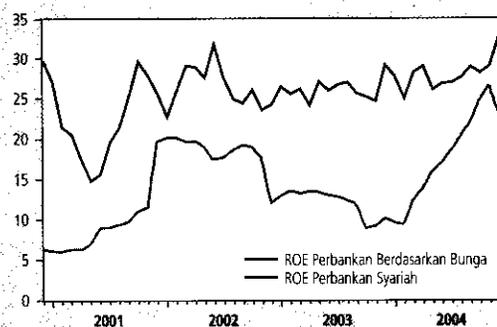
dengan menentukan dan membandingkan nilai optimalisasi fungsi tujuan dari masing-masing indikator optimalitas sistem perbankan.

1) Wealth Pemegang Saham Bank

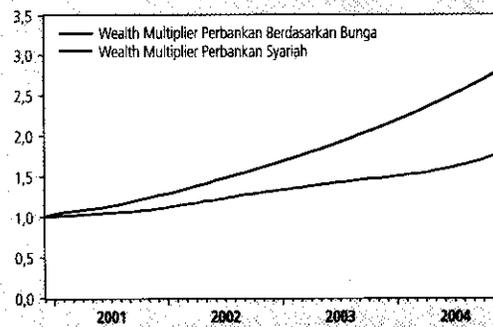
a) Return on Equity (ROE)

Rata-rata ROE perbankan berdasarkan bunga sebesar 25,85%, lebih tinggi daripada rata-rata ROE perbankan syariah yang sebesar 14,19%. Namun selama tahun 2004 ROE perbankan syariah menunjukkan kinerja yang terus membaik. Hasil perhitungan dengan pendekatan optimalisasi *wealth* pemegang saham bank menunjukkan bahwa nilai *wealth multiplier* perbankan berdasarkan bunga sebesar 2,84, sedangkan perbankan syariah *wealth multiplier*-nya hanya sebesar 1,78. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dilihat dari sisi *wealth* pemegang saham bank, perbankan berdasarkan bunga lebih optimal daripada perbankan syariah.

Secara umum ada beberapa hal yang menyebabkan ROE perbankan syariah lebih rendah daripada ROE perbankan berdasarkan bunga, yang beberapa di antaranya merupakan variabel-variabel di luar sistem perbankan, antara lain sebagai berikut:



