

Analisis Efisiensi Baitul Maal Wa Tamwil (BMT) Dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (Studi BMT Di Kota Jambi)

M Maulana Hamzah¹

¹ UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Article Info

Article history:

Received : 03/01/2024

Revised : 03/04/2024

Accepted : 03/04/2024

Keywords:

BMT; DEA; Efficiency

DOI:

10.37366/jespb.v9i01.1166

ABSTRACT

This study aims to analyze the level of efficiency and effectiveness with DEA (Data Envelopment Analysis) method. The sample in this study used the convenient sampling method, namely the sample was selected based on the willingness of the BMT management to be part of the study. The secondary data used is sourced from the financial statements of each BMT. The input variables are third party funds (X1), personnel costs (X2) and general/administrative expenses (X3). While the output is the amount of financing disbursed (Y1), operating profit income (Y2) and other operating income (Y3). The results found that all BMTs operated efficiently in 2022, but BIS experienced inefficiency in 2020 (92.76%) and 2021 (92%). BMT ISH experienced inefficiency in 2021 with a value of 71.5%. The point of BMT's inefficiency in that year was dominated by the burden of managing TPF, operational costs, and less than optimal income from other businesses.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat efisiensi dan efektivitas dengan metode DEA (Data Envelopment Analysis). Sampel dalam penelitian ini menggunakan metode convenience sampling, yaitu sampel dipilih berdasarkan kesediaan pengurus BMT untuk menjadi bagian penelitian. Data sekunder yang digunakan bersumber dari laporan keuangan masing-masing BMT. Variabel inputnya adalah dana pihak ketiga (X1), biaya personalia (X2) dan biaya umum/administrasi (X3). Sedangkan outputnya adalah jumlah pembiayaan yang disalurkan (Y1), pendapatan laba usaha (Y2) dan pendapatan operasional lainnya (Y3). Hasil penelitian menemukan bahwa seluruh BMT beroperasi secara efisien pada tahun 2022, namun BIS mengalami inefisiensi pada tahun 2020 (92,76%) dan tahun 2021 (92%). BMT ISH mengalami inefisiensi pada tahun 2021 dengan nilai sebesar 71,5%. Titik inefisiensi BMT pada tahun tersebut didominasi oleh beban pengelolaan DPK, biaya operasional, dan pendapatan dari usaha lain yang kurang optimal.

Corresponding Author:

M Maulana Hamzah

UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Email: mhamzah@uinjambi.ac.id

1. PENDAHULUAN

Perkembangan UMKM (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah) sebagai benteng ekonomi Indonesia yang menyerap tenaga kerja lebih dari 96,92% ditahun 2019, UMKM pun menyumbangkan 60,51% terhadap

produk domestik bruto (PDB) atas harga berlaku, namun peertumbuhannya hanya 1,98% ditahun yang sama (Databoks, 2021). Hal ini tentu memerlukan peran lembaga keuangan Mikro sebagai penopang dalam akses permodalan yang perlu mendapat perhatian. Dengan populasi masyarakat Indonesia yang mayoritas muslim, tentu membutuhkan penopang modal usaha yang berbasis syariah, diantaranya Bank Syariah, Bank Pembiayaan Rakyat Syariah (BPRS), Pegadaian syariah, Baitul Maal Wa Tamwil (BMT) dan lain sebagainya dalam lingkup system keuangan syariah. hingga tahun 2020 market share keuangan syariah berada pada angka 9,63% dari total aset keuangan di Indonesia.

Tabel 1. Aset Keuangan Syariah berdasarkan Jenis Industri (2020)

Jenis Industri	Aset (Triliun)
Perbankan Syariah	545,39
Asuransi Syariah	40,84
Lembaga Pembiayaan Syariah	24,77
Lembaga Non Bank Syariah Lainnya	41,61
Sukuk Korporasi	29,39
Sukuk Negara	868,63
Reksadana Syariah	58,07
Saham Syariah	2905,77

Sumber: OJK, 2021

Bank syariah dan Bank Pembiayaan Rakyat Syariah, atau Lembaga Pembiayaan Syariah secara umum memiliki barrier dengan sektor UMKM dalam bentuk formalitas dan agunan yang mayoritas belum dimiliki pengusaha kecil di Indonesia (Suhendi, 2004). Hal inilah yang menjadi kendala dalam akses pemodaln UMKM di lembaga keuangan. Sehingga diperlukan lembaga keuangan mikro yang lebih mendukung kebutuhan dan kemampuan UMKM seperti Baitul Maal wa Tamwiil (BMT). Menurut Permana & Adhiem (2019) Peran BMT sebagai alternatif layanan jasa keuangan syariah bagi usaha kecil dan mikro memiliki peluang untuk berkembang lebih besar karena BMT memiliki keunggulan diantaranya kemudahan dalam prosedur, keringanan persyaratan, cepatnya pelayanan, dan sistem “jemput bola”, yang merupakan nilai plus untuk bersaing dengan lembaga jasa keuangan lainnya.

Lembaga keuangan mikro di negara-negara berkembang memiliki potensi dalam mengembangkan sektor UMKM dan meningkatkan kualitas ekonomi masyarakat seperti Grameen Bank di Bangladesh dan BankcoSol di Bolivia (Morduch, 1999). Berdasarkan hasil Penelitian dari Ali Sakti (2013) mayoritas pendirian BMT di Indonesia merupakan inisiasi dari kelompok masyarakat (62,72 persen), baik yang berbasis ormas, pesantren, masjid maupun komunitas profesi. Hal ini tentu menunjukkan kepedulian kelompok-kelompok tersebut pada pemberdayaan usaha mikro-kecil melalui pengembangan lembaga keuangan mikro syariah. Namun perkembangan jumlah BMT disejumlah daerah belum didukung oleh manajemen yang professional yang mendukung sustainibilitas dan daya saing BMT tersebut (Gampito, 2008). Diantara penyebab banyak BMT yang mengalami gulung tikar adalah manajemen yang buruk, pengelola yang tidak amanah, SDM yang belum mampu bekerja secara professional dan belum dapat menarik kepercayaan masyarakat, dan lain sebagainya (Sumiyanto, 2008). Fenomena tersebut memicu panarikan dana dari masyarakat yang berujung pada kesulitan Modal (Santoso, 2003).

