



Bank Syariah Indonesia Health Status During Cyber Attack Using CAMEL: Kondisi Kesehatan Bank Syariah Indonesia Selama Serangan Siber Menggunakan CAMEL

Rizki Intan Juliana

Program Studi Akuntansi, Universitas Muhammadiyah
Sidoarjo

Nurasik

Program Studi Akuntansi, Universitas Muhammadiyah
Sidoarjo

General Background: Bank Syariah Indonesia (BSI), formed from the merger of Bank BRI Syariah, Bank Syariah Mandiri, and Bank BNI Syariah, plays a strategic role in the Indonesian sharia banking sector. **Specific Background:** Recently, BSI experienced a cyber attack causing financial losses and reputational challenges over an unpredictable period. **Knowledge Gap:** Limited research exists examining the resilience and health level of sharia banks during cyber disruptions using structured financial assessment methods. **Aim:** This study analyzes BSI's health level before and during a cyber attack using the CAMEL method. **Methods:** A comparative descriptive approach with quantitative analysis was employed, using secondary monthly financial reports from April and May 2023, followed by descriptive statistics, normality tests, and paired sample t-tests. **Results:** The findings indicate no significant difference in BSI's health level before and during the cyber attack. **Novelty:** This study provides empirical evidence on the stability of sharia bank health metrics during cyber threats. **Implications:** The results inform bank management and regulators about the resilience of financial and operational health indicators under cyber risk conditions.

Highlights:

- Comparative analysis of BSI health before and during a cyber attack.
- No significant change detected using CAMEL metrics.
- Provides evidence on sharia bank resilience during cyber disruptions.

Keywords: BSI, CAMEL, Sharia Bank Health, Cyber Attack, Financial Resilience

Pendahuluan

Bank berperan penting dalam sistem ekonomi di suatu negara. Bank ialah suatu badan usaha untuk melakukan penghimpunan pada uang masyarakat dalam bentuk simpanan serta kemudian menyalurkannya dalam bentuk kredit ataupun yang lainnya untuk membantu peningkatan taraf hidup masyarakat [1]. Seiring berjalannya waktu, semakin banyak bank yang bermunculan. Salah satunya adalah Bank Syariah Indonesia (BSI) yang dibentuk sebagai hasil merger antara Bank BRI Syariah, Bank Syariah Mandiri dan Bank BNI Syariah yang diresmikan pada tanggal 01 Februari 2021. Tujuan dari merger ini adalah untuk membuat bank syariah menjadi lebih kuat dan lebih besar. Dengan demikian, BSI dapat meningkatkan kapasitas permodalan dan menyediakan layanan



yang lebih lengkap dan jangkauan yang lebih luas dan lengkap [2].

Beberapa bulan lalu, BSI mengalami gangguan layanan sejak Senin, 08 Mei 2023 dan berlangsung selama kurang lebih satu minggu. Gangguan ini disebabkan oleh serangan cyber jenis ransomware [3]. Ransomware adalah jenis serangan malware yang meminta tebusan dengan mengancam akan mempublikasikan data pribadi korban atau memblokir akses secara permanen [4]. Serangan cyber terhadap BSI ini menyebabkan ketidaknyamanan nasabah bank karena nasabah tidak dapat mengakses layanan perbankan seperti ATM dan m-banking selama beberapa hari [5]. Ketidaknyamanan ini dirasakan oleh semua nasabah bank terutama nasabah yang melakukan kegiatan transaksi jual beli dengan BSI sebagai bank utama mereka. Mereka hampir tidak bisa berkutik karena sebagian besar dananya mereka simpan di rekening BSI [6]. Serangan ini juga menimbulkan kerugian finansial yang signifikan bagi bank serta merusak reputasi BSI dalam jangka panjang yang sulit diprediksi [7].