Grafik IV.1. ROE Perbankan

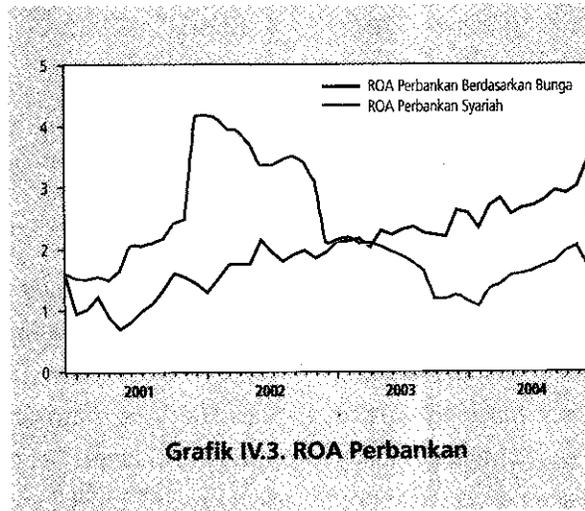


Grafik IV.2. Wealth Multiplier Perbankan

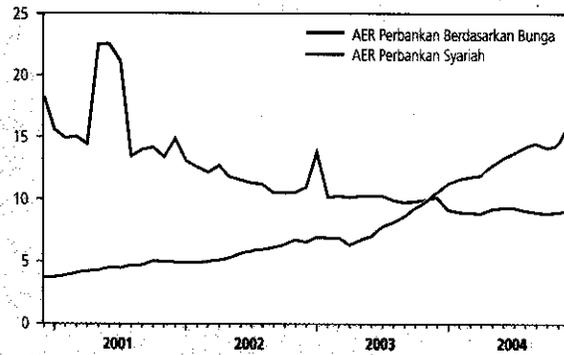
- Bank-bank syariah di Indonesia beroperasi pada sistem perekonomian yang belum sepenuhnya mendukung keberadaannya. Hal ini ditandai antara lain dengan masih terbatasnya instrumen-instrumen keuangan berbasis syariah sehingga kelebihan likuiditas bank-bank syariah tidak dapat dioptimalkan.
- Keberadaan perbankan syariah masih relatif baru. Berbagai infrastruktur pendukungnya, baik dari sisi kelembagaan, sumber daya manusia, maupun berbagai peraturan perundangan, masih dalam tahap perkembangan dan konsolidasi.

b) *Return on Assets (ROA)*

Rata-rata ROA perbankan berdasarkan bunga sebesar 2,00%, lebih rendah daripada rata-rata ROA perbankan syariah yang sebesar 2,23%. Namun sejak bulan Mei 2003 yang terjadi justru sebaliknya. Beberapa hal yang menyebabkan ROA perbankan berdasarkan bunga pada bulan Desember 2000 – April 2003 lebih rendah daripada ROA perbankan syariah, dan sebaliknya sejak bulan Mei 2003 lebih tinggi, antara lain: *spread* suku bunga yang diperoleh bank berdasarkan bunga relatif lebih rendah pada periode tersebut, yakni berkisar 3,12% – 6,43%, sementara itu sejak Mei 2003 *spread* suku bunga perbankan tinggi, yakni berkisar 6,73% – 8,80%.

c) *Assets to Equity Ratio (AER)*

Rata-rata AER perbankan berdasarkan bunga sebesar 11,85%, lebih tinggi daripada rata-rata AER perbankan syariah yang sebesar 7,72%. Namun sejak bulan Desember 2003 yang terjadi justru sebaliknya. AER perbankan berdasarkan bunga cenderung turun selama periode analisis, antara lain disebabkan adanya peningkatan modal yang tidak diimbangi dengan peningkatan *asset* yang cukup besar pada periode yang sama. Sebaliknya AER perbankan syariah cenderung naik selama periode analisis, disebabkan adanya peningkatan drastis atas besaran *asset*-nya sementara modalnya meningkat hanya sekitar dua kalinya. Di samping itu dengan keluarnya fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI) yang mengharamkan bunga bank pada bulan Desember 2003, dana pihak ketiga yang berhasil dihimpun perbankan syariah tumbuh dengan pesat. Hal ini diikuti dengan disalurkan dana tersebut dalam bentuk pembiayaan.

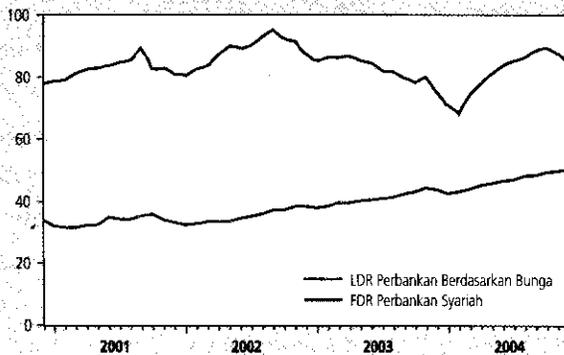


Grafik IV.4. AER Perbankan

d) *Loan to Deposit Ratio (LDR)/Financing to Deposit Ratio (FDR)*

Rata-rata LDR perbankan berdasarkan bunga sebesar 38,74%, jauh lebih rendah daripada rata-rata FDR perbankan syariah yang sebesar 83,85%. Beberapa hal yang menyebabkannya antara lain sebagai berikut:

