

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Elyanti *et al* (2021) melakukan studi bibliometrik terhadap 89 artikel penelitian selama dua dekade terakhir yang membahas pengukuran kinerja perbankan syariah. Metode yang digunakan adalah *systematic literature review* berbasis analisis bibliometrik, yang bertujuan untuk memetakan arah dan fokus riset dalam pengukuran kinerja bank syariah dari waktu ke waktu. Permasalahan yang diangkat adalah ketidaksesuaian sistem pengukuran kinerja yang umum digunakan (berbasis indikator konvensional) dengan karakteristik dan tujuan dari perbankan syariah, khususnya dalam aspek sosial dan maqāṣid syariah, selain itu, masih terbatasnya penelitian yang menghubungkan kinerja bank syariah dengan kontribusinya terhadap stabilitas sistem keuangan juga menjadi sorotan utama. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian dalam dua dekade terakhir lebih terfokus pada aspek kinerja keuangan, sementara kinerja sosial (seperti CSR) dan kontribusi terhadap stabilitas sistem keuangan belum banyak dieksplorasi. Namun, dalam enam tahun terakhir terjadi pergeseran fokus menuju isu *Good Corporate Governance (GCG)* dan penerapan *maqāṣid syariah*, yang mencerminkan meningkatnya perhatian terhadap perlunya sistem evaluasi yang lebih sesuai dengan prinsip-prinsip syariah. Kelebihan metode bibliometrik ini adalah kemampuannya dalam mengidentifikasi tren riset dan gap pengetahuan secara luas berdasarkan kumpulan literatur yang signifikan. Namun, kelemahannya adalah sifatnya yang deskriptif dan tidak menyediakan solusi praktis atau model kuantitatif yang bisa langsung diadopsi oleh lembaga perbankan syariah. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan yang tidak hanya memetakan tren, tetapi juga mengembangkan model evaluasi kinerja yang empiris dan aplikatif sesuai prinsip maqāṣid dan tantangan kontemporer bank syariah.

A'thirah *et al* (2022) menggunakan pendekatan literature review kualitatif untuk menelaah sejauh mana maqāṣid syariah telah diadopsi dalam pengukuran kinerja

bank syariah. Penelitian ini ditujukan untuk menjawab permasalahan terkait ketidaksesuaian antara alat ukur kinerja konvensional dan prinsip-prinsip syariah yang seharusnya menjadi dasar dalam menilai efektivitas bank syariah. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa pendekatan maqāṣid syariah sangat penting dalam membentuk sistem pengukuran kinerja yang lebih bernilai etis, holistik, dan selaras dengan tujuan syariah, seperti perlindungan agama, jiwa, akal, keturunan, dan harta. Namun, studi ini juga menyoroti bahwa masih terbatasnya penelitian empiris yang menguji efektivitas model pengukuran berbasis maqāṣid dalam konteks nyata perbankan syariah menjadi kelemahan utama. Kelebihan pendekatan ini terletak pada kesesuaiannya dengan prinsip syariah dan daya dorongnya terhadap integritas lembaga, sedangkan kelemahannya adalah masih bersifat konsensual dan kurangnya implementasi dalam sistem pengukuran berbasis data.

Indra *et al* (2020) menjelaskan bahwa pengukuran kinerja suatu instansi, termasuk lembaga keuangan dan perbankan, dapat dilakukan melalui pendekatan *Key Performance Indicator* (KPI) yang dikombinasikan dengan berbagai metode pengukuran dan pengambilan keputusan, seperti *Balanced Scorecard*, *Strategic Management Analysis and Reporting Technique* (SMART), *Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory* (DEMATEL), *Analytic Hierarchy Process* (AHP), *Analytical Network Process* (ANP), *Data Envelopment Analysis* (DEA), *Supply Chain Operations Reference* (SCOR), *Performance Prism*, dan *Decision Analysis*. Permasalahan yang diangkat adalah kebutuhan akan pendekatan evaluasi kinerja yang mampu menangkap kompleksitas sistem organisasi modern secara holistik dan tepat sasaran. Banyak instansi menghadapi tantangan dalam memilih metode evaluasi yang sesuai dengan karakteristik, struktur, dan tujuan strategis organisasi mereka. Hasil dari kajian tersebut menunjukkan bahwa tidak ada satu metode yang secara mutlak unggul, namun masing-masing memiliki keunggulan tergantung pada konteks penggunaannya. Misalnya, *Balanced Scorecard* unggul dalam mengintegrasikan aspek keuangan dan non-keuangan secara strategis, sementara AHP dan ANP efektif untuk pemodelan berbasis

preferensi dan hierarki. DEA cocok untuk membandingkan efisiensi antar unit yang sejenis, dan DEMATEL berguna untuk memetakan hubungan sebab-akibat antar faktor kinerja. Kelebihan dari pendekatan ini adalah fleksibilitas dalam memilih metode yang sesuai dengan kebutuhan spesifik organisasi, serta kemampuannya menggabungkan data kuantitatif dan kualitatif dalam pengambilan keputusan strategis. Namun, kelemahannya terletak pada potensi inkonsistensi hasil jika tidak dilakukan validasi antar metode, serta kompleksitas analisis yang tinggi pada metode seperti ANP dan DEA yang memerlukan pemahaman matematis dan statistik yang mendalam. Dalam konteks bank syariah, penerapan metode pengukuran kinerja seperti yang dijelaskan (Indra *et al*, 2020) menjadi sangat penting untuk menilai kepatuhan terhadap prinsip syariah, efisiensi operasional, kontribusi sosial, dan stabilitas keuangan.

Penerapan metode-metode tersebut dalam bank syariah bisa mengatasi keterbatasan model konvensional seperti CAMELS yang belum mempertimbangkan indikator syariah. Namun, tetap ada tantangan seperti keterbatasan data spesifik syariah, kesulitan dalam mengkuantifikasi nilai-nilai normatif Islam, serta kompleksitas dalam interpretasi hasil metode berbasis jaringan seperti ANP atau DEA. Oleh karena itu, pengembangan model alternatif seperti tingkat kepatuhan syariah Model berbasis metode *SWARA* (untuk bobot indikator syariah dan finansial) dan *Markov Switching* (untuk memprediksi perubahan rezim stabilitas bank syariah secara dinamis) menjadi solusi mutakhir untuk menjawab kebutuhan sistem enterprise yang holistik dan prediktif di perbankan syariah.

Shamdi *et al* (2022) menggunakan pendekatan analisis kualitatif - konseptual untuk mengkaji potensi integrasi kecerdasan buatan (AI) ke dalam Islamic System of Governance (ISG), yang merupakan sistem tata kelola berbasis maqāsid syariah dan nilai-nilai kenabian di Madinah. Permasalahan utama yang diangkat adalah minimnya integrasi komprehensif AI dalam sistem ISG secara keseluruhan, meskipun telah ada penerapan terbatas dalam aspek hukum, nilai, dan budaya.

Hasil studi menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam konteks ISG masih bersifat parsial dan tidak terstruktur, serta belum mempertimbangkan keterkaitan antara keempat elemen utama ISG—tauhid, hukum, nilai, dan budaya—secara terpadu. Hal ini menimbulkan kesenjangan dalam efektivitas penerapan teknologi cerdas dalam sistem tata kelola Islam. Kelebihan dari pendekatannya adalah kemampuannya dalam mengidentifikasi celah teoritis dan kebutuhan akan kerangka AI yang sesuai dengan nilai Islam. Namun, kekurangannya terletak pada kurangnya pendekatan empiris dan operasionalisasi teknis untuk mengimplementasikan integrasi AI secara nyata dalam sistem pemerintahan berbasis syariah. Penelitian ini membuka peluang besar untuk pengembangan model integratif berbasis AI yang berlandaskan maqāsid syariah, yang dapat digunakan tidak hanya dalam pemerintahan, tetapi juga dalam sektor lain seperti perbankan syariah dan enterprise system, yang menuntut pendekatan holistik dan adaptif.

Sonia (2020) menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis prinsip-prinsip etika Islam dalam praktik bisnis dan *profit maximization*. Metode ini digunakan untuk menangani permasalahan terkait penyimpangan nilai etis dalam praktik bisnis modern, seperti spekulasi, monopoli, eksploitasi, dan manipulasi harga, yang bertentangan dengan prinsip syariah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Islam mengizinkan pencapaian keuntungan maksimal selama tetap berada dalam batas nilai-nilai moral dan hukum syariah, seperti larangan terhadap bisnis haram (alkohol, babi, judi), serta mendorong transaksi yang adil, jujur, dan transparan. Dalam Islam, keuntungan tinggi diperbolehkan, bahkan hingga 100%, selama tidak disertai dengan unsur kezaliman atau pelanggaran etika. Kelebihan pendekatan ini adalah mampu menggali dimensi filosofis dan normatif Islam secara mendalam, serta mengedepankan pendekatan nilai dalam ekonomi, namun kekurangannya terletak pada tidak tersedianya ukuran kuantitatif atau kerangka evaluasi yang terukur untuk mengimplementasikan prinsip-prinsip tersebut dalam praktik bisnis modern secara sistematis.

Christoper (2018) mengembangkan sistem perangkat lunak berbasis analisis komputasional menggunakan metode Fast DBSCAN dan *K-means clustering* untuk mengelompokkan kinerja keuangan usaha kecil, khususnya yayasan. Metode ini digunakan untuk mengatasi permasalahan dalam klasifikasi kondisi ekonomi dan kurangnya sistem analisis keuangan yang efisien pada yayasan skala kecil yang umumnya memiliki keterbatasan dalam kapasitas akuntansi dan manajemen keuangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil mengelompokkan yayasan secara fungsional berdasarkan laporan keuangan, serta mampu memberikan rekomendasi pengembangan berdasarkan klasifikasi ekonomi yang dihasilkan dari indikator keuangan yang diidentifikasi melalui analisis konten. Sistem ini dilengkapi dengan antarmuka pengguna yang ramah dan memiliki kemampuan untuk memperbarui struktur klaster secara otomatis ketika terdapat data baru sebesar 5%, menjadikannya cukup adaptif. Kelebihan metode ini adalah kemampuannya dalam menangani data besar secara efisien, klasifikasi non-linier melalui Fast DBSCAN, serta fleksibilitas pembaruan klaster secara dinamis. Namun, kekurangannya terletak pada ketidakmampuannya dalam melakukan prediksi kondisi keuangan masa depan, serta kebijakan pengarsipan data lama (lebih dari dua tahun) yang dapat mengurangi konteks historis dalam analisis jangka panjang.