Keterangan	Aset	Laba
April 2023	313.260.138	2.571.591
Mei 2023	310.600.154	3.087.973
+/-	-2.659.984	+516.382

Table 1. *Data Keuangan Bank Syariah Indonesia Bulan April 2023 dan Mei 2023 (Dalam Jutaan Rupiah)*

Sumber : Data diolah (2024) [2]

Data diatas memperlihatkan bahwa aset pada Bank Syariah Indonesia mengalami penurunan pada bulan Mei 2023. Sedangkan pada laba mengalami kenaikan pada bulan Mei 2023. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa laporan keuangan dapat menggambarkan performa atau kinerja bank, dan dari laporan ini juga memberikan informasi terkait tingkat kesehatan bank.

Layaknya aspek lain, kesehatan merupakan hal yang sangat penting bagi keberlangsungan suatu kegiatan. Begitu pula dengan bank, bank sebagai lembaga mediator keuangan harus dalam keadaan sehat agar dapat menjalankan fungsi intermediasinya dengan baik [8]. Maka, bank membutuhkan kegiatan untuk mengkaji tingkat kesehatannya dalam jangka waktu tertentu. Kesehatan bank dapat di definisikan sebagai kemampuan dari bank untuk melaksanakan aktivitas perbankan dengan cara yang normal dan bisa menunaikan setiap kewajiban atas dasar peraturan perbankan yang berlaku. Setiap bank wajib memberikan kepastian akan kesehatan banknya karena bisa memberikan pengaruh pada kepercayaan pihak-pihak tertentu, terutama nasabah [9]. Ada lima kriteria yang digunakan untuk menilai tingkat kesehatan bank yaitu sangat sehat, sehat, cukup sehat, kurang sehat, dan tidak sehat [10].

Bank Indonesia sebagai lembaga pengawas perbankan memiliki standar pengawasan dalam melakukan penilaian terhadap tingkat kesehatan suatu bank dalam waktu tertentu. Tingkat kesehatan ialah hasil dari penilaian akan keadaan bank yang dilihat dari risiko dan kinerja suatu bank [11]. Penilaian ini bertujuan untuk menentukan kebijakan yang dapat menjaga kelangsungan operasional bank dalam menghadapi persaingan. Penilaian tingkat kesehatan bank diatur dalam Peraturan Bank Indonesia No. 13/1/PBI/2011 [10]. Dalam pengawasannya, Bank Indonesia telah menetapkan CAMEL sebagai alat ukur resmi untuk penilaian tingkat kesehatan bank [12]. CAMEL ialah suatu akronim dari Capital (Modal), Assets (Aset), Management (Manajemen), Earning (Rentabilitas), dan Liquidity (Likuiditas). Komponen CAMEL ini dapat ditemukan di laporan keuangan yang diterbitkan oleh bank yang bersangkutan.

Modal (capital) merupakan suatu unsur yang sangat diperlukan bahkan wajib dalam menjalankan operasional perbankan. Penilaian terhadap modal bank dapat diukur menggunakan rasio CAR [13]. Rasio CAR (Capital Adequacy Rasio) ialah rasio yang menunjukkan kemampuan dari bank untuk menyediakan dana dengan tujuan kepentingan pengembangan usaha dan mengatasi potensi terjadinya kerugian [8]. Ketika nilai CAR ini semakin tinggi, maka potensi bank untuk



menanggulangi potensi kerugian ini juga semakin tinggi [14].

Aset adalah segala hal yang berharga secara finansial yang dapat dimiliki oleh individu, perusahaan, atau pemerintah. Rasio aset merupakan suatu indikator untuk membantu menilai tingkat efisiensi penggunaan sumber daya yang tersedia. Penilaian aset dapat diukur menggunakan rasio ROA. Rasio ROA (Return On Asset) ialah rasio yang menunjukkan kemampuan dari suatu bank untuk menghasilkan keuntungan secara menyeluruh dari jumlah aset yang ada [8]. Apabila ROA yang dimiliki semakin tinggi, maka keuntungan yang dihasilkan bank semakin tinggi dan juga semakin baik dalam pemanfaatan aset yang dimiliki [15].