Selain kelemahan yang muncul dari internal BMT, muncul beragam tantangan eksternal diantaranya inovasi keuangan digital, peran bank syariah dan bank pembiayaan rakyat syariah yang juga mulai menyasar sektor usaha mikro, kecil dan menengah sehingga semakin mempersempit pangsa pasar BMT. Selain itu tantangan dari masyarakat kini yang sudah tidak bisa lagi mengandalkan isu-isu syariah seperti

haramnya riba dan lain sebagainya (Sadrah et al, 2004). Sehingga kualitas pelayanan, kapasitas produk dan efisiensi keuangan menjadi isu yang sangat sentral dalam mendukung perkembangan lembaga keuangan mikro syariah khususnya BMT di Indonesia.

Efisiensi pada lembaga keuangan lebih menekankan pada fungsi intermediasi, yaitu mengukur perbandingan antara output yang dihasilkan dari input yang telah ditetapkan. Secara umum output yang dimaksud adalah pendapatan, atau faktor pendukungnya seperti jumlah pembiayaan, jumlah akun kredit dan lain sebagainya sedangkan input yang dimaksud secara umum adalah biaya yang dianggarkan atau faktor pendukungnya seperti dana pihak ketiga, jumlah kas dan lain sebagainya. Efisiensi akan muncul bila input yang telah ditetapkan menghasilkan output maksimal, sedangkan lembaga keuangan akan dianggap tidak efisien jika tidak bisa menghasilkan output yang diharapkan dari total input yang telah dianggarkan.

Maka dalam rangka meningkatkan peran BMT pada sebagai akses permodalan UMKM di Indonesia khususnya di Kota Jambi maka perlu dilakukana pengukuran tingkat kontribusi dan efisien BMT yang ada di Kota Jambi. Pada tahun 2018 data jumlah BMT di Kota Jambi berjumlah 21 dengan sebaran terbesar di Kecamatan Jelutung dan Jambi Selatan (BPS Kota Jambi, 2018). Dalam penelitian Rafidah (2014) ditemukan ada 18 BMT di Kota Jambi, namun hanya 10 yang aktif. Sedangkan yang lainnya belum ada aktifitas kegiatan intermediasi lembaga keuangan. Hal itu dikarenakan ada perbedaan kinerja keuangan dan kompetensi manajemen pengelolanya.

Selain itu, hasil studi pustaka pada penelitian terdahulu menemukan beberapa penelitian pada lembaga keuangan yang menggunakan two stage DEA sebagai metode diantaranya (Wasiaturrahma, 2020), (Henriques, et al, 2020), dan (Ali, M & Ascarya, 2010). Sedangkan (Zulfidar, 2012), (Akbar, 2010), dan (Oktaviani, 2017) meneliti berbagai BMT di Indonesia secara parsial. Dari smeua penelitian diatas belum ada yang meneliti BMT dalam lingkup kota, khususnya kota Jambi dengan metode DEA. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian terkait perkembangan BMT di kota Jambi terutama terkait efisiensi dan efektifitas kinerja keuangan lembaga keuangan mikro syariah dengan metode DEA (Data Envelopment Analysis).

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. BMT (Baitul Maal Wa Taamwiil)

BMT adalah sebuah lembaga keuangan Mikro yang menerapkan kegiatan ekonomi berdasarkan asas Islam. Secara operasional, BMT adalah Lembaga usaha ekonomi rakyat kecil yang beranggotakan orang-seorang atau badan hukum berdasarkan prinsip syariah (Pinbuk, 2008). Menurut (Azis 2009) BMT adalah balai usaha mandiri terpadu yang dikembangkan dari konsep Baitul Maal wal Tamwil yang memiliki 2 aspek penting, yaitu aspek pertama menerima titipan basis dari dana zakat dan sedekah yang pemanfaatannya ditujukan untuk kesejahteraan masyarakat kecil, fakir, dan miskin. Sementara itu aspek kedua adalah mengembangkan usaha-usaha produktif untuk meningkatkan pendapatan pengusaha kecil dan anggotanya. Sedangkan menurut Wafa dan Nasruddin (2008) kegiatan BMT dikembangkan adalah jasa keuangan dan sektor riil. Jasa keuangan meliputi penghimpunan dan penyaluran dana melalui pembiayaan dengan skema tertentu untuk anggota dan non-anggota. Sedangkan kegiatan sektor rill adalah penyaluran dana yang bersifat permanen dan jangka panjang yang terdapat unsur kepemilikan didalamnya.

BMT memiliki dua fungsi yaitu Maal (funding) dan Tamwiil (financing). Dalam konteks sejarah Islam paling masyhur dikenal hanya Baitul Maal saja tanpa tamwil, lembaga ini lebih identik sebagai kas keuangan negara yang bersumber dari dana sosial, seperti infaq, zakat dan sedekah, dan non sosial seperti ghonimah, fai dan khoroj. Dengan kegiatan sosial menyalurkan zakat infaq dan sedekah kepada yang membutuhkan. Sedangkan konsep tamwiil adalah konsep komersial ekonomi dalam bentuk

penghimpunan dana dan pembiayaan, baik untuk kegiatan produktif maupun konsumtif dengan akad-akad yang sesuai dengan syariah Islam. Maka secara ringkas dalam konsep BMT meliputi dua kegiatan yaitu bisnis dan sosial.

Kegiatan operasional BMT diawasi oleh DPS (Dewan Pengawas Syariah) yang berperan sebagai Penasehat, pemberi saran yang mengawasi pengelolaan BMT sesuai dengan syariah (Ridwan, 2004). Termasuk diantaranya dalam penetapan produk metode promosi, akad yang digunakan dalam produk funding maupun pembiayaan dan lain sebagainya. Selain itu DPS juga berperan sebagai mediator dengan DSN (Dewan Syariah Nasional). DSN adalah salah satu dewan bagian dari MUI (Majelis ulama Indonesia) yang mengeluarkan fatwa terkait lembaga keuangan syariah. Kesesuaian antara fatwa dan praktik dilapangan menjadi bagian dari tugas DPS di Lembaga keuangan syariah.