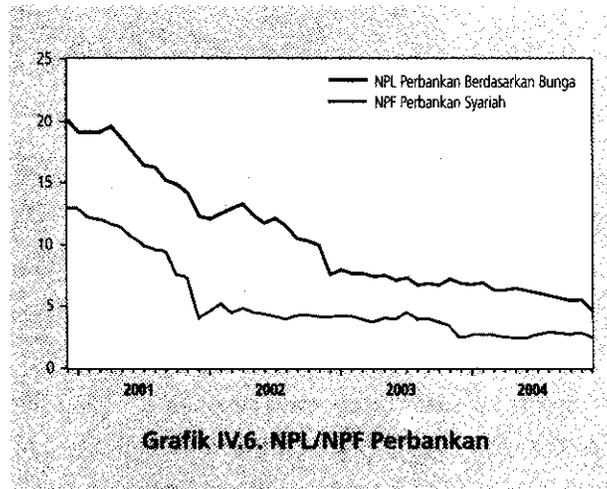
- Pilihan investasi pada sistem perbankan berdasarkan bunga lebih banyak. Pada periode analisis terlihat bahwa perbankan berdasarkan bunga lebih memilih sebagian *asset*-nya ditempatkan dalam bentuk *securities* (surat berharga).
- *Cost of fund* bank syariah bukan merupakan suatu besaran yang sifatnya tetap dan ditentukan di muka, melainkan suatu fraksi dari pendapatan operasionalnya. Dengan demikian margin keuntungan bank syariah akan selalu positif (selama proyek-proyek yang dibiayainya tidak rugi). Hal ini tentunya akan mendorong tingginya tingkat FDR perbankan syariah.



Grafik IV.5. LDR/FDR Perbankan

e) *Non Performing Loan (NPL)/ Non Performing Financing (NPF)*

Rata-rata NPL perbankan berdasarkan bunga sebesar 10,52%, lebih tinggi daripada rata-rata NPF perbankan syariah yang sebesar 5,32%. Pada perbankan syariah, entrepreneur tidak dikenakan kewajiban untuk membayar sejumlah pembayaran yang sifatnya tetap sebagai biaya atas pembiayaan dari bank, sehingga besaran NPF perbankan syariah cenderung lebih rendah daripada NPL perbankan berdasarkan bunga.



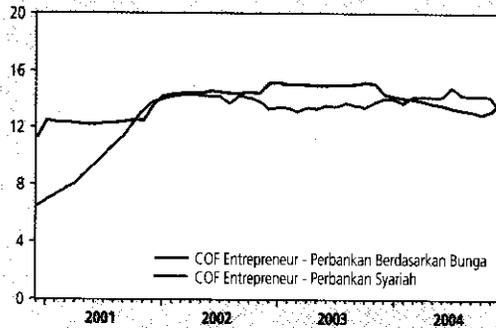
2) *Welfare Entrepreneur*

a) *Cost of Fund (COF) Entrepreneur*

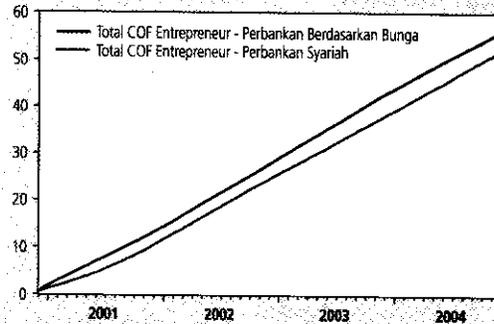
Rata-rata COF entrepreneur pada perbankan berdasarkan bunga sebesar 13,84%, lebih tinggi daripada rata-rata COF entrepreneur pada perbankan syariah yang sebesar 12,77%. Beberapa hal yang menyebabkan COF entrepreneur pada perbankan berdasarkan bunga pada bulan Desember 2000 – Februari 2004 lebih tinggi daripada COF entrepreneur pada perbankan syariah, dan sebaliknya pada bulan Maret – November 2004 lebih rendah, antara lain: pada periode Desember 2000 – Februari 2004 tingkat suku bunga kredit relatif tinggi; tingkat suku bunga kredit modal kerja berkisar 14,79% – 20,08% dan tingkat suku bunga kredit investasi berkisar 15,29% – 18,11%. Sementara itu tingkat suku bunga kredit pada periode Maret – Desember 2004 lebih rendah; tingkat suku bunga kredit modal kerja berkisar 13,41% – 14,61% dan tingkat suku bunga kredit investasi berkisar 14,05% – 15,12%.