Manajemen merupakan sebuah tolak ukur masyarakat terhadap perbankan dengan melihat dari sisi pengelolaan bank tersebut [16]. Penilaian terhadap manajemen dapat diukur menggunakan rasio NPM [17]. Rasio NPM (Net Profit Margin) ialah rasio yang menunjukkan tingkat keuntungan dari bank dengan melihat perolehan pendapatan dari kegiatan operasional bank [18]. Apabila NPM ini semakin besar, maka semakin efisien manajemen bank, karena semakin besar keuntungan memperlihatkan manajemen yang baik pula [19].

Rentabilitas (earning) merupakan kemampuan bank untuk menghasilkan laba. Bank akan kehilangan modal jika terus mengalami kerugian [20]. Penilaian terhadap earning dapat diukur menggunakan rasio BOPO [21]. BOPO (Beban Operasional dan Pendapatan Operasional) adalah rasio yang menunjukkan kemampuan bank dalam menjalankan aktivitas operasionalnya. Ketika nilai BOPO semakin kecil, maka semakin efisien dan baik suatu bank menjalankan aktivitas operasionalnya sehingga bank menghasilkan laba yang maksimal [18].

Likuiditas (liquidity) ialah kemampuan bank untuk melunasi semua kewajiban jangka pendek yang dimiliki [8]. Penilaian terhadap liquidity dapat diukur menggunakan rasio FDR [22], [23]. Rasio FDR (Financing to Deposit Ratio) adalah rasio yang menunjukkan kemampuan bank untuk melunasi seluruh kewajibannya, terutama simpanan tabungan, giro, dan deposito. Semakin besar rasio FDR, maka semakin rendah likuiditas bank tersebut tetapi memperlihatkan optimalitas bank dalam meningkatkan industri fisiknya. Hal ini dikarenakan bank tersebut dapat menyalurkan dana simpanan dengan baik [24].

Kriteria	CAR (C)	ROA (A)	NPM (M)	BOPO (E)	FDR (L)
Sangat Sehat	CAR >12%	ROA > 1,5%	NPM > 100%	BOPO < 94%	FDR < 75%
Sehat	9% < CAR < 12%	1,25% < ROA < 1,5%	81% < NPM < 100%	94% < BOPO < 95%	75% < FDR < 85%
Cukup Sehat	8% < CAR < 9%	0,5% < ROA < 1,25%	66% < NPM < 81%	95% < BOPO < 96%	85% < FDR <100%
Kurang Sehat	6% < CAR < 8%	0% < ROA < 0,5%	51% < NPM < 66%	96% < BOPO < 97%	100% < FDR < 120%
Tidak Sehat	CAR < 6%	ROA < 0%	NPM < 51%	BOPO > 97%	FDR > 120%

Table 2. *Tingkat Kesehatan Bank dengan Rasio CAMEL [10]*

Beberapa penelitian dengan metode CAMEL telah dilakukan, diantaranya yaitu penelitian yang telah dilakukan oleh M. Iqbal Surya, dkk, dengan judul “Analisis Tingkat Kesehatan Laporan Keuangan pada PT Bank Syariah Mandiri Tbk dengan Metode CAMEL Periode 2016-2020”. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa pada rasio CAR, dan ROA memperoleh predikat sangat sehat. NPF, ROE, dan FDR memperoleh predikat sehat. Sedangkan pada rasio BOPO memperoleh predikat cukup sehat [20].

Penelitian lain juga dilakukan oleh Rada Alamia, dkk., dengan judul “Analisis Perbedaan Kinerja Keuangan Bank Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 dengan Pendekatan CAMEL”. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rasio CAR, NPL, ROA, BOPO, dan LDR bank umum konvensional sebelum dan selama pandemi covid-19 [25].