Mursyid *et al* (2022) meneliti kinerja bank syariah dan bank konvensional di Indonesia dan Malaysia selama periode 2016–2020 dengan menggunakan pendekatan Maqashid Syariah sebagai alat ukur alternatif terhadap metode konvensional berbasis rasio keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab permasalahan kurangnya pengukuran kinerja yang mencerminkan tujuan syariah secara menyeluruh. Untuk itu, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan dalam proses penilaian dan pengambilan keputusan, dengan data yang diperoleh dari laporan tahunan masing-masing bank dan teknik purposive sampling dalam pemilihannya. Maqashid Syariah yang digunakan mengacu pada konsep Imam Abu Zahrah, yaitu *Tahdzib al-Fard* (pendidikan individu), *Iqamah al-'Adl* (penegakan keadilan), dan *Jalb al-Maslahah* (kemaslahatan umum).

Penelitian ini juga menambahkan dimensi baru, yakni Shalah (ketaatan), sebagai bentuk perluasan tujuan syariah dalam konteks perbankan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peringkat indeks kinerja syariah (*Maqashid Syariah Index / IMS*) tertinggi dicapai oleh Bank Muamalat Malaysia Berhad (0,281348), diikuti oleh Bank Islam Malaysia Berhad (0,249451), dan Bank Negara Indonesia Syariah (0,213718). Secara keseluruhan, bank syariah cenderung mendapatkan skor *Integrated Management System* (IMS) lebih tinggi dibandingkan bank konvensional. Kelebihan pendekatan ini adalah kemampuannya memberikan penilaian kinerja yang lebih menyeluruh dan sesuai dengan prinsip syariah, tidak hanya terbatas pada profitabilitas finansial. Di sisi lain, kekurangannya terletak pada tingkat subjektivitas dalam pembobotan indikator dan keterbatasan dalam generalisasi hasil, terutama karena penggunaan purposive sampling dan fokus pada periode :

Yusuf (2021) melakukan penelitian terhadap kinerja keuangan bank umum syariah di Indonesia selama periode 2011–2020, khususnya setelah terjadinya merger bank-bank syariah di masa pandemi Covid-19. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab permasalahan mengenai sejauh mana variabel-variabel finansial seperti *Non-Performing Financing* (NPF), *Financing to Deposit Ratio* (FDR), Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), dan *Capital Adequacy Ratio* (CAR) mempengaruhi *Return on Assets* (ROA) sebagai indikator kinerja keuangan. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan analisis regresi linier berganda. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh simultan dan parsial dari variabel-variabel bebas terhadap variabel dependen (ROA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan, keempat variabel (NPF, FDR, BOPO, dan CAR) berpengaruh signifikan terhadap ROA, dengan nilai R^2 sebesar 0,979. Ini berarti bahwa 97,9% variasi dalam ROA dapat dijelaskan oleh keempat variabel tersebut. Namun, secara parsial:

1. NPF berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap ROA.
2. FDR juga berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap ROA.

3. CAR tidak dijelaskan secara eksplisit dalam kutipan, namun disebut sebagai bagian dari pengaruh simultan.

4. BOPO menunjukkan pengaruh negatif signifikan, yang berarti semakin tinggi BOPO, maka kinerja keuangan bank cenderung menurun.

Kelebihan metode ini adalah kemampuannya dalam mengukur kontribusi masing-masing variabel terhadap kinerja keuangan secara kuantitatif dan objektif. Selain itu, penggunaan data dalam rentang waktu satu dekade memberikan kekuatan analisis longitudinal yang baik. Namun, kelemahannya adalah metode ini tidak menangkap faktor-faktor non-keuangan seperti aspek sosial atau syariah yang juga penting dalam konteks bank syariah. Selain itu, analisis regresi linier berganda sensitif terhadap multikolinearitas dan mengasumsikan hubungan linear antar variabel, yang tidak selalu mencerminkan kenyataan dinamis di sektor perbankan.

Ibrahim (2020) melakukan penelitian untuk menganalisis pengaruh regulasi perbankan dan Maqasid Syariah Indeks (MSI) terhadap efisiensi teknis bank syariah. Permasalahan yang diangkat adalah bagaimana prinsip-prinsip syariah dan kebijakan regulasi dapat mendorong efisiensi operasional bank, khususnya dalam konteks bank syariah di Malaysia. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan analisis panel data terhadap 16 bank syariah di Malaysia selama periode 2008–2013. Ibrahim menggunakan empat model ekonometrika untuk menguji hubungan antara MSI dan efisiensi teknis, dengan pendekatan efisiensi berbasis *Data Envelopment Analysis* (DEA) atau pendekatan lain yang relevan terhadap efisiensi teknis (meskipun tidak disebutkan eksplisit, konteksnya mengarah ke metode seperti DEA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa MSI berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi teknis bank syariah. Temuan ini mendukung teori "kepentingan publik", yang menyatakan bahwa regulasi pemerintah dapat meningkatkan efisiensi dengan melindungi kepentingan umum. Dengan kata lain, bank syariah yang beroperasi selaras dengan prinsip Maqasid Syariah dan regulasi negara cenderung memiliki tingkat efisiensi teknis yang lebih tinggi. Kelebihan pendekatan ini adalah

kemampuannya untuk menguji pengaruh variabel syariah secara kuantitatif terhadap efisiensi perbankan, serta cakupan data yang luas selama enam tahun yang memberikan validitas temporal. Di sisi lain, kelemahan penelitian ini adalah keterbatasan dalam menangkap dimensi kualitatif dari implementasi Maqasid Syariah dan kemungkinan adanya variabel mediasi atau eksternal yang tidak dimasukkan dalam model, seperti perbedaan struktur manajemen atau strategi operasional antar bank.

Yasin *et al* (2021) melakukan penelitian untuk menganalisis hubungan antara keberadaan *Internal Audit Division* (IAD), kinerja keuangan, komposisi direksi, dan karakteristik bank terhadap kejadian multi-posisi direktur pada Komite Syariah (SC) di bank-bank syariah. Permasalahan yang diangkat adalah bagaimana struktur organisasi, kinerja, dan faktor perusahaan terkait dengan jumlah jabatan yang dipegang oleh anggota komite syariah di lembaga keuangan syariah (IB) di Sudan. Metode yang digunakan adalah regresi logistik yang diterapkan pada data sampel bank-bank syariah di Sudan. Penelitian ini mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah jabatan yang dipegang oleh anggota dewan komite syariah, dengan fokus pada hubungan antara divisi audit internal, kinerja keuangan bank, komposisi direksi, dan karakteristik lainnya yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembentukan Divisi Audit Internal berhubungan positif dengan anggota Komite Syariah yang memiliki lebih banyak posisi di dewan lainnya. Penelitian juga mengungkapkan bahwa bank-bank syariah yang memiliki kinerja keuangan yang lebih tinggi dan lebih banyak utang cenderung memiliki anggota komite syariah dengan banyak jabatan direktur. Temuan ini memberi implikasi penting bagi regulator, menyarankan agar *Corporate Governance* (CG) dan faktor-faktor spesifik perusahaan diperhitungkan dalam penentuan jumlah jabatan di dewan perusahaan, terutama di Institusi Keuangan Islam (IFI). Kelebihan metode ini adalah kemampuannya untuk memberikan wawasan kuantitatif terkait faktor-faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan dalam struktur organisasi bank syariah, dengan menggunakan regresi logistik yang dapat mengidentifikasi hubungan antara

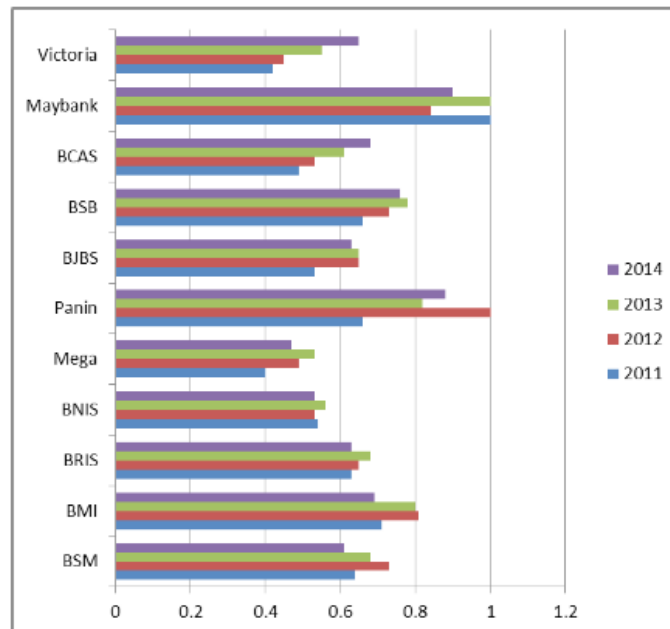
variabel independen dan dependen, namun kekurangan penelitian ini adalah kemungkinan adanya bias sampel, mengingat data yang digunakan hanya berasal dari bank-bank di Sudan, yang mungkin tidak sepenuhnya representatif untuk bank syariah di negara lain. Selain itu, model regresi logistik mungkin tidak sepenuhnya dapat menangkap variabel lain yang lebih kompleks yang berperan dalam dinamika struktural bank syariah.