Hasil perhitungan dengan pendekatan optimalisasi *welfare* entrepreneur menunjukkan bahwa total COF entrepreneur pada perbankan berdasarkan bunga sebesar 56,50%, lebih tinggi daripada total COF entrepreneur pada perbankan syariah yang sebesar 52,14%. Dengan

demikian dilihat dari sisi total COF entrepreneur, perbankan syariah lebih optimal bagi entrepreneur daripada perbankan berdasarkan bunga.



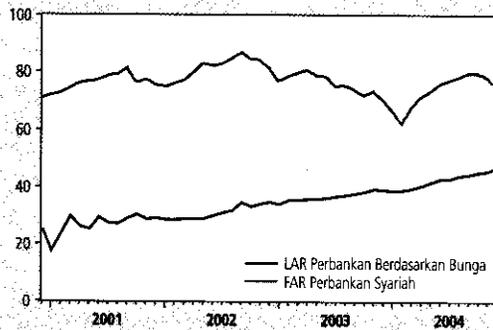
Grafik IV.7. COF Entrepreneur



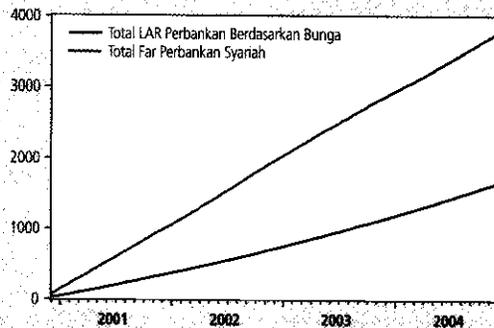
Grafik IV.8. Total COF Entrepreneur

b) Volume Pembiayaan Bank

Rata-rata LAR perbankan berdasarkan bunga sebesar 34,20%, jauh lebih rendah daripada rata-rata FAR perbankan syariah yang sebesar 76,71%. Beberapa hal yang menyebabkannya sama dengan pada analisis atas lebih tingginya FDR perbankan syariah dibandingkan LDR perbankan berdasarkan bunga, sebagaimana diuraikan di atas. Hasil perhitungan dengan pendekatan optimalisasi *welfare* entrepreneur menunjukkan bahwa total LAR perbankan berdasarkan bunga sebesar 1.675,88, jauh lebih rendah dibandingkan total FAR perbankan syariah yang sebesar 3.759,01. Dengan demikian dilihat dari sisi volume pembiayaan bank, perbankan syariah lebih optimal bagi entrepreneur daripada perbankan berdasarkan bunga.



Grafik IV.9. LAR/FAR Perbankan



Grafik IV.10. Total LAR/FAR Perbankan

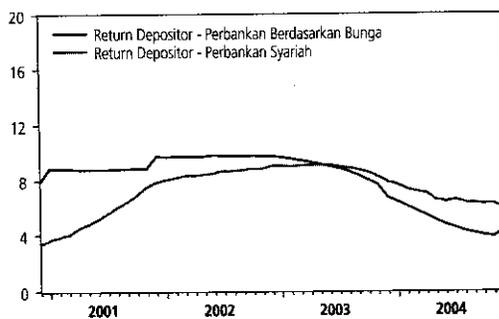
Dari kedua indikator optimalitas tersebut, COF entrepreneur dan volume pembiayaan bank, dapat disimpulkan bahwa dilihat dari sisi *welfare* entrepreneur perbankan syariah lebih optimal bagi entrepreneur dibandingkan perbankan berdasarkan bunga, yang ditandai dengan total COF entrepreneur yang lebih rendah (meskipun pada tahun 2004 yang terjadi cenderung sebaliknya) dan total LAR/FAR yang lebih tinggi.