Mekanisme penghimpunan dana di BMT memiliki beberapa akad diantaranya:

- a. Wadi'ah a Amanah: akad yang mensyarat pihak yang dititipi untuk menggunakan dana titipan tersebut. Dalam hal ini BMT dapat menerapkan upah jasa (ujroh) sebagai sumber pendapatata operasional.
- b. Wadiah dhomanah: akad yang menyatakan bahwa penerima titipan boleh memanfaatkan barang titipan dengan syarat tertentu.
- c. Mudharabah adalah akad Kerjasama dalam bentuk bagi hasil, dalam konteks ini nasabah adalah shohibul maal dan BMT adalah mudharib. Dalam konsep koperasi anggota koperasi melalui simpanan pokok dan simpanan wajib berperan juga sebagai shohibul maal, yang bagi hasilnya akan dibagikan setiap tahun dalam skema SHU (Sisa Hasil Usaha).

Sedangkan mekanisme penyaluran dana secara umum menerapkan 3 akad berikut yaitu:

- a. Jual Beli, akad yang dapat diterapkan antara lain adalah murbahah yaitu jual beli umum dengan tingkat margin tertentu ini yang umum dilakukan. Ada juga jual beli salam dengan pembayaran tunai terlebih dahulu atau jual beli istishna yaitu jual beli pemesanan barang dengan kriteria dan syarat tertentu dengan termin pembayaran tertentu.
- b. Bagi Hasil. Dalam konteks ekonomi Islam bagi hasil adalah profit and loss sharing. Namun dalam praktiknya baru bisa menerapkan profit sharing saja. Akad ini melibatkan 2 pihak yaitu pemilik dana (shohibul maal) dan pengelola dana (mudharib), persentase bagi hasil masing-masing pihak disebut dengan nisbah yang ditentukan berdasarkan kesepakatan. Ada 2 jenis akad yang menerapkan bagi hasil yaitu mudharabah dan musyarokah. Akad Mudharabah ditandai dengan 100% modal dari shahibul maal dan mudharib fokus pada pengelolaan dana saja, sedangkan musyarokah baik dari pihak BMT dan nasabah sama memiliki kontribusi pada modal dan keahlian yang keuntungannya disepakati bersama.
- c. Sewa Menyewa. Menurut Suhendi (2004) akad ini adalah perjanjian yang objeknya merupakan manfaat atas suatu barang atau pelayanan, sehingga pihak yang menerima manfaat wajib membayar upah (ujroh). Dalam konteks ini BMT dapat memberikan jasa penyimpanan emas, jasa penyewaan barang dan lain sebagainya.
- d. Pinjaman Sosial. Akad ini dikenal dengan sebutan qordul hasan. Yaitu pinjaman dengan dasar sosial tanpa imbalan bunga, atau margin sebagaimana yang ada dalam akad jual beli. Jadi pinjaman yang dikembalikan pokok pinjaman yang diberikan di awal.

2.2. Efisiensi

Efisiensi adalah keniscayaan bagi sebuah lembaga bisnis. Konsep ini didefinisikan sebagai melakukan sesuatu dengan tepat sesuai dengan tujuan perusahaan. Lebih spesifik ditekankan pada aspek biaya, yaitu perusahaan mengoptimalkan biaya yang telah dianggarkan untuk mendapatkan output yang ditargetkan dalam proses transformasi input menjadi output (Nurhandidi, 2006). Ada 3 sudut pandang efisiensi menurut Prasetyo (2007) yaitu:

- a. Technical Efficiency yaitu kemampuan perusahaan untuk mencapai level output yang optimal dengan tingkat input tertentu.
- b. Allocative Efficiency yaitu kemampuan perusahaan memaksimalkan inputnya dengan struktur harga dan teknologi yang dimiliki perusahaan.
- c. Economic efficiency, yaitu kombinasi dari efisiensi teknis dan alokatif.

Pada lembaga keuangan secara khusus Hadad et al (2003) ada beberapa pendekatan dalam mengukur efisiensi. Yang pertama pendekatan produksi yang memandang lembaga keuangan sebagai produsen dari akun deposit kredit pinjaman dan outputnya adalah jumlah akun atau transaksi terkait. Kedua pendekatan intermediasi melihat lembaga keuangan sebagai intermediator (perantara) yang merubah dan mentransfer asset financial. Dan yang ketiga adalah pendekatan asset yang lebih menyoroti fungsi primer sebuah lembaga keuangan sebagai lembaga yang menawarkan pembiayaan, yakni output didefinisikan dalam bentuk aset.

2.3. Efisiensi dalam Islam

Dalam Islam efisiensi adalah pencapaian optimal dari usaha yang sudah maksimal tanpa melanggar etika dan nilai-nilai dalam syariah Islam. Sebagaimana disebutkan dalam Surah An Najm Ayat 39 yang artinya: "Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya, dan bahwasanya usaha itu kelak akan diperlihatkan (kepadanya)". Dalam hadits Rasulullah bersabda:

"Bahwa seorang laki-laki membeli seorang budak, maka budak itu bermukim di tempat pembeli dalam beberapa hari kemudian si pembeli men dapatkan cacat pada budak tersebut dan melaporkan kepada Nabi SAW, maka Nabi mengembalikan budak itu kepada laki-laki yang menjual. Maka berkatalah laki-laki itu: "Wahai Rasulullah, ia (pembeli) telah mempekerjakan (mengambil manfaat) terhadap budakku". Rasulullah bersabda: "Hak mendapatkan hasil itu disebabkan oleh keharusan menanggung kerugian".

Dalil ini menjadi dasar kaidah "hak mendapatkan hasil disebabkan oleh keharusan menanggung kerugian" (al kharāj bi al dhomān). Dalam hadist Thobroni juga dijelaskan terkait itqon yang berarti menyelesaikan pekerjaan dengan cermat dan tepat dengan kualitas terbaik atau hasil yang optimal. Hadist tersebut artinya:

"Sesungguhnya Allah mencintai jika seseorang melakukan suatu pekerjaan, dapat mengerjakannya dengan cermat dan tepat (itqan) (HR Thobroni)".

Selain itu untuk meminimalkan ketidakefisienan dalam aktifitas ekonomi terutama dalam aspek biaya suatu perusahaan, Islam melarang praktik riba, yaitu penghapusan Bunga yang membuat biaya produksi lebih rendah, serta larangan israf dan tabzir. Menurut al Mawardi dalam Kantakji (2003) israf adalah kesalahan dalam menggunakan takaran yang tepat sedangkan tabzir adalah kebodohan dalam menggunakan aloasi anggaran. Dalam konteks lembaga keuangan Mikro, Purwantoro (2004) mengidentifikasi pengukuran perbandingan efisiensi kinerja merupakan langkah pertama dan terpenting karena hasil evaluasi kinerja nantinya akan sangat bergantung pada pemilihan variabel input output yang dipakai. Dalam pendekatan intermediasi, variabel input ditransformasikan menjadi berbagai bentuk

output yang dihasilkan dari input-input yang ada sebelumnya.