Siti *et al* (2020) melakukan penelitian untuk menilai pengaruh dimensi ketaatan agama dan budaya terhadap kepuasan nasabah bank syariah di Malaysia. Permasalahan yang diangkat adalah bagaimana elemen-elemen tambahan dalam model pengukuran kualitas layanan bank syariah, seperti ketaatan agama, dapat meningkatkan pemahaman tentang kualitas layanan di sektor ini. Metode yang digunakan adalah pengembangan skala PARKSERV, yang merupakan adaptasi dari model *Compliance, Assurance, Reliability, Tangibles, Empathy, Responsiveness* (CARTER). PARKSERV sendiri merupakan turunan dari instrumen SERVQUAL yang digunakan untuk mengukur kualitas layanan. Dalam penelitian ini, peneliti mengintegrasikan dimensi ketaatan agama dan budaya ke dalam skala tersebut untuk mengeksplorasi dampaknya terhadap kepuasan nasabah bank syariah. Dimensi-dimensi tambahan seperti ketaatan, ketulusan, personalisasi, formalitas, dan keandalan dimasukkan untuk mengukur kualitas layanan dalam konteks yang lebih spesifik pada bank syariah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dimensi ketaatan agama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan nasabah bank syariah di Malaysia. Temuan ini menegaskan bahwa dimensi ketaatan agama, yang merupakan elemen tambahan dalam model PARKSERV, memberikan kontribusi penting dalam meningkatkan pemahaman terhadap kualitas layanan di bank syariah. Penelitian ini juga memberikan wawasan penting bagi manajer bank syariah, khususnya di negara-negara timur yang memiliki budaya dan lingkungan yang berbeda, mengenai bagaimana meningkatkan kualitas layanan. Penelitian ini menyediakan skala yang lebih holistik dalam mengukur kualitas layanan, dengan

memasukkan elemen-elemen budaya dan agama yang sangat penting dalam konteks bank syariah, selain itu integrasi elemen-elemen ini memberikan pendekatan yang lebih kontekstual dan sesuai dengan karakteristik pasar yang dilayani oleh bank syariah. Kekurangannya, meskipun temuan ini signifikan untuk konteks Malaysia, hasil penelitian mungkin tidak sepenuhnya dapat digeneralisasi untuk bank syariah di negara lain dengan budaya dan konteks yang berbeda. Selain itu, pendekatan berbasis skala yang dikembangkan dapat memerlukan validasi lebih lanjut untuk memastikan akurasi dan konsistensinya di berbagai negara dengan kondisi yang berbeda.

Rusydiana *et al* (2017) menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) untuk mengukur efisiensi bank syariah di Indonesia pada periode 2012-2015. DEA diterapkan untuk menganalisis *Decision Making Units* (DMU), yang dalam penelitian ini adalah bank-bank syariah yang beroperasi di Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai efisiensi relatif dari bank syariah dengan membandingkan skor efisiensi antar DMU. Penelitian ini menggunakan *Software Banxia Frontier Analyst 3* untuk menghitung skor efisiensi bank, dimana DMU dianggap efisien jika skor yang diperoleh mencapai nilai 1 atau 100%, dan tidak efisien jika skor tersebut di bawah 1 atau 100%. Hasil penelitian menunjukkan skor efisiensi dari semua DMU yang dibandingkan, memberikan gambaran tentang seberapa efisien masing-masing bank syariah dalam menggunakan sumber daya mereka untuk menghasilkan output yang optimal. Skor efisiensi ini menjadi indikator utama dalam menilai kinerja dan daya saing bank-bank syariah di Indonesia pada periode tersebut. Kelebihan dari metode DEA adalah kemampuannya untuk membandingkan banyak unit secara simultan dan memberikan hasil yang lebih objektif dalam menilai efisiensi relatif bank, tanpa memerlukan asumsi distribusi atau hubungan fungsional tertentu antar variabel. Kekurangan dari metode DEA, meskipun sangat berguna, adalah sensitivitas terhadap pemilihan input dan output, yang berarti perubahan kecil dalam variabel yang digunakan dapat mempengaruhi hasil secara signifikan. Selain itu, DEA hanya memberikan gambaran efisiensi relatif, tanpa memberikan wawasan

langsung mengenai alasan spesifik di balik ketidakefisienan, yang bisa menjadi keterbatasan jika ingin menggali faktor-faktor penyebab ketidakefisienan lebih dalam. seperti pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Grafik efisiensi bank syariah di Indonesia (Rusydiana, 2020)

Berdasarkan hasil penelitian dari Gambar 1, maka dapat disimpulkan bahwa, Bank syariah yang masuk kuadran 1 adalah bank syariah yang mencapai efisiensi tertinggi dan kinerja terbaik, yaitu BMI (Bank Muamalat Indonesia) dan Bank Panin Syariah. Bank syariah yang masuk kuadran 2 adalah bank syariah yang mencapai efisiensi tertinggi dan kinerja terendah yaitu BSM, Maybank Syariah, dan Bank Bukopin Syariah. Bank syariah yang masuk kuadran 3 adalah bank syariah yang mencapai efisiensi terendah dan memiliki kinerja yang baik, yaitu BRI syariah, dan BCA syariah. Bank syariah yang masuk kuadran 4 adalah bank syariah yang mencapai efisiensi dan kinerja terendah, ada Bank Mega Syariah, Victoria Syariah, BNI Syariah, dan BJB Syariah.

Mohamed dan taib (2008) telah mengembangkan model pengukuran kinerja perbankan Islam berdasarkan Maqasid al-Shari'ah dari buku yang ditulis Muhammad abu zahra (1958) dengan pendekatan operasionalisasi konsep menggunakan metode Sekaran dan *analisis Simple Additive Weighting* (SAW).

Tiga tujuan utama—pendidikan individu, keadilan, dan kemaslahatan umum—diterjemahkan menjadi indikator kuantitatif yang divalidasi oleh pakar syariah dan diuji pada enam bank Islam. Hasilnya menunjukkan variasi kinerja antar bank dan belum tercapainya tujuan syariah secara menyeluruh. Keunggulan penelitian ini terletak pada pendekatan multidimensional dan berbasis syariah, namun dibatasi oleh keterbatasan data, jumlah sampel kecil, dan sifat eksploratif yang masih memerlukan pengembangan lanjutan.

dusuki *et al* (2011) telah membahas konsep maqasid al-shari'ah sebagai kerangka normatif dalam pengembangan keuangan Islam, menekankan pentingnya pencapaian tujuan syariah yang meliputi perlindungan agama, jiwa, akal, keturunan, dan harta. Penelitian ini menggunakan pendekatan konseptual melalui kajian literatur klasik dan modern, serta mengusulkan model “Piramida Masalah” (*daruriyyah, hajiyyah, tahsiniyyah*) sebagai alat bantu etis dalam pengambilan keputusan. Penulis juga mengintegrasikan prinsip pencegahan bahaya (*daf' al-darar*) untuk membantu lembaga keuangan Islam (LKI) menyeimbangkan antara kepentingan individu dan kepentingan publik. Kelebihan artikel ini terletak pada pendekatannya yang komprehensif dan filosofis, memperkuat orientasi moral dan sosial LKI di tengah tantangan pasar modern. Namun, keterbatasan utama terletak pada ketiadaan data empiris, sehingga aplikabilitas kerangka tersebut belum diuji secara operasional. Artikel ini menjadi kontribusi penting dalam mendorong LKI agar tidak hanya fokus pada kepatuhan hukum formal, tetapi juga berperan aktif dalam membentuk sistem keuangan yang adil, etis, dan berorientasi pada kemaslahatan umat.

Mukhibad *et al* (2020) menggunakan metode analisis regresi untuk mengkaji hubungan antara komposisi *Sharia Supervisory Board* (SSB), komisaris independen, dan ukuran bank terhadap kinerja maqasid syariah di bank syariah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja maqasid syariah, serta memahami apakah faktor-faktor tersebut berkontribusi secara positif atau negatif terhadap penerapan maqasid syariah sebagai indikator kinerja bank syariah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SSB

dan komisaris independen tidak memberikan dampak positif terhadap kinerja maqasid syariah, bahkan rasio komisaris independen dan tingkat pendidikan SSB ternyata berpengaruh negatif terhadap kinerja maqasid syariah. Ukuran bank juga tidak ditemukan memiliki pengaruh positif terhadap kinerja maqasid syariah. Hipotesis yang diuji menyatakan bahwa mayoritas rasio finansial yang digunakan untuk mengukur maqasid syariah cenderung menurunkan kinerja ekonomi bank dalam jangka pendek. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa bank syariah dengan SSB berpendidikan tinggi (S3) dan rasio komisaris independen yang besar cenderung menghindari penerapan maqasid syariah sebagai indikator utama kinerja. Ini menandakan bahwa dalam jangka pendek, kinerja ekonomi bank lebih diutamakan daripada kinerja maqasid syariah. Kelebihan dari metode yang digunakan adalah kemampuan untuk mengukur pengaruh variabel secara kuantitatif, serta memberikan gambaran yang lebih jelas tentang hubungan antar variabel yang diuji, namun kekurangan dari penelitian ini adalah penekanan pada rasio finansial sebagai indikator utama yang mungkin tidak sepenuhnya mencerminkan aspek kinerja maqasid syariah yang lebih holistik dan sesuai dengan prinsip-prinsip syariah. Selain itu, penelitian ini lebih fokus pada pengaruh variabel tertentu tanpa mempertimbangkan faktor eksternal lainnya yang bisa mempengaruhi kinerja bank syariah secara lebih menyeluruh.

Busra *et al* (2023) mengkaji berbagai metode penentuan bobot atribut yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan dan analisis multi-atribut. Penelitian ini, mengelompokkan metode-metode tersebut ke dalam tiga kategori utama: (1) metode berbasis perbandingan berpasangan, (2) metode berbasis matriks evaluasi, dan (3) metode hybrid. Metode yang digunakan dalam penelitian ini antara lain SAW, Fuzzy IF, PI PRECIA, Fuzzy GMIR, CCSD, FQSPM, *expert judgment*, *coefficient of variation*, dan *entropy*, meskipun beberapa di antaranya sangat jarang digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode yang paling banyak digunakan adalah AHP (*Analytic Hierarchy Process*), yang mencatatkan 28% penggunaan, diikuti oleh SWARA (13%) dan metode hybrid (5%). Tabel 2.1 memberikan rincian lebih lanjut mengenai proporsi penggunaan metode

pembobotan tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif untuk menggambarkan frekuensi penggunaan berbagai metode pembobotan atribut. Kelebihan dari pendekatan ini adalah kemampuannya untuk memberikan gambaran yang jelas tentang tren penggunaan berbagai metode dan memberikan wawasan mengenai kecenderungan metode yang paling banyak digunakan dalam praktik, namun kekurangan utama adalah bahwa metode yang jarang digunakan, meskipun tercantum, tidak dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui faktor penyebabnya, selain itu penelitian ini tidak menggali secara mendalam tentang keefektifan atau aplikasi praktis dari masing-masing metode tersebut dalam konteks yang lebih luas, serta lebih jelasnya dijelaskan seperti tabel 2.1.