3) Welfare Depositor

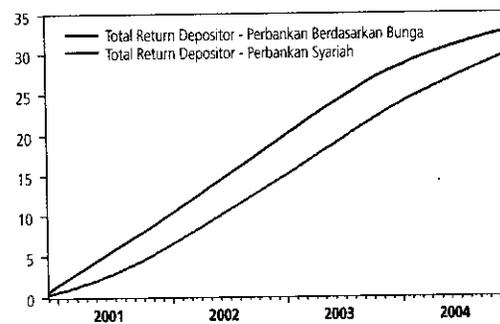
a) Return dan Risiko Depositor

– Return Depositor

Rata-rata *return* depositor pada perbankan berdasarkan bunga sebesar 8,04%, sedikit lebih tinggi dibandingkan rata-rata *return* depositor pada perbankan syariah yang sebesar 7,30%. Namun sejak bulan Juni 2003 yang terjadi justru sebaliknya. Beberapa hal yang menyebabkan *return* depositor pada perbankan berdasarkan bunga pada bulan Desember 2000 – Mei 2003 lebih tinggi daripada *return* depositor pada perbankan syariah, dan sebaliknya pada bulan Juni 2003 – Desember 2004 lebih rendah, antara lain: tingkat suku bunga simpanan selama periode Desember 2000 – Mei 2003 relatif tinggi; tingkat suku bunga deposito 1 bulan berkisar 11,02% – 16,07% dan tingkat suku bunga deposito 3 bulan berkisar 12,02% – 17,39%. Sementara itu sejak bulan Juni 2003 tingkat suku bunga simpanan mengalami penurunan; tingkat suku bunga deposito 1 bulan berkisar 5,86% – 10,31% dan tingkat suku bunga deposito 3 bulan berkisar 6,01% – 11,5%. Sementara itu hasil perhitungan dengan pendekatan optimalisasi *welfare* depositor menunjukkan bahwa total *return* depositor pada perbankan berdasarkan bunga sebesar 32,83%, lebih tinggi daripada total *return* depositor pada perbankan syariah yang hanya sebesar 29,79%.



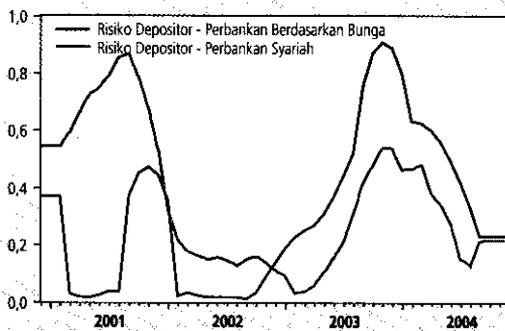
Grafik IV.11. Return Depositor



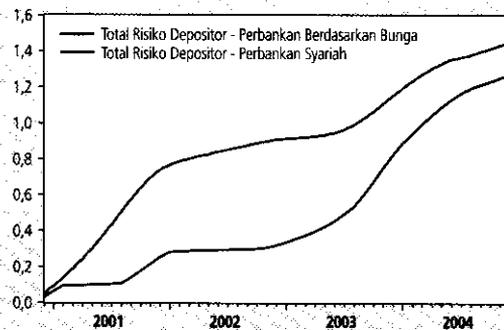
Grafik IV.12. Total Return Depositor

– Risiko Depositor

Rata-rata risiko depositor pada perbankan berdasarkan bunga sebesar 0,31%, sedikit lebih rendah dibandingkan rata-rata risiko depositor pada perbankan syariah yang sebesar 0,36%. Namun sejak bulan Desember 2002 yang terjadi justru sebaliknya. Hasil perhitungan dengan pendekatan optimalisasi *welfare* depositor menunjukkan bahwa total risiko depositor pada perbankan berdasarkan bunga sebesar 1,27%, lebih rendah daripada total risiko depositor pada perbankan syariah yang sebesar 1,45%.