2.4. Penelitian Terdahulu

Zulfidar (2012) meneliti efisiensi BMT yang ada di Kota Surakarta dengan metode DEA dengan menggunakan modal dan biaya sebagai variabel input dan tenaga kerja, pendapatan dan pembiayaan sebagai variabel output. Secara keseluruhan BMT di Kota Surakarta belum memiliki skala efisiensi yang murni 100%. Ali & Ascarya (2010) meneliti BMT UMM dan BMT UGT yang memiliki 50 cabang dengan metode DEA dan Regresi Tobit. Hasil penelitian menemukan sumber inefisiensi adalah penyaluran pembiayaan dan pengumpulan DPK. Sedangkan modal dan ukuran BMT berpengaruh positif signifikan, sedangkan PDRB berpengaruh negatif signifikan, dan pengangguran tidak berpengaruh sama sekali.

Wasiaturrahma (2020) juga menggunakan DEA dan Tobit untuk membandingkan efisiensi pada BPR dan BPRS yang menemukan fungsi intermediasi belum sepenuhnya efisien. Sedangkan Henrique et al (2020) mengalisis 59 artikel dengan tema lembaga keuangan yang menggunakan metode two stage DEA dengan berbagai konteks diantaranya ekonomi, geografi, metode, jenis model dan lain sebagainya. Begitupun Rosenthal & Weiss, (2017) yang menggunakan pendekatan DEA untuk membuat model dalam perankingan jurnal.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, Sarpong et, al, (2022) menggunakan two stage DEA untuk mengukur efisiensi energi di antara sembilan negara bagian Afrika Barat dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Model DEA yang digunakan adalah Dynamic Slack Based Measure (SBM) dengan dan tanpa memasukkan emisi CO₂ dan Malmquist Productivity Index (MPI) untuk memperkirakan peningkatan efisiensi teknologi. Sedangkan Piot-Lepetit & Nzongang, (2014) dan Fukuyama & Matosek, (2017) menggunakan pendekatan Multi-DEA untuk menemukan praktik performansi bank yang terbaik dan menetapkan strategi terbaik. Sedangkan Akbar (2010) mengukur efisiensi khusus di BMT Umat Sejahtera Jawa Tengah dengan menggunakan simpanan, beban dan pendapatan sebagai variabel input dan pembiayaan dan kas sebagai variabel output. Hasilnya menunjukkan dari 31 sampel yang diteliti hanya 5 BMT yang efisien sedangkan 26 sisanya dinyatakan mengalami inefisiensi.

Rafidah (2014) meneliti hubungan antara kompetensi terhadap kinerja keuangan di berbagai lembaga keuangan mikro syariah di Kota Jambi, sampel yang dipilih adalah 8 BMT yang berada di kota Jambi. Hasilnya kompetensi pencapaian hasil, pembinaan, atribut kepribadian, manajerial dan kepemimpinan memiliki hubungan yang positif signifikan terhadap kinerja keuangan. Oktaviani (2017) mengukur efisiensi dan efektifitas BMT di Tangerang yang dibandingkan dengan nilai Islam sebagai penguat. Hasilnya menunjukkan tingkat efisiensi di 3 BMT terpilih mengalami fluktuasi selama periode 2014-2016. Sedangkan nilai Islam ditemukan mempengaruhi tingkat efektifitas BMT. Dari berbagai penelitian di atas, peneliti mengambil research gap pada objek penelitian di BMT di Kota Jambi dengan pendekatan intermediasi dengan analisis DEA.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan non parametrik menggunakan metode DEA untuk mengukur tingkat efisiensi BMT selaku Unit Pengambil Keputusan (UPK) atau DMU (Decision making Unit). Sedangkan metode non parametrik menggunakan model regresi tobit untuk mendeskripsikan faktor yang mempengaruhi efisiensi UPK. Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang berasal dari sumber utama dalam hal ini wawancara dan laporan keuangan masing-masing BMT. Sedangkan data sekunder berasal dari jurnal, laporan penelitian, buku dan sumber-sumber ilmiah lainnya yang relevan dengan tema penelitian. Periode data yang digunakan selama 5 tahun yaitu dalam rentang tahun 2018 – 2022.

3.1. Objek dan Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Kota Jambi, penelitian akan dilakukan selama 4 bulan dari observasi hingga finalisasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh BMT yang ada di Kota Jambi yang terdiri dari 21 BMT. Penentuan sampel dilakukan dengan metode convenient sampling yaitu sampel dipilih berdasarkan kesediaan pihak manajemen BMT untuk menjadi bagian dari penelitian. Dari sampel yang didapat discreening kembali dengan metode purposive sampling dengan kriteria sebagai berikut:

- a. BMT sudah beroperasi selama 5 tahun
- b. BMT memiliki laporan keuangan selama periode (2018-2022)

Di antara pihak yang akan diwawancara adalah pemilik BMT, direktur dan admin masing-masing BMT. Tujuan dari wawancara adalah mendapatkan data yang komprehensif dan valid terhadap laporan keuangan dan kinerja BMT selama kurun 5 waktu kebelakang yaitu (2017-2021). Validitas data yang dikumpulkan difokuskan pada data yang memenuhi variable operasional dalam mengolah data DEA.

3.2. Variabel Operasional

Untuk mengukur efisiensi, penelitian ini menggunakan pendekatan ekonomi yang merupakan gabungan dari efisiensi teknis (output) dan efisiensi alokasi (input) yaitu:

- a. Input yang digunakan dalam analisis DEA mengacu pada biaya operasional yang berasal dari sumber daya BMT yang tercermin dalam laporan keuangannya yaitu dana pihak ketiga, biaya personalia dan beban umum dan administrasi.
- b. Output dalam penelitian ini dideskripsikan sebagai pendapatan operasional dari pembiayaan yang dilakukan BMT. Yaitu jumlah pembiayaan disalurkan, Pendapatan laba usaha dan pendapatan operasional lainnya.

3.3. Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan Two stage Data Envelopment Analysis (DEA) dengan 2 tahap. Tahap pertama yaitu pengukuran efisiensi input dan output BMT dengan metode DEA dilakukan dengan menggunakan software Banxia Frontier Analyst 3.