Tabel 2.1. Metode pembobotan yang digunakan (Liu et al, 2021).

Method	Number	Proportion	References
AHP	28	0,29	5,7,31,37-01
Swara	13	0,14	28,29,62-72
Hybrid method	5	0,05	4,73-70
Arithmetic mean	4	0,04	77-80
BMW	3	0,03	8,20-81
ANP	3	0,03	82-84
Entropy method	1	0,01	85
Coefficient of variation	1	0,01	86
Expert judgment method	1	0,01	87
FQSPM	1	0,01	23
CCSD	1	0,01	88
Fuzzy-Gmir	1	0,01	34
Piprecia	1	0,01	89
If-divergence Measure method	1	0,01	90
Fuzzy Eckenrode rating technique	1	0,01	91
SAW	1	0,01	92

Saeid *et al* (2022) menjelaskan bahwa *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) adalah teknik yang sering digunakan untuk menganalisis potensi kegagalan dalam berbagai bidang, namun teknik ini memiliki beberapa kekurangan dan keterbatasan. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini mengembangkan FMEA dengan pendekatan Z-SWARA (*Step-wise Weight Assessment Ratio Analysis*) dan Z-GRA (*Grey Relational Analysis*), yang bertujuan untuk meningkatkan penilaian terhadap faktor-faktor penentu *Risk Priority Number* (RPN). Teknik ini digunakan untuk menimbang faktor-faktor penentu RPN yang tidak dapat mempertimbangkan bobot simetris dalam metode konvensional. Dengan pendekatan ini, setelah mengidentifikasi kegagalan melalui FMEA, Z-SWARA digunakan untuk memberikan bobot yang lebih akurat terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi RPN. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan baru ini lebih mampu mengatasi kelemahan dalam FMEA tradisional, terutama dalam hal penentuan bobot yang lebih realistis dan lebih sesuai dengan konteks masalah yang dihadapi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kombinasi FMEA dengan Z-SWARA dan Z-GRA, yang bertujuan untuk memberikan bobot yang lebih tepat dalam evaluasi kegagalan dan meningkatkan akurasi perhitungan RPN. Kelebihan dari pendekatan ini adalah peningkatan akurasi dalam penimbangan faktor risiko, yang membuat hasil evaluasi lebih tepat dan relevan untuk pengambilan keputusan. Namun, kekurangannya adalah kompleksitas dari penerapan metode ini, yang memerlukan pemahaman yang lebih mendalam tentang metode Z-SWARA dan Z-GRA serta kemungkinan kesulitan dalam implementasi pada skala yang lebih besar.

Yiyang *et al* (2022) meneliti hubungan kausal dinamis antara harga energi terbarukan dan pertumbuhan ekonomi di Norwegia, Selandia Baru, serta dua provinsi di Kanada (Alberta dan Ontario). Penelitian ini menggunakan metode *Markov Switching Vector Autoregressive* (MS-VAR), yaitu model autoregresif yang parameternya dapat berubah antar rezim berdasarkan proses Markov. Metode ini dipilih karena mampu menangkap perubahan hubungan kausal secara dinamis dan berbeda antar negara atau wilayah, yang memiliki kondisi ekonomi

yang beragam. Permasalahan utama yang diangkat adalah bagaimana harga energi terbarukan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, dan apakah hubungan kausal tersebut berubah seiring waktu dan kondisi ekonomi. Hasilnya menunjukkan adanya hubungan kausal yang bersifat tidak tetap (*time-varying*) antara harga energi terbarukan dan pertumbuhan ekonomi. Misalnya, di Selandia Baru dan Ontario, hubungan kausal muncul pada periode pertumbuhan ekonomi tinggi, sementara di Alberta, hubungan ini terjadi selama periode pertumbuhan ekonomi rendah. Kelebihan metode MS-VAR adalah kemampuannya dalam menangkap dinamika struktural dan perubahan rezim ekonomi secara fleksibel, sehingga cocok untuk analisis hubungan jangka panjang dan jangka pendek yang tidak stabil. Namun, kekurangannya terletak pada kompleksitas pemodelan dan interpretasi, serta kebutuhan akan data berkualitas tinggi dan runtun waktu yang cukup panjang agar hasil analisis valid.

Victor *et al* (2022) melakukan analisis kuantitatif terhadap hubungan antara jumlah pasokan energi dari teknologi pembangkit listrik (hidrolik, panas, dan sumber energi terbarukan) dengan harga energi di pasar listrik Iberia selama tahun 2018. Untuk menjawab permasalahan dinamika harga listrik yang dipengaruhi oleh harga energi primer dan emisi karbon, penelitian ini menggunakan metode Markov Switching dengan probabilitas transisi waktu-bervariasi (*Time-Varying Transition Probabilities* (TVTP)). Metode ini dikembangkan dari model Hamilton (1989) dan memungkinkan estimasi hubungan non-linear antar harga serta perpindahan antar rezim harga listrik berdasarkan fluktuasi harga minyak, gas, bahan bakar, dan CO₂. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan dinamis dan tidak linear antara harga listrik harian dan harga komoditas energi, termasuk harga emisi karbon. Khususnya, model Markov Switching berhasil menangkap perubahan rezim harga listrik yang dipengaruhi oleh gejolak harga energi dan dinamika pasar. Temuan ini memberikan wawasan penting bagi pembuat kebijakan energi, terutama dalam menghadapi volatilitas harga di pasar listrik terintegrasi seperti MIBEL. Kelebihan metode Markov Switching TVTP adalah kemampuannya dalam menggambarkan dinamika struktural dan perubahan

mendadak antar kondisi pasar (*regime shift*), serta fleksibel dalam menangani non-linearitas data pasar energi. Namun, kelemahannya terletak pada kompleksitas perhitungan dan kebutuhan data berkualitas tinggi, serta tantangan dalam interpretasi transisi antar rezim, yang dapat menyulitkan aplikasi praktis jika tidak ditangani dengan hati-hati.

Seuk *et al* (2022) melakukan studi literatur sistematis terhadap 449 artikel ilmiah untuk mengevaluasi penerapan metode Markov-Switching (MS) di berbagai disiplin ilmu. Metode ini digunakan untuk mengatasi permasalahan dinamika data non-linear dan perubahan rezim (*regime shift*), yang sering muncul dalam fenomena ekonomi, keuangan, dan ilmu sosial. Dari total artikel yang dikaji, sebanyak 350 artikel berasal dari bidang ekonomi dan bisnis, menunjukkan dominasi penggunaan metode ini dalam analisis fluktuasi ekonomi, siklus bisnis, dan volatilitas pasar. Selanjutnya, metode ini juga diterapkan di matematika (69 artikel), ilmu sosial (50), teknik (18), ilmu lingkungan dan ekologi (14), ilmu komputer dan hubungan internasional (13), riset operasi dan manajemen (9), serta energi (8 artikel). Hasil kajian menunjukkan bahwa metode Markov-Switching sangat fleksibel dan efektif dalam menangani data time series yang mengalami perubahan struktur mendadak. Kelebihan utamanya adalah kemampuannya dalam mendeteksi perubahan rezim secara otomatis, serta menangani ketidakstabilan dan ketidaklinieran dalam data. Namun, kekurangannya mencakup kompleksitas model dan kesulitan dalam interpretasi parameter, terutama ketika diterapkan pada bidang-bidang di luar ekonomi yang memiliki keterbatasan data atau pemahaman statistik lanjutan. Temuan ini memberikan gambaran penting bahwa meskipun metode Markov-Switching sangat kuat, penggunaannya tetap harus mempertimbangkan konteks, kualitas data, serta kompetensi analitis di masing-masing disiplin.

SEKOLAH PASCASARJANA

2.1.1. State of the Art

1. Pengukuran Kinerja Bank Syariah. Sebagian besar studi terdahulu menggunakan indikator CAMELS atau FSI (Joudar *et al*, 2020), (Rizwan, 2021).

Beberapa penelitian mulai mengembangkan indeks berbasis maqāṣid syariah, namun masih bersifat parsial dan konseptual (Rakhmadi *et al*, 2022), (Tubarad, 2022).. Elyanti *et al* (2021) menyimpulkan bahwa pendekatan pengukuran masih dominan pada aspek keuangan dan belum menyatu secara optimal dengan nilai-nilai sosial Islam.

2. Penggunaan Metode SWARA dan Kombinasinya

Metode *Stepwise Weight Assessment Ratio Analysis* (SWARA) mulai diterapkan dalam evaluasi keputusan multi-kriteria karena kemampuannya dalam mengakomodasi bobot subjektif dan objektif (Liu *et al*, 2021), (Xie *et al*, 2022). Kombinasi SWARA dengan metode lain seperti *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS), *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA), dan entropi telah menghasilkan pengukuran yang lebih presisi, terutama dalam konteks manajemen risiko dan pemilihan pemasok (Rahmadi *et al*, 2022).

3. Model Prediksi Berbasis Markov Switching

Markov Switching terbukti efektif dalam memodelkan perubahan rezim atau kondisi yang tidak stabil dalam deret waktu ekonomi dan keuangan (Thanh *et al*, 2020), (Richard *et al*, 2022). Penggunaannya masih terbatas pada sektor makroekonomi dan belum banyak diaplikasikan dalam konteks pengukuran stabilitas bank syariah berbasis prinsip syariah.

4. Integrasi Nilai Syariah dengan Teknologi Komputasi. Shamdi *et al* (2022) menyoroti kurangnya integrasi menyeluruh antara teknologi cerdas (seperti AI) dan sistem tata kelola Islam, termasuk perbankan, yang menunjukkan adanya kekosongan dalam sistem enterprise berbasis syariah.

2.1.2. Gap Analysis

Berdasarkan tinjauan pustaka maka ditemukan gap analisis sebagai dasar untuk melakukan penelitian ini:

Tabel 2.2. Gap Analisis dasar penelitian.