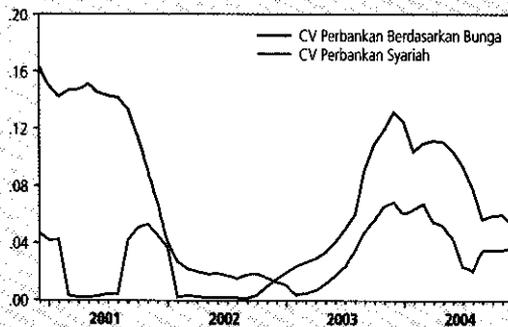


Grafik IV.13. Risiko Depositor

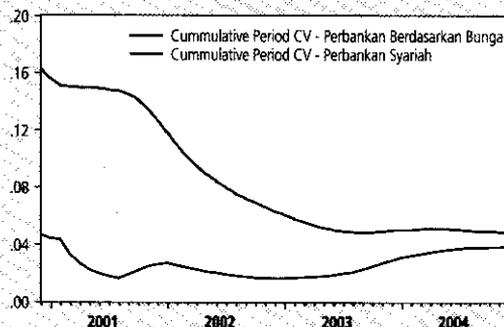


Grafik IV.14. Total Risiko Depositor

Berdasarkan perhitungan dan pengukuran level *return* dan risiko depositor sebagaimana disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa dilihat dari sisi level *return* dan risiko depositor, perbankan berdasarkan bunga lebih optimal bagi depositor dibandingkan perbankan syariah karena depositornya memiliki tingkat *return* yang lebih tinggi disertai dengan tingkat risiko yang lebih rendah. Namun pada beberapa periode terakhir yang terjadi justru sebaliknya.



Grafik IV.15. Coefficient of Variation (CV)

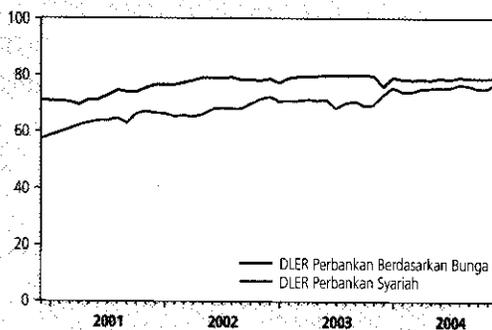


Grafik IV.16. Cummulative Period CV

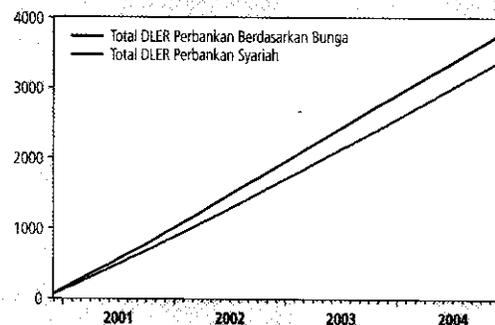
Sementara itu pengujian berdasarkan *Coefficient of Variation* (CV) menunjukkan bahwa rata-rata CV pada perbankan berdasarkan bunga sebesar 0,0456, lebih rendah daripada rata-rata CV pada perbankan syariah yang sebesar 0,0580. Namun sejak bulan Desember 2002 yang terjadi justru sebaliknya. Jika dilihat besaran *cummulative period CV*-nya, *cummulative period CV* pada perbankan berdasarkan bunga sebesar 0,0387, lebih rendah dibandingkan *cummulative period CV* pada perbankan syariah yang sebesar 0,0487. CV yang lebih rendah menunjukkan kombinasi level *return* dan risiko depositor yang lebih baik.