Analisis DEA adalah alat analisis yang berdasarkan pada teknik programasi linear untuk mengukur efisiensi relative dari sekumpulan unit kegiatan Ekonomi (UKE) yang realibel untuk diperbandingkan. Berdasarkan pernyataan Coelli et .al (2005), DEA merupakan metode yang menggunakan sistem linear programming untuk membangun frontier non-parametrik. Metode ini mengukur efisiensi relatif menggunakan input dan output. Menurut Dendawijaya (2001) efisiensi relatif UKE adalah efisiensi suatu UKE dibanding dengan UKE yang lain dalam sampel. Desain analisis DEA secara spesifik mengukur efisiensi relatif suatu unit ekonomi dalam kondisi input dan output yang beragam, yang biasanya sulit dianalisa dengan Teknik analisis pengukuran efisiensi lainnya (Nugroho 1995, Kurniawan, 2005).

Dalam penelitian ini Model DEA yang digunakan adalah Model DEA CCR yang dibangun oleh Charnes, Choper, dan Rhodes dikenal juga dengan nama CRS (Constant Return to Scale). Pada model ini diperkenalkan suatu ukuran efisiensi untuk masing-masing Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) yang merupakan rasio maksimum antara output yang terbobot dengan input yang terbobot (Hadinata dan Manurung, 2006). Tiap-tiap bobot nilai yang digunakan dalam rasio tersebut ditentukan dengan batasan bahwa rasio yang sama untuk setiap UKE harus memiliki rasio yang kurang dari 1 atau sama dengan satu. Dalam konteks BMT sebagai lembaga keuangan maka pendekatan yang digunakan adalah pendekatan intermediasi (Purwantoro, 2004). Berikut adalah model dari CRS - DEA dalam mengukur efisiensi:

$$\begin{aligned}
 & \text{Min } \theta, \lambda \\
 & \text{Subject to: } -q + Q\lambda \geq 0; \\
 & \theta x_i - X\lambda \geq 0; \\
 & \lambda \geq 0. \dots\dots\dots(3.4.1)
 \end{aligned}$$

Keterangan Persamaan 3.4.1:

- θ = nilai efisiensi teknis
- λ = bobot/ weight
- $-q$ = output DMU ke-i
- Q = Total output dikalikan dengan bobot
- X = Total input dikalikan dengan bobot

Setiap perusahaan dalam konteks penelitian ini adalah BMT dibagi menjadi 3 berdasarkan konsep skala hasil atau *return to scale* (RTS) yang memaksimalkan keseimbangan *profit* dari *marginal revenue* dan *marginal cost*. Menurut Siswanto dan Arafat (2004) setiap perusahaan akan mengalami salah satu dari tiga kondisi *return of scale* yaitu *increasing return to scale* (IRS), *constant return to scale* (CRS) dan *decreasing return to scale* (DRS). Jika suatu perusahaan ada dalam kondisi IRS berarti penambahan 1% input akan menambahkan lebih dari 1% output dan oleh karenanya perusahaan tersebut pasti akan terus menambah kapasitas produksinya dibandingkan dengan perusahaan yang berada dalam kondisi CRS atau DRS.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tinjauan pustaka ditemukan ada 11 BMT yang terdaftar dalam Pusat Koperasi Syariah (Puskopsyah) dibawah pengawasan Kementerian Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah. Namun berdasarkan observasi Lapangan ditemukan banyak dari BMT tersebut yang tidak aktif, atau tidak memiliki laporan keuangan. Berikut hasil laporan hasil observasi lapangan dalam tabel 1.

Tabel 1. Profil BMT di Kota Jambi

Nama BMT	Status
BMT Al Ishlah	Aktif
BMT Bina Insan Sejahtera	Aktif
BMT Usaha Salimah	Aktif
BMT Kifayatul Ummah	Tidak Aktif
BMT Mardhotillah	Tidak Aktif
BMT Muslimah Masyitoh	Aktif (Pending)
BMT Sarana Umat	Aktif (Tidak ada Laporan)
BMT Al Amanah	Tidak Aktif
BMT Rukun Abadi	Tidak aktif
BMT Assaadah	Tidak Aktif
BMT Binaul Izzah	Tidak Aktif

Sumber: Observasi Penulis

Berdasarkan Hasil Observasi lapangan ditemukan ada 6 BMT yang sudah tidak aktif yang tidak lagi memiliki kegiatan mall wa tamwiil, tidak ada proses funding maupun financing yang disebabkan oleh berbagai hal, diantaranya pengurus sudah meninggal, berganti focus bisnis dari layanan keuangan menjadi layanan kosan atau tidak ada keterangan sama sekali. Selaian itu ada 5 BMT yang masih aktif yaitu BIS, Al Ishlah, Muslimah Masyitoh, Koperasi Usaha Salimah dan BMT Sarana Umat. Namun berdasarkan hasil wawancara ditemukan bahwa BMT Sarana Umat tidak memiliki laporan keuangan yang standar, hanya berupa catatan uang masuk dan uang keluar dengan scope Bisnis terbatas pada karyawan TK SARana Umat

yang menjadi layanan utama dalam Yayasan ini.

Hal menarik yang ditemukan selama Observasi adalah mayoritas BMT berafiliasi dengan sekolah islam terpadu tertentu seperti BIS dengan Yayasan nurul ilmi, Muslimah Masyitoh dengan Yayasan An Nahl, dan BMT Saranan Umat dengan TK Sarana Umat. Hal ini secara tidak langsung memperkuat sisi funding dari BMT karena berhubungan dnegan tabungan siswa. Sedangkan BMT Al Ishlah adalah ynag pertama di Kota Jambi dnegan menysar masayrakt sekitar sedangkan Kossuma juga berafiliasi dengan Usaha Ibu -Ibu Pengajian Salimah dalam mendukung kegiatan dakwah dan bisnisnya.

Maka berdasarkan hasil obserasi lapangan ditemukan hanya 3 BMT yang bisa dijadikan objek dalam analisis DEA yaitu BMT Bina Insani Sejahtera, BMT Kossuma, dan BMT al Ishlah. Sedangkan BMT Muslimah Masyitoh masih dalam tahap menunggu izin pemberian data. BMT Sarana Umat walaupun memiliki kegiatan funding dan pembiayaan tidak dimasukkan dalam analisis DEA karena tidak memiliki laporan keuangan dan variabel standar seperti laporan asset, laba, DPK yang harus dipenuhi dalam analisis DEA.