Aspek	Temuan Penelitian Terdahulu	Kesenjangan (Gap)
Pendekatan Pengukuran Kinerja	Dominan menggunakan CAMELS dan pendekatan maqāṣid secara terpisah	Belum ada integrasi antara maqāṣid syariah dengan model prediksi matematis yang kuat dan holistik
Metode SWARA	Digunakan dalam pemilihan keputusan MCDM, tidak spesifik pada stabilitas keuangan bank syariah	Belum diterapkan dalam konteks penilaian tingkat kepatuhan syariah dan stabilitas bank berbasis maqāṣid
Model Prediksi Markov Switching	Digunakan dalam peramalan makroekonomi	Belum digunakan untuk memprediksi stabilitas bank syariah berdasarkan variabel tingkat kepatuhan syariah
Sistem Enterprise Bank Syariah	Sistem evaluasi masih statis dan tidak adaptif terhadap dinamika pasar syariah	Belum tersedia sistem evaluasi enterprise yang berbasis tingkat kepatuhan syariah dengan pendekatan komputasi dan prediktif real-time

2.2. Dasar Teori

Istilah tentang *maqāṣid syariah*, "*syariah*", "*berbasis syariah*" dan "*berbasis maqāṣid syariah*" adalah syariah merujuk pada hukum Islam yang mencakup ketentuan-ketentuan yang berasal dari Al-Qur'an dan Hadis. Syariah mencakup seluruh aspek kehidupan, termasuk ibadah, muamalah (interaksi sosial), dan akhlak. Secara umum, syariah lebih menekankan pada aturan dan kewajiban yang harus diikuti oleh umat Islam (zaid, 1999).

Maqāṣid syariah adalah tujuan atau tujuan di balik pelaksanaan syariah itu sendiri. Ada lima maqāṣid utama dalam syariah yang sering dikemukakan, yaitu menjaga agama, jiwa, akal, keturunan, dan harta. Pendekatan maqāṣid mengajak umat untuk memahami hukum syariah dengan mempertimbangkan kepentingan kemanusiaan dan keadilan sosial (Ghazali, 2001).

Berbasis syariah berarti bahwa suatu kebijakan, sistem, atau produk mengikuti aturan-aturan syariah tanpa harus mempertimbangkan tujuan lebih jauh di balik aturan tersebut. Ini sering merujuk pada kepatuhan terhadap hukum syariah dalam bentuknya yang konkret, seperti pelarangan riba, pengharaman barang haram, dan sejenisnya (al-attas, 1990).

Berbasis maqāṣid syariah mengindikasikan pendekatan yang lebih progresif dan analitis, di mana kebijakan, sistem, atau produk tidak hanya diukur dari segi kepatuhan hukumnya tetapi juga dilihat dari sejauh mana mereka memenuhi tujuan-tujuan syariah yang lebih besar, seperti keadilan sosial dan kesejahteraan masyarakat. Pendekatan ini menekankan pentingnya aspek moral dan tujuan jangka panjang dari syariah (Kamali, 2011).

2.2.1. Maqasid syariah

Imam Alghazali dalam kitab *wasyith* mendefinisikan maqasid dengan penekanan syariah pada pemeliharaan lima aspek, yaitu: agama (*din*), jiwa (*nafs*), akal (*aql*), keturunan (*nasl*), serta harta (*mal*) dan Abu zahra (1958) menjelaskan bahwa *maqasid syariah* adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh Allah swt dan rasulnya dengan tujuan untuk kemaslahatan manusia secara keseluruhan. Yaitu untuk menjaga eksistensi, dan mengembangkan baik itu kualitas maupun kuantitas material maupun spiritualnya. Abu Zahrah dalam kitab *ushul fiqhnya* menjelaskan ada tiga sasaran *maqasid syariah*, yaitu:

1. Penyucian jiwa, agar setiap muslim bisa menjadi sumber kebaikan bukan sumber keburukan bagi masyarakat lingkungannya. Hal ini ditempuh dari berbagai ragam ibadah yang disyariatkan, yang kesemuanya dimaksudkan untuk membersihkan jiwa serta memperkokoh kesetiakawanan sosial. Dijelaskan dalam al qur'an surat al-ankabut ayat 45.
2. Keadilan, dalam masyarakat Islam adil baik urusan sesama kaum muslim maupun dalam berhubungan dengan pihak lain (non-muslim). Tujuan ditegakkannya keadilan dalam Islam amatlah luhur. Keadilan menyangkut berbagai aspek kehidupan. Islam memandang bahwa setiap orang mempunyai hak-hak yang sama, karena Islam mengacu kepada keadilan sosial. Usaha mewujudkan keadilan sosial, Islam sangat menjunjung tinggi hak-hak manusia. Dijelaskan dalam al qur'an surat *al-maidah ayat 8*, *al-hujurat ayat 13*, *al-isra ayat 70*, *al-baqarah ayat 228*, *an-nisa ayat 25*, dan *an-nahl ayat 90*.
3. Kemaslahatan, merupakan tujuan puncak yang hendak dicapai, yang harus terdapat dalam hukum Islam. Perkara yang telah disyariatkan oleh Islam melalui *al-qur'an* dan *as-sunnah* terkandung maslahat yang hakiki. Maslahat hakiki ini menyangkut semua kepentingan umum, bukan kepentingan pihak tertentu (khusus).

Maqasid syariah sebagai tujuan dalam tatanan kehidupan manusia, memiliki urgensi yang sangat besar untuk diterapkan dalam kehidupan manusia. urgensi pentingnya maqasid syariah berdasarkan beberapa pertimbangan, yaitu:

Hukum Islam adalah hukum yang bersumber dari wahyu Tuhan dan diperuntukkan bagi umat manusia, sehingga akan selalu berhadapan dengan perubahan sosial. Praktik maqasid syariah secara historis, sudah pernah dilakukan oleh Rasulullah SAW, para sahabat, dan generasi *mujtahid*.

Pengetahuan serta pemahaman tentang maqasid syariah merupakan kunci keberhasilan mujtahid dalam ijtihad, karena di atas landasan tujuan hukum itulah setiap persoalan dalam bermuamalah antar sesama manusia dapat dikembalikan.

Maqasid Syariah diperluas ke area bisnis lain seperti negara berkembang dapat melakukan modernisasi dengan menjalani sekularisasi dan westernisasi. Namun,

negara-negara Muslim, termasuk Malaysia, telah menunjukkan bahwa pembangunan dan kemajuan ekonomi yang lebih besar dapat berlangsung secara bersamaan dengan pembaruan perwujudan nilai-nilai dan norma-norma Islam (Tubarad, 2022). Penelitian Tubarad (2022) mengusulkan untuk mengembangkan kerangka dan indeks pembangunan Islam yang terintegrasi berdasarkan *Maqasid syariah* atau tujuan mulia Syariah untuk negara-negara Organisasi Kerjasama Islam (OKI) dan non-OKI. Indeks Pengembangan Terpadu berbasis Maqasid (I-Dex) Universitas Islam Internasional Malaysia telah menjadi kontributor paling menonjol untuk Maqasid Syariah Malaysia peringkat pertama disusul Indonesia dan Arab Saudi masing-masing di posisi kedua dan ketiga.

Isu *Maqasid Syariah* yang paling populer adalah mengenai kinerja dan produk keuangan Islam. Temuan ini dibuktikan dengan judul dari 16 makalah yang paling banyak dikutip, meskipun analisis menunjukkan bahwa kinerja isu-isu terkait Islam relevan dalam database *Scopus*, masih ada kekurangan makalah empiris yang menerapkan ukuran kinerja berbasis *Maqasid Syariah*. Oleh karena itu, ada ruang untuk masa depan yang berkualitas penelitian mengenai hal ini hingga menembus jurnal *Scopus*. Selama beberapa dekade, Maqasid Syariah telah mendapat perhatian dari para peneliti, dengan mengkaji pola publikasi Maqasid Syariah selama 14 tahun terakhir (Tubarad, 2022).

2.2.2. Indeks Maqasid syariah

Indeks maqasid syariah merupakan indeks yang digunakan untuk mengukur kinerja bank yang syariah dengan berdasarkan maqashid syariah. Indeks ini dikembangkan oleh Mohammed (2008). Beliau merujuk kepada konsep maqasid syariah Abu Zahrah dalam kitab *ushul fiqh*. Konsep pengukuran tersebut memiliki tiga tujuan yaitu:

1. *Tahdhib alfarid* (pendidikan individu), artinya bahwa bank syariah harus melakukan pengembangan pengetahuan dan keahlian pada individu sehingga nilai-nilai spiritual meningkat, agar setiap muslim bisa menjadi sumber kebaikan, bukan sumber keburukan bagi masyarakat lingkungannya. pendidikan ini terbagi menjadi dua, yaitu pendidikan bagi pihak internal dan eksternal bank syariah.

Pendidikan atau beasiswa bagi internal yaitu, *research* dan *training* bagi karyawan bank syariah, sedangkan untuk pihak eksternal yaitu *Publicity* (iklan) merupakan edukasi atau pendidikan bagi masyarakat.

Tabel 2.3. Konsep Tujuan (Objek Operasional Syariah Maqasid Index).

TUJUAN (OBJEK)	DIMENSI	ELEMENT	RASIO PERFORMANCE	SUMBER DATA
Pendidikan Individu(tahdzib)	Meningkatkan pengetahuan	Hibah pendidikan	Hibah pendidikan biaya	Laporan tahunan
(al-fardh)		penelitian	Biaya penelitian / total biaya	Laporan tahunan
	Menambah dan meningkatkan kemampuan baru	Pelatihan	biaya pelatihan / total biaya	Laporan tahunan
	Menciptakan kesadaran masyarakat atas keberadaan bank	publisitas	biaya publisitas / total biaya	Laporan tahunan
Menciptakan keadilan (al-adl)	Kontrak yang adil	pengembalian yang adil	profit equalization reserves(PER) investment income	Laporan tahunan
	Produk dan layanan terjangkau	Fungsi distribusi	mudhorobah dan musyarokah / total biaya	Laporan tahunan
	Penghapusan ketidakadilan	Produk non bunga	pendapatan non bunga /total pendapatan	Laporan tahunan
Menciptakan umum (al-maslahah)	Profitabilitas	Rasio laba	Laba bersih / total laba	Laporan tahunan
	Pendistribusian kekayaan dan laba	Pendapatan personal	Zakat / net asset	Laporan tahunan
	Investasi pada sektor riil yang vital	Rasio investasi pada sektor riil	penyaluran investasi pada sektor riil / total biaya penyaluran	Laporan tahunan

2. *Iqamah al-adl* (penegakan keadilan), bank syariah harus memastikan kejujuran dan keadilan dalam setiap transaksi dan aktivitas bisnis yang tercakup dalam produk, *pricing*, dan ketentuan-ketentuan kontrak. Seluruh akad-akad harus bebas dari unsur-unsur ketidakadilan seperti *maysir*, *gharar*, dan *riba*. Variabel yang kedua ini terbagi menjadi tiga rasio, yaitu *fair return*, *functional distribution*, dan *interest free product*. yaitu *fair return*, *functional distribution*, dan *interest free product*.