b) Volume Pendanaan Bank

Rata-rata DLER perbankan berdasarkan bunga sebesar 77,13%, lebih tinggi daripada rata-rata DLER perbankan syariah yang sebesar 68,98%. Hal ini tentunya terkait dengan ketersediaan berbagai pilihan investasi pada sisi *asset* perbankan berdasarkan bunga. Hasil perhitungan dengan pendekatan optimalisasi *welfare* depositor menunjukkan bahwa total DLER perbankan berdasarkan bunga sebesar 3.779,21, lebih tinggi daripada total DLER perbankan syariah yang sebesar 3.380,19. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dari sisi volume pendanaan bank, perbankan berdasarkan bunga lebih optimal bagi depositor dibandingkan perbankan syariah.



Grafik IV.17. DLER Perbankan



Grafik IV.18. Total DLER Perbankan

Dari kedua indikator optimalitas tersebut, level *return* dan risiko depositor dan volume pendanaan bank, dapat disimpulkan bahwa dilihat dari sisi *welfare* depositor perbankan berdasarkan bunga lebih optimal bagi depositor dibandingkan perbankan syariah, yang ditandai dengan total *return* depositor yang lebih tinggi, total risiko depositor yang lebih rendah, dan *cummulative period CV*-nya yang lebih rendah (meskipun sejak bulan Desember 2002 yang terjadi justru sebaliknya), serta total DLER yang lebih tinggi.

B. Regresi Model Ekonometrik

Berdasarkan hasil regresi dengan model VAR, baik dari sisi *wealth* pemegang saham bank, *welfare* entrepreneur, maupun *welfare* depositor, diketahui bahwa sebagian besar variabel-variabelnya bukan merupakan variabel endogen, melainkan variabel eksogen. Oleh karena itu dalam menguji optimalitas sistem perbankan, baik dari sisi *wealth* pemegang saham bank, *welfare* entrepreneur, maupun *welfare* depositor, harus dilakukan secara terpisah untuk masing-masing indikator.

V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

V.1. Kesimpulan

Dari uraian di muka, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Optimalitas suatu sistem perbankan harus dilihat bukan hanya dari sisi *wealth* pemegang saham bank, melainkan juga dari sisi *welfare* entrepreneur dan *welfare* depositor.
2. Terdapat perbedaan mendasar model *wealth* pemegang saham bank pada perbankan berdasarkan bunga dan perbankan syariah, yang berimplikasi pada perbedaan model *welfare* entrepreneur dan *welfare* depositor.
3. Beberapa variabel di luar sistem perbankan turut menentukan besaran indikator-indikator optimalitas sistem perbankan.
4. Tinggi rendahnya tingkat suku bunga, baik tingkat suku bunga kredit maupun suku bunga simpanan, sangat menentukan hasil pengujian atas sistem perbankan mana yang lebih optimal.
5. Kesimpulan yang dihasilkan dari pengujian tersebut tidak sepenuhnya mencerminkan optimalitas dari suatu sistem perbankan syariah yang ideal.
6. Berdasarkan analisis atas ROE, dapat disimpulkan bahwa dilihat dari sisi *wealth* pemegang saham bank perbankan berdasarkan bunga lebih optimal daripada perbankan syariah.
7. Berdasarkan analisis atas COF entrepreneur dan volume pembiayaan bank, dapat disimpulkan bahwa dilihat dari sisi *welfare* entrepreneur perbankan syariah lebih optimal bagi entrepreneur dibandingkan perbankan berdasarkan bunga.
8. Berdasarkan analisis atas level *return* dan risiko depositor dan volume pendanaan bank, dapat disimpulkan bahwa dilihat dari sisi *welfare* depositor perbankan berdasarkan bunga lebih optimal bagi depositor dibandingkan perbankan syariah.