4.1. Efisiensi BMT di Kota Jambi dengan Analisis DEA

Dikarenkan keterbatasan data, dalam analisis ini ditentukan DMU adalah decision making unit, dari kinerja tiap laporan keuangan suatu BMT di tahun X dari tahun 2020 hingga tahun 2022. Sehingga didapatkan ada 8 DMU, dikarenakan BMT al Ishlah hanya berkenan memberikan laporan keuangan di tahun 2021 dan 2022. Secara umum variable input dan out yang akan dianalisa dalam analisis DEA adalah sebagai berikut:

Tabel 2. VARIabel Input Output DEA

Bmt	DMU	DPK	SDM	Lain	Fin	Laba	Pend lain
Bis 20	DMU 1	298465247	57572000	43897408	596330789	136064700	10570663
Kos 20	DMU 2	18625784	29665000	16154098	271537587	19834500	39656069
Bis 21	DMU 3	390811734	68794000	58393436	786014289	180247950	10613529
Kos 21	DMU 4	21261870	24710000	16451694	246181882	27835000	27684052
Ish 21	DMU 5	670920761	36143000	28467646	302284600	65108300	8462964
BIS 22	DMU 6	467477150	66079000	88894991	1239053789	338579150	13811643
Kos 22	DMU 7	20346296	22800000	15223930	250278330	32816150	19405500
Ish 22	DMU 8	390822120	73950000	25673000	307937500	109548200	2068327

Masing-masing DMU memiliki bobot input dan output yang dapat mempengaruhi nilai efisiensi. DMU dikatakan efisien apabila memiliki nilai efisiensi sama dengan 1 (satu) atau 100% dan apabila nilainya kurang dari 1 (satu) DMU dikatakan tidak efisien (inefisien). Setelah melakukan penyusunan persamaan formulasi, langkah selanjutnya yaitu persamaan formulasi dimasukkan dalam alat bantu yaitu software Banxia Frontier Analyst, untuk mendapatkan dan membandingkan input dan output. Dalam konteks ini DPK termasuk varibael uncontrolled input sedangkan SDM dan biaya lainnya termasuk controlled input. Berikut ini adalah hasil dari kalkulasi analisa orientasi yang bertujuan untuk mengetahui nilai efisiensi relatif dari tiap DMU.

Tabel 3. Skor Efisiensi Tiap Perhitungan Metode DEA

Kode BMT	DMU	Skor	Efisiensi
Bis 20	DMU 1	92,8%	Tidak Efisien
Kos 20	DMU 2	100%	Efisien
Bis 21	DMU 3	92%	Tidak Efisien
Kos 21	DMU 4	100%	Efisien
Ish 21	DMU 5	71,5%	Tidak Efisien
BIS 22	DMU 6	100%	Efisien
Kos 22	DMU 7	100%	Efisien
Ish 22	DMU 8	100%	Efisien

Ouput hasil pengolahan data dari Banxia Frontier ditemukan bahwa terdapat 5 DMU yang Efisen dan 3 DMU tidak efisien. DMU tidak efisien ditemukan pada lapopran keuangan BMT Bis tahun 2020, dan 2021 serta kinerja keunagn BMT Ish di tahun 2021. Sedangkan BMT Kos selalu Efisen selama 3 tahun berturut-turut.

4.2. Analisis Metode DEA CRS pada Tiap Kinerja Keuangan BMT (DMU)

Nilai efisiensi dari DMU yang efisien dapat digunakan untuk memberikan acuan bagi DMU yang tidak efisien. Software Banxia Frontier Analyst dapat mengetahui tingkat efisiensi menggunakan metode DEA, serta didapatkan nilai berupa target guna memperbaiki DMU yang tidak efisien. Langkah yang didapat berupa presentase perubahan variabel input atau output untuk mencapai nilai target yang ditentukan. Hasil tersebut akan digunakan sebagai usulan perbaikan pada kebijakan BMT.

1) BMT BIS

Kondisi BMT BIS mengalami kondisi tidak efisien di tahun 2020 dan 2021, dikarenakan Jumlah DPK yang terlalu besar, jumlah DPK tersebut disinyalir berasal dar tabungan siswa sehingga membebani manajemen dan perlu dilakukan pengurangan 43,38% ditahun 2020 dan 42,52% ditahun 2021, namun jumlah DPK berangsur menjadi efisien ditahun 2022. Isu lainnya adalah biaya operasioonal lainnya yang bisa lebih efisien digunakan dengan menguangi cost sebesar 7,24% ditahun 2020 dan 7,97% ditahun 2021. Hal yang menarik adalah potensi pendapatan lainnya yang kurang maksimal didapatkan khususnya ditahun 2021 yang memiliki 134,5 % potensi peningkatan meningkat dari tahun sebelumnya sebesar 81,68%, hal ini dikarenakan banyaknya tabungan siswa yang masuk tidak dibebankan biaya administrasi sehingga jumlah DPK meningkat namun pendaptan laiinya tidak meningkat.

2) BMT Kossuma

Hasil output DEA menunjukkan bahwa BMT Kossume selalu berjalan efisien dari tahun 2020 hingga thuan 2022 hal itu dibuktikan dengan Nilai DMU, 2, DMU 4 dan DMU 7 yang konsisten diangka 100%.

3) BMT ISH

BMT ISH selakua BMT pertama di Kota Jambi menunjukkan knierla laporan keuangan ditahun 2021 tidak efisien. Hal itu terlihat dari tidak makasimlanya pengelolaan DPK (-88,43%), Biaya operasional yang idealnya bisa dikurangi hingga 28,54% hingga pemotongan gaji karyawan yang seharusnya bisa ditingkatkan dengan persentase (42,54%), hal itu tidak bisa dilakukan karena dinatar apotensi pendapat lainnya kurang maksimal diptimlkan hingga ke angka 36,36%. Nmaun ditahun 2022 kinerja laoran keuangannya meningkat ketingkat efisiensi maksimal dengan potential improvement diangka

0% untuk semua variable input dan output.