Dari apa yang dipaparkan di atas, peneliti memiliki keinginan untuk mengkaji suatu penelitian dengan judul yakni “Analisis Tingkat Kesehatan Bank Syariah Indonesia Sebelum dan Ketika Serangan Cyber dengan Menggunakan Metode CAMEL”. Mengukur tingkat kesehatan bank sangatlah penting menurut Bank Of Statement, karena menjaga kesehatan bank bertujuan untuk mempertahankan kepercayaan nasabah terhadap bank, terutama dalam situasi seperti serangan cyber ini. Adapun tujuan penelitian ini dilakukan ialah untuk mengkaji bagaimana tingkat kesehatan BSI sebelum dan juga ketika terjadinya serangan cyber. Perbedaan penelitian ini dengan sebelumnya ialah pada penelitian ini penulis fokus untuk menganalisis tingkat kesehatan bank pada BSI sebelum dan ketika serangan cyber, sedangkan penelitian terdahulu tidak mengkaji tingkat kesehatan bank sebelum dan ketika serangan cyber.

Kerangka Konseptual

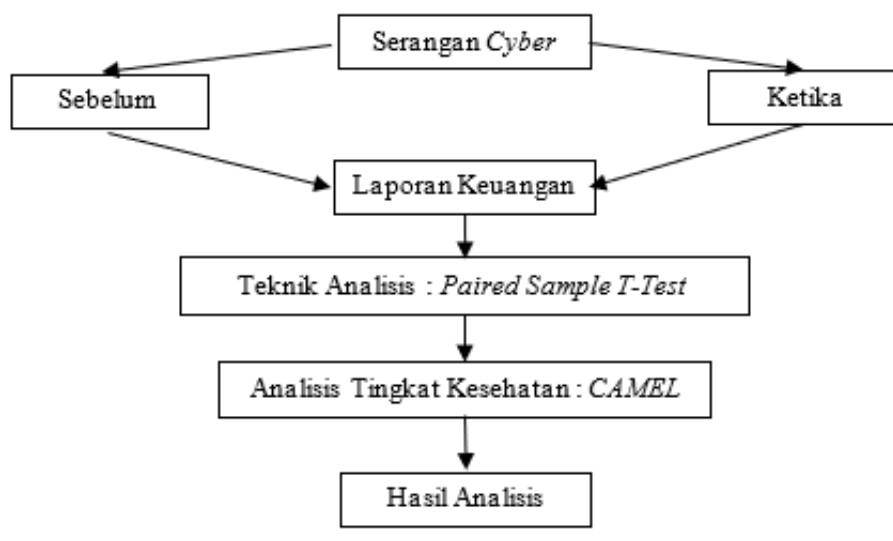


Figure 1. *Kerangka Konseptual*

Hipotesis

Berdasarkan paparan di atas, dugaan yang dimiliki peneliti ialah:

H1 : Adanya perbedaan antara tingkat kesehatan Bank Syariah Indonesia sebelum dan ketika serangan cyber.

Kategori SDGs

Terdapat 17 SDGs, namun yang paling erat kaitannya dengan kesehatan bank adalah mengurangi kesenjangan intra dan antar negara yang merupakan SDG no 10 [26]. Melalui penelitian ini, peneliti berupaya mencari tahu tingkat kesehatan bank pada Bank Syariah Indonesia sebelum dan ketika serangan cyber bulan April 2023 dan Mei 2023.

Metode

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif komparatif, melalui pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berupa laporan keuangan bulanan Bank Syariah Indonesia dan dapat diakses di bankbsi.co.id.



B. Populasi dan Sampel

Penelitian ini menggunakan laporan keuangan Bank Syariah Indonesia sebagai populasi penelitian. Adapun sampel yang dipakai ialah laporan keuangan bulanan Bank Syariah Indonesia bulan April 2023 karena sebelum terjadi serangan cyber & Mei 2023 karena saat terjadinya serangan cyber.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian dapat didefinisikan sebagai suatu sifat, atribut atau nilai dari individu, objek, maupun kegiatan dengan variasi tertentu yang ditentukan peneliti untuk dilakukan analisis dan kemudian di simpulkan [27]. Adapun variabel peneltiaan ini ialah rasio laporan keuangan yang terdapat didalam metode CAMEL.