3. *Al maslahah* (kesejahteraan), bank syariah harus mengembangkan proyek proyek investasi dan jasa sosial untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Karena *maslahah* (kesejahteraan) merupakan aspek penting bagi kehidupan manusia, sehingga aspek ini turut menjadi perhatian yang utama khususnya dalam industri perbankan syariah. *Maslahah* (kesejahteraan) ini juga selain memberikan manfaat bagi masyarakat, juga memberikan manfaatnya pada bank syariah itu sendiri. Variabel yang ketiga ini terbagi menjadi tiga rasio, yaitu *profit return*, *personal income transfer* (zakat), dan *investment in real sector*. Objek operasional yang digunakan untuk mengukur kinerja bank syariah berdasarkan Indeks *Maqasid Syariah* telah dijelaskan pada tabel 2.3 tentang variabel pengukuran kinerja.

Masing-masing elemen indeks maqasid syariah di atas, mempunyai bobot rata-rata yang dikembangkan oleh Mohammed (2008). Bobot rata-rata elemen *maqasid syariah* seperti tabel 2.4.

Masing-masing elemen dari ketiga konsep objektif akan dihitung dengan menggunakan rumus yang diterapkan pada aplikasi ke dalam maqashid indeks syariahnya adalah :

$$O1 = W^1 x \sum_{i=1}^n (E_i x R_i) \quad (2.1)$$

atau

$$PI(O1) = (W^1 x E^1 x R^1) + (W^1 x E^2 x R^2) + (W^1 x E^3 x R^3) + (W^1 x E^4 x R^4) \quad (2.2)$$

Keterangan, lihat tabel 2.4 untuk penjelasan variabel persamaan.

Tabel 2.4. Rasio Pembobotan Syariah Maqasid Index

Dimensi (objek) (O)	Average weight (100%)	elemen	Average weight (100%)
Pendidikan individu (tahdzib al- fard)	30 (W^1)	Donasi pendidikan (E^1)	24(R^1)
		Penelitian (E^2)	27(R^2)
		Pelatihan(E^3)	26(R^3)
		Publikasi (E^4)	23(R^4)
Menciptakan keadilan (al- adl)	41(W^2)	Pengembalian yang adil(E^5)	30(R^5)
		Fungsi distribusi (E^6)	32(R^6)
		Produk bebas bunga(E^7)	38(R^7)
Kepentingan publik (al- masalah)	29(W^3)	Rasio profit(E^8)	30(R^8)
		Pendapatan personal(E^9)	33(R^9)
		Investasi sektor riil(E^{10})	37(R^{10})
Total	100		100

Notasi untuk performance indeks objektif kedua dan ketiga dinotasikan dengan rumus: Rumus untuk performance indeks objek ke dua:

$$PI(02) = W^2 \times \sum_{i=1}^n (E_i \times R_i) \quad (2.3)$$

Dilanjutkan pada rumus untuk performance indeks objek ke tiga:

$$PI(03) = W^3 \times \sum_{i=1}^n (E_i \times R_i) \quad (2.4)$$

Hasil perhitungan dari masing-masing indeks maqasid syariah dijumlahkan dengan menggunakan rumus :

$$SMI = PI(01) + PI(02) + PI(03) \quad (2.5)$$

Keterangan:

SMI : Syariah Maqasid Index

PI : Peng

O : Obje

Konsep *Indeks Maqasid Syariah* yang dibuat oleh Mohammed (2008) ini telah diterapkan dan diuji dalam beberapa penelitian empiris pengukuran kinerja bank syariah, baik di dalam negeri maupun luar negeri, termasuk penelitiannya Antonio (2012) juga menggunakan konsep ini dalam penelitiannya, namun dalam penerapannya, konsep ini tidak menggambarkan dan mengakomodir seluruh indikator yang dibutuhkan dalam menilai kinerja bank syariah. Beliau hanya memasukkan rasio laba dalam konsepnya untuk mengakomodir kinerja keuangan komersial, serta tidak memasukkan indikator kesehatan bank, indikator etika, indikator tata kelola, indikator rasio keuangan bank dalam konsepnya tersebut. Proses ini yang menjadi kekurangan dalam konsep ini, sehingga apabila diterapkan dalam pengukuran empiris, harus dikolaborasikan dengan konsep lain yang mengukur tentang kesehatan bank, tata kelola, identitas etika, pengungkapan kepada sosial dan rasio-rasio keuangan, kekurangan konsep ini menjadikan konsep ini tidak mengakomodir seluruh indikator pengukuran yang diperlukan bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

2.2.3. MARKOV SWITCHING

Penggunaan berbagai model deret waktu untuk menganalisis perilaku dinamis variabel ekonomi dan keuangan sudah semakin familier. Pilihan utama adalah model linier, seperti model *autoregresif* (AR), model rata-rata bergerak (MA), dan model campuran ARMA. Model deret waktu linier menjadi populer sebagian karena telah terintegrasi dalam banyak perhitungan statistik dan ekonometrik. Namun, meskipun sering digunakan dalam berbagai aplikasi, model ini, seperti Markov, tidak mampu merepresentasikan banyak pola dinamis nonlinier, seperti asimetri dan pengelompokan volatilitas. Sebagai contoh, tingkat pertumbuhan PDB (Produk Domestik Bruto) biasanya bergerak di sekitar tingkat yang lebih tinggi tetapi tetap berada pada tingkat yang relatif lebih rendah. Untuk data seperti itu, tidak masuk akal mengharapkan satu model linier dapat menangani perhitungan dengan kondisi yang berbeda-beda.

Deret waktu mengalami perkembangan pesat dalam pengembangan model nonlinier. Namun, model deret waktu non linier bukanlah solusi untuk setiap persoalan deret waktu karena memiliki keterbatasannya sendiri. Pertama, penerapan model nonlinier biasanya tidak praktis, misalnya algoritma pengoptimalan nonlinier mudah terjebak pada parameter lokal yang terdekat. Kedua, sebagian besar model nonlinier dirancang untuk menggambarkan pola data nonlinier tertentu, sehingga kurang fleksibel dibandingkan harapan banyak peneliti. Masalah terakhir menunjukkan bahwa keberhasilan model nonlinier sangat bergantung pada kumpulan data yang digunakan. Pengecualian ada pada model jaringan saraf tiruan, karena model ini mampu menggambarkan pola nonlinier apapun dalam data. Namun, model ini juga memiliki kekurangan, seperti masalah identifikasi.

Model *Markov Switching* dari Hamilton (1989) dikenal sebagai salah satu model deret waktu non linier paling populer dalam literatur. Model ini melibatkan beberapa struktur (persamaan) yang dapat mengkarakterisasi perilaku deret waktu dalam kelompok aturan yang berbeda.

Fitur utama dari model *Markov Switching* adalah mekanisme *switching* yang dikendalikan oleh variabel kondisi yang tidak dapat diamati, yang mengikuti rantai *Markov* acak. Secara khusus, sifat *Markovian* mengatur bahwa nilai status variabel saat ini bergantung pada nilai masa lalunya secara langsung, dengan demikian, sebuah struktur dapat berlaku untuk jangka waktu acak dan akan digantikan oleh struktur lain ketika *switching* terjadi.

Model *Markov Switching* juga berbeda dari model perubahan struktural, karena model ini memungkinkan perubahan yang lebih sering pada titik waktu acak. Model *Markov Switching* sangat cocok untuk menggambarkan data berkorelasi dengan pola dinamis yang berbeda selama periode waktu tertentu.

Model *Markov Switching* berfokus pada perilaku rata-rata variabel model dan variannya, dan telah banyak diterapkan untuk menganalisis deret waktu dalam ekonomi dan keuangan. Contohnya dapat ditemukan dalam karya Hamilton (1988, 1989).

Model markov menjadi pilihan populer dalam studi siklus bisnis Taiwan. Model *Markov Switching* bersyarat rata-rata terbukti sangat berhasil, sehingga wajar untuk mempertimbangkan penggabungan mekanisme *switching* ini ke dalam model varian bersyarat. Model varian bersyarat seperti model GARCH (*Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity*), yang diperkenalkan oleh Bollerslev (1986). Penelitian mengenai model ARCH dan GARCH dengan *Markov Switching*.

Model *Markov Switching* sederhana untuk rata-rata bersyarat dan generalisasinya menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Para peneliti mempelajari dua metode estimasi, yaitu metode kemungkinan semu maksimum (*pseudo-maximum likelihood*) dan pengambilan sampel Gibbs (*Gibbs sampling*).

Banyak bukti empiris menunjukkan bahwa perilaku deret waktu ekonomi dan variabel keuangan dapat menunjukkan pola yang berbeda dari waktu ke waktu. Umumnya peneliti menggunakan satu model untuk rata-rata bersyarat suatu variabel, namun wajar untuk menggunakan beberapa model guna mewakili pola-pola tersebut. Model *Markov Switching* dirancang dengan menggabungkan dua atau lebih model dinamis melalui mekanisme *Markov Switching*.

Penulis mengacu pada Hamilton (1989, 1994) fokus pada model *Autoregressive* (AR) dengan *Markov Switching*. Peneliti mengilustrasikan ciri-ciri *Markov Switching* menggunakan model sederhana, kemudian membahas spesifikasi model secara lebih umum.