Pada pengukuran tingkat efisiensi dengan menggunakan metode DEA dengan menggunakan bantuan software Banxia Frontier Analyst, dapat melihat data DMU yang efisien dan yang tidak efisien, selain itu DEA juga dapat memperlihatkan target bobot yang harus dicapai pada DMU yang tidak efisien sehingga menjadi efisien. Hal ini juga dapat dilihat dalam konsep dasar efisiensi relatif dari metode DEA bahwa dikatakan efisien apabila dengan meminimalkan input maka akan menghasilkan output yang maksimal dan cara kerja DEA yaitu dengan mengukur masing-masing bobot yang dimiliki DMU dan mengacu pada DMU yang tidak efisien. Dalam penjelasan ini dapat ditarik kesimpulan bahwasannya jika prinsip efisiensi saluran distribusi diterapkan dalam penghematan penggunaan sumberdaya yang dimiliki (input), maka akan menghasilkan keuntungan (output) yang optimal.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa hanya ada 5 BMT di Jember yang aktif, namun hanya 4 diantaranya yang memiliki laporan keuangan yang konsisten. Namun hasil penelitian ini membahas 3 BMT dari 4 BMT terpilih. Dengan keterbatasan data dan minimnya DMU maka penelitian ini menggunakan kinerja laporan keuangan masing-masing BMT dari tahun 2020 hingga 2022 sebagai DMU. Hasilnya ditemukan bahwa semua BMT beroperasi secara efisien di tahun 2022, namun BIS sempat mengalami inefisiensi di tahun 2020 (92,76%) dan tahun 2021 (92%) hal itu disebabkan beban pengelolaan dana DPK yang terlalu besar, beban biaya operasional yang perlu dikurangi dan potensi pendapatan lainnya yang kurang maksimal untuk dioptimalkan. Kasus yang sama juga terjadi pada BMT ISH di tahun 2021 (DMU 5) yang mengalami inefisiensi dengan nilai efisiensi 71,5%, yang didominasi oleh beban pengelolaan DPK, biaya operasional yang perlu dikurangi, pemotongan gaji karyawan hingga kurang maksimalnya pendapatan dari usaha lainnya sebesar 36,36%.

REFERENSI

- Adrianna Syarifur Rakhmat, Fahamsyah, M. H. ., Preatmi Nurastuti, & Muhammad Hamdan Ainulyaqin. (2023). Integrating Banking Fundamental Factors with Financial Technology in Reducing Banking Risk. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(9), 3567-3572. <https://doi.org/10.55927/eajmr.v2i9.5402>
- Aenul Fadillah, Kisanda Midisen, MH Ainulyaqin, & Sarwo edy. (2024). Analisis Kebijakan Program Rumah Gratis Siap Huni pada Koperasi Syariah Benteng Mikro Indonesia dalam Perspektif Ekonomi Islam. *Economic Reviews Journal*, 3(1), 420 -. <https://doi.org/10.56709/mrj.v3i1.167>
- Ainulyaqin, M. H., Rakhmat, A. S., Achmad, L. I., Fahamsyah, M. H., & Alfatihah, S. A. (2024). Keputusan Nasabah Menggunakan Produk Pembiayaan Mitra Emas iB Masalah: Antara Physical Evidence, Promise, dan Customer Centric. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(01), 389-400. doi: <http://dx.doi.org/10.29040/jiei.v10i1.11361>
- Ainulyaqin, M. H., Rakhmat, A. S., Edy, S., & Maharani, S. (2023). Pengaruh Dana Pihak Ketiga (DPK), Risiko dan Fee Based Income (FBI) Terhadap Pembiayaan Bagi Hasil Pada Bank Umum Syariah. 8(1), 196-207.
- Akbar, 2010. Analisis Efisiensi Baitul Mal Wa Tamwiil dengan Menggunakan Data Envelopment Analysis (Studi BMT Bina Umat Sejahtera Jawa Tengah). Skripsi Universitas Diponegoro, Semarang
- Ali, M dan Ascarya, 2010. Analisis Efisiensi Baitul Mal Wa Tamwiil dengan Pendekatan Two Stage Data Envelopment Analysis (Studi Kantor Cabang BMT MU dan BMT UGT Sidogiri. *Tazkia Islamic Finance & Business Review* Vol. 5 No.2 pp 110-125

- Ascarya & Yumanita, 2009. Analisis Efisiensi Intermedia BPRS di Indonesia: Pendekatan Two Stage DEA. Draft. PPSK Bank Indonesia. Jakarta
- Avkiran, Necmi. 1999. An Application Reference for Data Envelopment Analysis in Branch Banking: Helping the Novice Researcher. *International Journal of Bank Marketing*. 17. 10.1108/02652329910292675.
- Azis, A. 2004. Buku Pedoman Pendirian BMT, Jakarta: PINBUK
- 'AinulyaqinM. (2021). Analisis Peranan Strategi Marketing Funding Dalam Peningkatan Jumlah Nasabah dan Dana Pihak Ketiga. *Al-Kharaj : Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 3(1), 142-153. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v3i2.308>
- Casu, B., dan Molyneux, P., (2000), A Comparative study of efficiency in European Banking, *Applied economics*, 35, (17), 1865-1876
- Coelli, T.J., Rao, D.S.P., O'Donnell, C.J., Battese, G.E. 2005. *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis* (2nd Edition). New York: Springer Science and Business Media.
- Fahamsyah, M. H., Soejarminto, Y. ., Yaqin, H. A. ., & Rakhmat, A. S. . (2023). Analytic Network Process (ANP) Method: Factor Analysis of the Non-Implementation of Municipal Islamic Bonds in Sukuk Potential Areas in Indonesia. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(8), 3305-3322. <https://doi.org/10.55927/eajmr.v2i8.5409>
- Fahamsyah, M. H., Taftazani, A. M., Rakhmat, A. S., & Yaqin, M. H. A. (2023). Ecologies of green finance: Green Sukuk and development of green Infrastructure in Bekasi Regency on SWOT Analysis. *Enrichment : Journal of Management*, 13(3), 2113-2122. <https://doi.org/10.35335/enrichment.v13i3.1574>
- Fukuyama & MATosek, 2017. Modelling bank performance: A network DEA approach. *European Journal of Operational Research* 259 (2017) 721-732
- Golany, B & Yu, G. 1997. Estimating returns to scale in DEA. *European Journal of Operational Research*, 103 (1), 28-37. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(96\)00259-7](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(96)00259-7).
- Gujarati, DN 1995. *Basic Econometrics*. Third edition. McGraw-Hill International
- Hadinata, I. dan Manurung, A. H. 2007. Penerapan Data Envelopment Analysis (DEA) untuk mengukur Efisiensi Kinerja Reksa Dana Saham. <http://www.google.com>. Diakses tanggal 26 Desember 2009.
- Henriques, I.C., Sobreiro, V.A., Kimura, H., Mariano, E.B., Two-Stage DEA in Banks: Terminological Controversies and Future Directions, *Expert Systems with Applications* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113632>
- Jayani, 2021. 96,92% Tenaga Kerja berasal dari UMKM. Sumber Databoks 2021. [internet] tersedia pada: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/08/12/9692-tenaga-kerja-berasal-dari-umkm>
- Kantakji, SM, 2003. *Fiqh al Muhasabah al Islamiyah*. Dissertation in Faculty of Economics. Aleppo University.
- Karim, A. 2004. *Bank Islam: Analisis Fiqih dan Keuangan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Kurniawan, Leandro. 2005. Analisis Efisiensi Sektor Unggulan di Kab.Banyumas periode 1988-2003. Aplikasi Metode DEA. Skripsi, Fakultas Ekonomi, Universitas Diponegoro Semarang
- M. H. Fahamsyah and M. Hamdan'Ainulyaqin, "A Bibliometric Analysis of Profit Loss Sharing (PLS) in Islamic Banking Research Using Vosviewer Application," *Perisai Islam. Bank. Financ. J.*, vol. 7, no. 1, pp. 126-142, 2023.
- Malik, 2020. Dalam Lanscape Keuangan Syariah, di Mana Sukuk dan Reksadana?. Sumber Bareksa 2021. [internet] tersedia pada <https://www.bareksa.com/berita/pasar-modal/2020-09-23/dalam-lanscape-keuangan-syariah-di-mana-sukuk-dan-reksadana>