V.2. Rekomendasi Kebijakan

Berdasarkan pembahasan di atas, diajukan beberapa rekomendasi sebagai berikut:

1. Studi lebih lanjut yang menginternalisasi variabel-variabel di luar sistem perbankan kedalam model, perlu dilakukan.
2. Upaya pengembangan sisi *asset* perbankan syariah di Indonesia, yang ditujukan untuk meningkatkan porsi pembiayaan dengan instrumen bagi hasil berupa *mudharabah* dan *musyarakah*, perlu dilakukan.
3. Perbankan syariah, dengan instrumen bagi hasilnya, memiliki *properties* yang unik, yakni *cost of fund* bank syariah selalu lebih kecil daripada pendapatan operasionalnya dan adanya *risk sharing* dengan depositornya atas berbagai risiko yang dihadapi bank dalam aktivitas pembiayaannya. Hal tersebut bisa dilihat dari komponen pada model optimalitas sistem perbankan. Dua hal tersebut merupakan *properties* yang sangat berharga guna optimalitas fungsi intermediasi perbankan dan stabilitas keuangan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hal tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, Rajesh K. dan Yousef, Tarik. "Islamic Banks and Investment Financing." *Journal of Money, Credit and Banking*, Februari 2000, 32(1), 93-120.
- Antonio, Muhammad Syafi'i. *Bank Syariah: Suatu Pengenalan Umum*. Jakarta: Tazkia Institute, 2000.
- Bank Indonesia. *Laporan Perkembangan Perbankan Syariah Tahun 2004*. Jakarta: Direktorat Perbankan Syariah – Bank Indonesia, 2005.
- Brigham, Eugene F. dan Gapenski, Louis C. *Financial Management: Theory and Practice*. Edisi ke-8. Florida: The Dryden Press, 1997.
- Chapra, M. Umer. *Sistem Moneter Islam*. Jakarta: Gema Insani Press, 2000.
- Chapra, M. Umer. *The Future of Economics: An Islamic Perspective*. Jakarta: Shari'ah Economics and Banking Institute, 2001.
- Dewan Syariah Nasional MUI dan Bank Indonesia. *Himpunan Fatwa Dewan Syariah Nasional untuk Lembaga Keuangan Syariah*. Edisi ke-1. Jakarta: DSN MUI dan BI, 2001.
- Errico, Luca dan Farahbaksh, Mitra. "Islamic Banking: Issues in Prudential Regulations and Supervision." *International Monetary Fund Working Paper*, No. WP/98/30, 1998.
- Freixas, Xavier dan Rochet, Jean-Charles. *Microeconomics of Banking*. Cambridge: The MIT Press, 1999.
- Hellwig, Martin F. "Financial Intermediation with Risk Aversion." *The Review of Economic Studies*, Oktober 2000, 67(4), 719-742.
- Ho, Thomas S.Y. dan Saunders, Anthony. "The Determinants of Bank Interest Margins: Theory and Empirical Evidence." *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, November 1981, 16(4), 581-600.
- Igawa, Kazuhiro dan Kanatas, George. "Asymmetric Information, Collateral, and Moral Hazard." *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Desember 1990, 25(4), 469-490.
- Khan, Waqar Masood. "Towards An Interest Free Islamic Economic System," dalam Mohsin S. Khan dan Abbas Mirakhor. *Theoretical Studies in Islamic Banking and Finance*. Houston: IRIS Books, 1987, hal. 75 – 105.

Klein, Michael A. "A Theory of the Banking Firm." *Journal of Money, Credit and Banking*, Mei 1971, 3(2-1), 205-218.

Ratti, Ronald A. "Bank Attitude Toward Risk, Implicit Rates of Interest, and the Behavior of an Index of Risk Aversion for Commercial Bank." *The Quarterly Journal of Economics*, September 1980, 95(2), 309-331.

Santomero, Anthony M. "Modeling the Banking Firm: A Survey." *Journal of Money, Credit and Banking*, November 1984, 16(4-2), 576-602.

Varian, Hal R. *Microeconomic Analysis*. Edisi ke-3. New York: W.W. Norton & Company, 1992.