Ditunjukkan variabel tidak dapat diamati dengan asumsi nilai satu atau nol. Model variabel z_t melibatkan dua spesifikasi AR:

$$z_t \begin{pmatrix} \alpha_0 + \beta z_{t-1} + \epsilon_t, & S_t = 0 \\ \alpha_0 + \alpha_1 + \beta z_{t-1} + \epsilon_t, & S_t = 1 \end{pmatrix} \quad (2.6)$$

Artinya $|\beta| < 1$ and ϵ_t adalah variabel acak dengan mean nol dan varians σ . Ini adalah stasioner AR(1) proses dengan mean $\alpha_0 / (1 - \beta)$ ketika $S_t = 0$, dan beralih ke proses AR(1) stasioner lain dengan mean $(\alpha_0 + \alpha_1) / (1 - \beta)$ ketika S_t berubah dari 0 to 1. kemudian $\alpha_1 \neq 0$, model ini menerima dua struktur dinamis pada level yang berbeda, bergantung pada nilai variabel keadaan S_t . pada perhitungan ini, z_t

diatur oleh dua distribusi dengan sarana yang berbeda, dan S_t menentukan switching antara dua distribusi ini. ketika $S_t = 0$ untuk $t = 1, \dots, \tau_0$ dan $s_t = 1$ untuk $t = \tau_0 + 1, \dots, T$ model (2.6) adalah model dengan perubahan struktural tunggal seperti parameter model mengalami satu (dan hanya satu) perubahan mendadak setelah $t = \tau_0$.

s_t adalah bernilai acak yang independen variabel seperti model switching acak. Dalam switching acak model, realisasi s_t tidak bergantung pada keadaan sebelumnya dan masa depan sehingga z_t mengalami switch bolak-balik antara keadaan yang berbeda, jika s didalilkan t sebagai variabel indikator $1_{\{\lambda t \leq C\}}$ seperti yang $s_t = 0$ atau 1 tergantung pada apakah nilainya dari λ_t lebih besar dari nilai *cut-off (threshold)* nilai c (1) menjadi model ambang.

Sangat umum untuk memilih variabel dependen yang tertinggal (jadi, z_{t-d}) sebagai variabel λ_t , sementara model-model ini semuanya mampu mengkarakterisasi perilaku deret waktu menjadi dua kelompok aturan, masing-masing memiliki batasannya sendiri, untuk model dengan struktur tunggal perubahan, itu sangat membatasi karena hanya satu perubahan yang diterima, meskipun memperpanjang model ini untuk memungkinkan beberapa perubahan sangat mudah, estimasi model yang dihasilkan dan pengujian hipotesis biasanya rumit misalnya, Bai dan Perron (1998) dan Bai (1999) selain itu, perubahan model tersebut semata-mata ditentukan oleh waktu yang diluar perhitungan dari model.

Model switching acak sebaliknya, memungkinkan *multiple* berubah, namun variabel keadaannya masih tergantung waktu dari luar perhitungan terhadap struktur dinamis dalam model. Model ini memiliki kekurangan bahwa variabel keadaan bersifat independen waktu dan karenanya mungkin tidak berlaku untuk data deret waktu, disisi lain beralih dalam model ambang batas adalah tergantung dan endogen dan menghasilkan beberapa perubahan.

Variabel λ_t yang cocok dan nilai ambang c untuk model ini biasanya a tugas yang sulit, salah satu pendekatan untuk menghindari masalah yang disebutkan di atas adalah dengan mempertimbangkan spesifikasi untuk s_t secara khusus misalkan, s_t mengikuti rantai Markov orde pertama dengan matriks transisi :

$$P = \begin{pmatrix} \frac{IP(S_t=0 | S_{t-1}=0)}{IP(S_t=0 | S_{t-1}=1)} & \frac{IP(S_t=1 | S_{t-1}=0)}{IP(S_t=1 | S_{t-1}=1)} \\ \frac{IP(S_t=0 | S_{t-1}=1)}{IP(S_t=0 | S_{t-1}=1)} & \frac{IP(S_t=1 | S_{t-1}=1)}{IP(S_t=1 | S_{t-1}=1)} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{P_{00}}{P_{10}} & \frac{P_{11}}{P_{01}} \end{pmatrix} \quad (2.7)$$

p_{ij} ($i, j = 0, 1$) menunjukkan probabilitas transisi dari $s_t = j$ mengingat bahwa $s = i$. Jelas, probabilitas transisi memenuhi $p_{i0} + p_{i1} = 1$. Matriks transisi mengatur perilaku acak dari variabel keadaan, dan hanya berisi dua parameter (p_{00} dan p_{11}). Model (2.7) dengan variabel keadaan Markov dikenal sebagai model Markov switching. Mekanisme Markov switching pertama kali digunakan oleh Goldfeld dan Quandt (1973). Hamilton (1989) menyajikan analisis menyeluruh dari model switching Markov dan metode estimasinya.

Model switching atribut dari z_t ditentukan bersama oleh karakteristik acak dari inovasi penggerak ϵ_t dan variabel keadaan s_t . Secara khusus, variabel keadaan markov menghasilkan perubahan struktur model yang acak dan sering, dan probabilitas transisinya menentukan konsistensi masing-masing kelompok aturan, sementara model ambang batas juga memiliki fitur serupa, model markov switching relatif mudah diimplementasikan karena tidak memerlukan pemilihan apriori variabel ambang λ_t , sebaliknya, klasifikasi kelompok aturan dalam model ini bersifat probabilistik dan ditentukan oleh data, ketika kesulitan dengan model switching markov adalah mungkin tidak mudah untuk menginterpretasikan, karena variabel keadaan tidak dapat diamati.

Model (2.6) mudah diperluas untuk memungkinkan struktur dinamis yang lebih umum dengan mempertimbangkan pertama perpanjangan langsung dari model (2.6). Maka

$$Z_T = a_0 + a_1 s_t + b_1 z_{t-1} + \dots + B_k z_{t-k} + \epsilon_t \quad (2.8)$$

Artinya $s_t = 0, 1$ adalah variabel keadaan Markov dengan matriks transisi (2.7), dan t adalah variabel acak dengan mean nol dan varians 1. Ini adalah model dengan struktur dinamis AR(k) umum dan penyadapan switching. Untuk deret waktu d-dimensi fgt, kami menulis sebagai persamaan (2.8).

$$Z_T = a_0 + a_1 s_t + b_1 z_{t-1} + \dots + B_k z_{t-k} + \epsilon_t \quad (2.9)$$

Artinya $s_t = 0,1$ masih merupakan variabel keadaan Markovian dengan matriks transisi (2.6), B_i ($i = 1; \dots; k$) adalah matriks parameter $d \times d$, dan ϵ_t merupakan vektor acak dengan rata-rata nol dan matriks varians-kovarians Σ_0 . rumus pada langkah (2.8) adalah VAR (*vector autoregressive*) model dengan berdasarkan switching, generalisasi ini mudah, tetapi mungkin tidak selalu realistis untuk meminta variabel beralih pada waktu yang sama.

Model Markov switching variabel status adalah bine, generalisasi lebih lanjut dari model ini dimungkinkan, sebagai contoh, kita dapat mengizinkan variabel state untuk mengasumsikan nilai m , dimana $m > 2$, dan mendapatkan model Markov switching state- m . Model tersebut pada dasarnya sama dengan model yang diberikan di atas, kecuali bahwa matriks transisi P harus diperluas. peneliti juga dapat mengatur z untuk bergantung pada variabel keadaan saat ini dan masa lalu. Secara khusus, biarkan $z_t = z_t - \alpha_0 - \alpha_1 s_t$ dan mendalilkan model.

$$Z_T = B_1 Z_{T-1} + \dots + B_K Z_{T-K} + \epsilon_T \quad (2.10)$$

z_t (dan karenanya z_t) bergantung tidak hanya pada $s_{t-1}, \dots, s_{t-k}$ tetapi juga pada $z_{t-1}, \dots, z_{t-k}$. Karena ada 2^{k+1} nilai yang mungkin dari koleksi $(s_t, s_{t-1}, \dots, s_{t-k})$, model (2.5) dapat dilihat sebagai (2.8) dengan 2^{k+1} tkstates. Generalisasi lainnya adalah untuk memungkinkan transisi yang bervariasi waktu. probabilitas. Misalnya, probabilitas transisi dapat didalilkan sebagai fungsi dari beberapa variabel *eksogen* (atau yang telah ditentukan sebelumnya) sehingga dapat bervariasi dengan waktu, jadi sebuah model switching Markov yang bervariasi waktu bahkan lebih fleksibel tetapi melibatkan lebih banyak parameter.

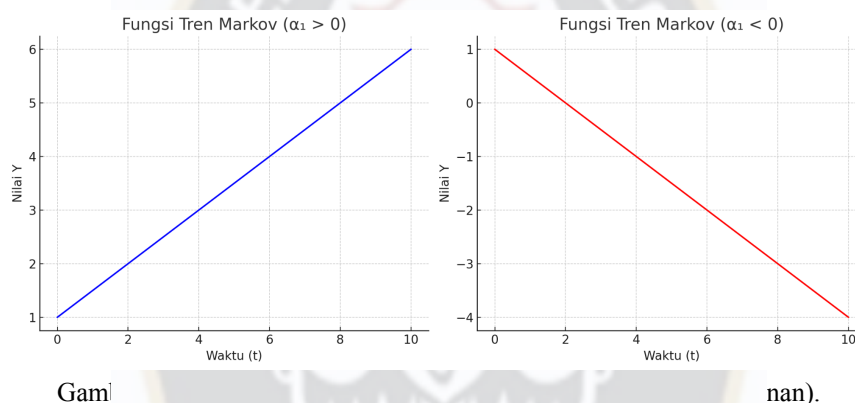
Model Markov switching dan variannya yang telah dibahas pada bagian sebelumnya hanya sesuai untuk data stasioner, y_t menjadi deret waktu yang diamati yang berisi paling dasar. Model Markov switching harus diterapkan pada deret yang berbeda $Z_t = \Delta y_t = y_t - y_{t-1}$ ketika y_t adalah data triwulanan yang berisi kondisional, penerapan model Markov switching ke seri dengan perbedaan kondisi $Z_t = \Delta_4 y_t = y_t - y_{t-4}$ Ketika hal yang dasar ada pada y_t , intersepsi switching pada variabel z_t dan y_t , mengingat z_t dalam (

$$Y_T = (A_0 t + a_1 \sum_{i=18}^t 8i\} + b_1 y_t - 1 + \dots + b_k y_t - k + \sum_{i=1}^t \dot{\epsilon} t \quad (2.11)$$

Artinya dua suku dalam kurung adalah fungsi trend dengan perubahan, suku kedua adalah komponen dinamis, dan suku terakhir $\sum_{i=1}^t \epsilon_t$ adalah tren stokastik,

jelas bahwa fungsi tren tergantung pada s_t , tren yang dihasilkan karena itu dikenal sebagai Markov trend. Kemiringan "dasar" dari fungsi tren ini adalah α_0 . Ketika ada satu $s_i = 1$, fungsi tren bergerak ke atas (ke bawah) sebesar α_1 , ketika s_i mengambil nilai 1 secara berurutan, variabel keadaan ini menghasilkan perubahan kemiringan pada fungsi tren. Fungsi ini akan dilanjutkan kemiringan asli ketika s_i beralih ke nilai 0. Pada Gambar 1, kami menggambarkan dua garis trend Markov, seperti grafik menunjukkan periode $s_i = 1$. menunjukkan tren dengan $0 > 0$ dan $\alpha_1 > 0$, gambar kanan menunjukkan yang dengan $\alpha_0 > 0$ dan $\alpha_1 < 0$, terlihat bahwa kedua garis tertekuk.