- Naufal, Fadhil Muhammad; Firdaus, Achmad. 2017. Analisis Efisiensi BPRS Wilayah Jabodetabel Dengan Pendekatan Two Satge Data envelopment Analisis (DEA) Equilibrium: Jurnal Ekonomi Syariah, [S.l.], v. 5, n. 2, p. 196-220,
- OJK, 2021. Statistik Perbankan Syariah Juni 2020. Otoritas Jasa Keuangan, Jakarta.
- Oktaviani, 2017. Analisis Efisiensi Baitul Mal Wa Tamwiil dengan Menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA) dan Nilai Islam. Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Permana & Adhiem, 2019. Strategi Pengembangan Baituk Mal Wattamwil Sebagai Sumber Pembiayaan Alternatif Bagi Usaha Mikro, Kecil dan Menengah. Jurnal Kajian DPR Vol. 24, No. 2, hal. 103 - 112
- Pinbuk, 2008. BMT sebagai Ekonomi rakyat, diakses dari <http://pinbuk.com/>
- Piot-Lepetit & Nzongang, 2014. Financial sustainability and poverty outreach within a network of village banks in Cameroon: A multi-DEA approach. *European Journal of Operational Research* 234 (2014) 319-330
- Purwantoro, N. 2005. Penerapan DEA sebagai Model Alternatif Untuk Menilai Produktifitas Lembaga Pembiayaan Mikro. *Jurnal Manajemen Usahawan Indonesia*, No.01, XXXIV
- Rafidah, 2014. Analisis Kompetensi Terhadap Kinerja Keuangan di Lembaga KEuagan Mikro Syariah Kota Jambi. *Jurnal Nalar Fiqh*, Vol 9 No 1, pp 1-25
- Rakhmat, A. S., Mohammad Hatta Fahamsyah, Preatmi Nurastuti, & Muhammad Hamdan Ainulyaqin. (2024). Integrating Banking Fundamental Factors with Financial Technologies in Increasing Banking Performance. *Ilomata International Journal of Management*, 5(1), 251-260. <https://doi.org/10.52728/ijjm.v5i1.1054>
- Sakti, A. 2013. Pemetaan Kondisi dan Potensi BMT: Kemitraan Dalam Rangka Memperluas Pasar & Jangkauan Pelayanan Bank Syariah Kepada usaha Mikro, *Jurnal al-Muzara'ah*, Vol. I, No. 1, hlm. 1-18.
- Sakum., Ainulyaqin, M. H., Achmad, L. I., Mamun, S., & Anggadita, I. (2024). Minat Pedagang Muslim Menabung Di Perbankan Syariah: Seberapa Besar Pengaruh Pengetahuan dan Budaya Kerja?. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(01), 490-497. doi: <http://dx.doi.org/10.29040/jiei.v10i1.12388>
- Sharma, et al 2012, Efficiency and Productivity of Indian Banks: An Application of Data Envelopment Analysis and Tobit Regression, *National Conference on Emerging Challenges for Sustainable Business 2012*, ISBN - 978-93-81583-46-3, 81-90.
- Siswandi dan Arafat, 2004. Mengukur Efisiensi Relatif Kantor Cabang Bang Dengan Menggunakan Metode DEA. *Makalah Usahawan* No 1.
- Stavárek, D., (2003), *Banking Efficiency in Visegrad Countries Before Joining the European Union*, Silesian University Internal Granting System. project no. 24/2003, 1-32.
- Suhendi, H. 2004. Strategi Optimalisasi Peran BMT Sebagai Penggerak Sektor Usaha Mikro". Tersedia di: <http://www.feb.unpad.ac.id>.
- Wafa dan Nasruddin, 2008. Baitul Maal Wa Tamwill. Tugas Matakuliah Lembaga dan Instrumen Keuangan Syariah. FIAI UII Yogyakarta.
- Wasiaturrahma, 2020. Financial performance of rural banks in Indonesia: A two-stage DEA approach. *Heliyon* 6 (2020) e04390. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04390>
- Winarso, 2020. Analisis Efisiensi Teknis Multi-Stage: Data Envelopment Analysis (DEA) dan Regresi Tobit pada Usahatani Bawang Merah, Studi Kasus di Desa Torongrejo, Kecamatan Junrejo, Kota Batu, Jawa Timur. Skripsi Prodi Agribisnis, Universitas Brawijaya Malang
- Zulfidar, 2012. Analisis efisiensi baitul maal wa tamwil di kota surakarta tahun 2011 dengan metode data envelopment analysis (DEA). Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Surakarta