Ada berbagai cara untuk memperkirakan model Markov switching yang dijelaskan Hamilton (1989). Pada bagian ini fokus pada persamaan (2.8) dan diskusikan estimasi dan estimasi kemungkinan kuasi-maksimumnya melalui pengambilan sampel Gibbs estimasi (2.9) benar-benar analog dengan modifikasi minor, juga dibahas estimasi model yang lebih umum (2.10).



Model *Markov Switching Autoregressive* (MSAR) merupakan salah satu model perluasan dari model *Autoregressive* (AR) yaitu berupa kombinasi rantai *Markov* dan proses *Autoregressive* dimana model ini memungkinkan adanya perubahan struktur data. Perubahan struktur data dianggap dipengaruhi oleh variabel acak

diskrit tak teramati s yang biasa disebut *state* atau *regime*. Keuntungan menggunakan rantai *Markov* antara lain memungkinkan memperoleh perkiraan yang berarti sebelum perubahan yaitu memperhitungkan kemungkinan perubahan dari *regime* 1 ke *regime* 2, dengan kata lain dalam model ini mempertimbangkan peluang untuk bertahan dalam satu model dan berpindah ke model lainnya. t Estimasi parameter model MSAR dilakukan menggunakan metode *Maximum Likelihood*. Menurut Hamilton (1989) model MSAR :

$$y_t = \mu_{S_t} + \phi_1(y_{t-1} - \mu_{S_{t-1}}) + \phi_2(y_{t-2} - \mu_{S_{t-2}}) + \phi_3(y_{t-3} - \mu_{S_{t-3}}) + \phi_4(y_{t-4} - \mu_{S_{t-4}}) + \varepsilon_t \quad (2.12)$$

y_t : Nilai variabel time series pada waktu t

μ_{S_t} : Mean (rata-rata) dari regime S_t pada waktu t . Ini adalah mean yang bergantung pada status regime.

S_t : Regime atau state pada waktu t , ditentukan oleh proses Markov.

$\phi_1, \phi_2, \phi_3, \phi_4$: Koefisien autoregresi untuk lag 1 sampai 4 (bisa juga disebut AR(2.9))

$y_{t-1}, y_{t-2}, y_{t-3}$: Nilai lag dari time series, yaitu nilai y di waktu sebelumnya

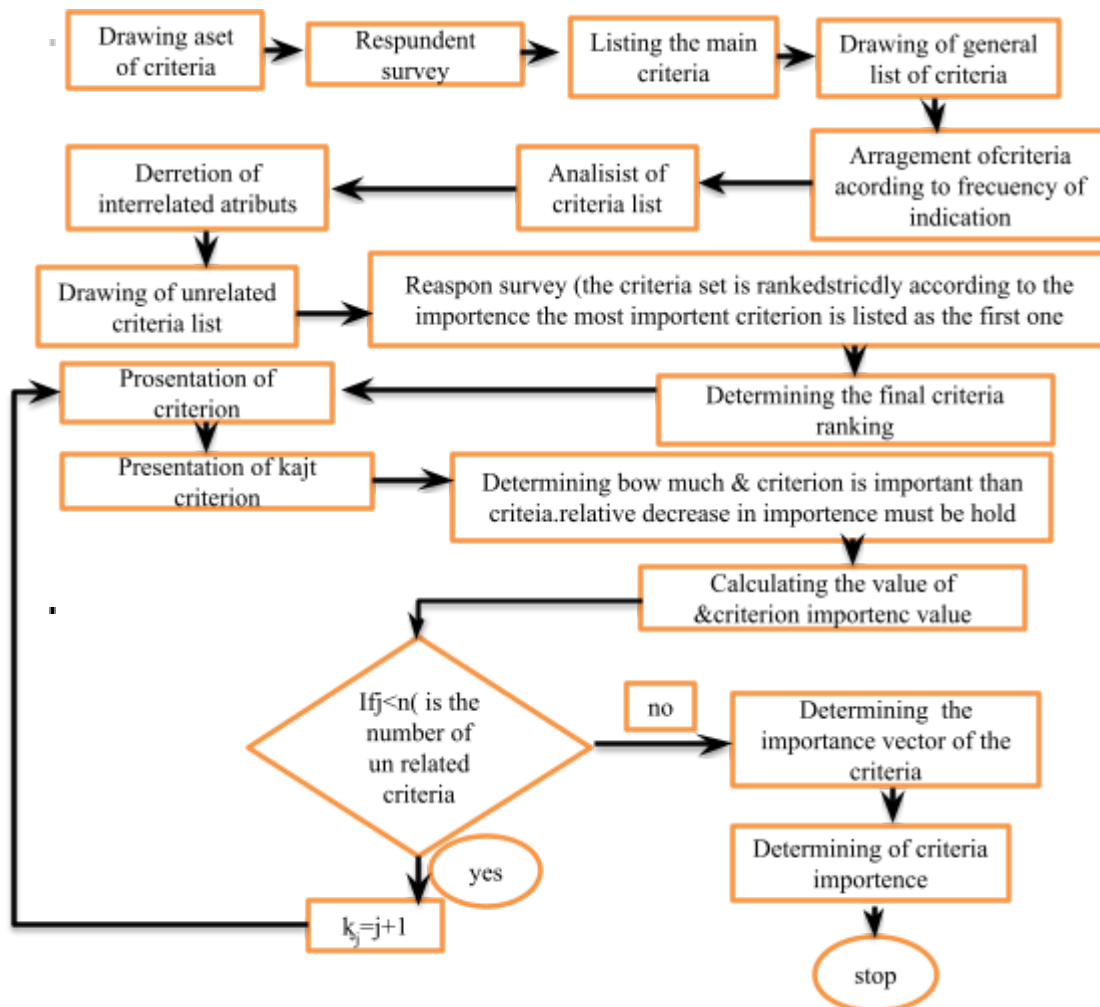
$\mu_{S_{t-1}}, \mu_{S_{t-2}}, \dots$: Mean dari regime di waktu sebelumnya

ε_t : Error acak atau residual, asumsi: white noise dan setiap periode, *regime* bertransisi menurut matriks probabilitas transisi:

(2.13)

2.2.5. Metode SWARA

SWARA memiliki perbedaan dengan metode lain pada umumnya, penggunaan metode SWARA menerapkan pengambilan dan penentuan keputusan sesuai data yang diterangkan oleh para pakar dan pakar/ahli mempunyai peran penting pada proses evaluasi dan menghitung bobot (Halimah *et al*, 2020) (Zavadska *et al*, 2021). Metode SWARA memiliki kemampuan utama untuk memperkirakan pendapat ahli/pakar dalam menentukan rasio kepentingan terhadap masing-masing kriteria. Mardani (2017) telah menjelaskan diagram alir metodologi SWARA seperti gambar 2.3.



Gambar 2.3 Diagram alir perhitungan SWARA

Rumus dalam penyelesaian masalah menggunakan metode SWARA adalah :

1. Data yang telah dikumpulkan dari beberapa pakar kemudian dijumlahkan dengan mencari nilai rata-rata masing-masing atribut sehingga menjadi nilai bobot awal rata-rata (E_j), contoh pada penentuan nilai bobot awal *age* dengan nilai masing-masing pakar.

$$E_j = \frac{\sum_{k=1}^r t_{jk}}{r} \quad (2.14)$$

Keterangan:

E_j : Bobot awal rata-rata untuk kriteria ke-j

t_{jk} : Penilaian dari pakar ke-kkk terhadap kriteria ke-j

r : Jumlah pakar yang memberikan penilaian

2. Mencari Nilai komparatif (S_j)

Diurutkan berdasarkan nilai tertinggi sebagai gejala paling penting dari gejala untuk dan pengurutan ranking awal, dimana urutan tersebut dijumlahkan.

3. Nilai Koefisien (K_j)

Tahapan ketiga dilakukan perhitungan terhadap nilai koefisien K_j dengan rumusan ini:

$$k_j = \{1 \ s_{j+1} \quad j = 1 \ j > 1 \quad (2.15)$$

Keterangan:

K_j = Koefisien koreksi untuk kriteria ke-j

s_j = Tingkat kepentingan relatif kriteria ke-j dibanding kriteria sebelumnya, diberikan oleh pakar

4. Tahapan perhitungan ulang terhadap bobot q

Tahapan ini melakukan perhitungan ulang terhadap pembobotan dengan menggunakan rumusan ini:

$$q_j = \{1 \ \frac{q_{j-1}}{k_j} \quad j = 1 \ j > 1 \quad (2.16)$$

Keterangan:

q_j = Bobot sementara dari kriteria ke-j setelah koreksi

q_{j-1} = Bobot sementara kriteria sebelumnya

k_j = Koefisien koreksi dari tahap 3

5. Tahapan menentukan bobot akhir w_j

Tahapan ini merupakan tahapan akhir dalam menentukan bobot relatif kriteria menggunakan rumus ini.

$$w_j = \frac{q_j}{\sum_{j=1}^n q_j} \quad (2.17)$$

Keterangan:

w_j = Bobot akhir atau bobot relatif dari kriteria ke-j

q_j = Bobot sementara dari tahap sebelumnya

$\sum_{j=1}^n q_j$ = Total dari seluruh bobot sementara (normalisasi agar total menjadi 1)

n = Jumlah total kriteria



SEKOLAH PASCASARJANA