Variabel	Definisi	Indikator Variabel	Rumus	Skala	Sumber
Capital	Penilaian terhadap modal bank	CAR (Capital Adequacy Ratio)	Rasio	[23]	
Assets	Penilaian terhadap aset bank	ROA (Return On Asset)	Rasio	[23]	
Management	Penilaian terhadap management bank	NPM (Net Profit Margin)	Rasio	[23]	
Earning	Penilaian terhadap pendapatan bank	BOPO (Beban Operasional dan Pendapatan Operasional)	Rasio	[23]	
Liquidity	Penilaian terhadap likuiditas bank	FDR (Financing to Deposit Ratio)	Rasio	[23]	

Table 3. Definisi Operasional Variabel

D. Teknik Pengumpulan Data

Ada dua cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data yakni :

- 1) Teknik dokumentasi yaitu data yang didapat dari dokumen-dokumen, yakni laporan keuangan bulanan publikasi Bank Syariah Indonesia.
- 2) Studi pustaka yaitu sebuah cara dalam mendapatkan data melalui proses menelaah buku, literatur, jurnal, catatan dan laporan yang berkaitan dengan penelitian.

E. Teknik Analisis

Analisis data penelitian ini dilakukan dengan metode statistik deskriptif, yakni suatu cara yang dilakukan untuk mengkaji data dengan memberikan gambaran terkait data yang dikumpulkan dengan tidak bermaksud memberikan kesimpulan [28].

Penelitian ini menggunakan salah satu uji statistik parametrik yaitu uji paired sample t-test, dimana yang sebelumnya dilakukan uji normalitas agar hasil datanya reliabel. Data yang dianalisis dalam uji parametrik statistik harus memiliki sifat normal, oleh karena itu data yang ada harus dilakukan pengujian terlebih dahulu untuk memastikan normalitasnya [29].

F. Uji Normalitas

Proses analisis penelitian ini melalui uji normalitas Shapiro Wilk dengan bantuan SPSS 25 karena jumlah sampelnya kurang dari 50. Pengujian ini dilakukan untuk melihat distribusi data penelitian ini normal atau tidak pada sampel yang jumlahnya kecil [30]. Adapun interpretasinya ialah:



- 1) Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka data terdistribusi normal.
- 2) Sebaliknya, apabila nilai signifikasinya $< 0,05$ maka data tidak terdistribusi normal.

G. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan melalui paired sample t-test. Paired sample t-test yang juga dikenal sebagai uji sampel berpasangan, digunakan untuk membandingkan dua variabel yang berpasangan yang memiliki kesamaan namun mengalami perlakuan yang berbeda. Paired sample t-test dilakukan untuk mengevaluasi perbedaan rata-rata dari dua kelompok data yang berpasangan, yakni seperti perbedaan dari sebelum dan sesudah intervensi atau perbedaan antara kedua kondisi yang berbeda [31]. Syarat dari pengujian ini ialah:

- 1) Data harus berskala interval atau rasio
- 2) Data harus berpasangan, yaitu data yang diukur pada subjek yang sama namun dengan perlakuan yang berbeda
- 3) Data berdistribusi normal

Rumusan hipotesis penelitian :

- 1) H_0 = Tidak ada perbedaan antara tingkat kesehatan Bank Syariah Indonesia sebelum dan ketika serangan cyber
- 2) H_a = Ada perbedaan antara tingkat kesehatan Bank Syariah Indonesia sebelum dan ketika serangan cyber

Dasar dari keputusan ini ialah :

- 1) Jika nilai Sig. (2 tailed) $< 0,05$; maka H_0 ditolak dan H_a diterima
- 2) Sebaliknya, jika nilai Sig. (2 tailed) $> 0,05$; maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Hasil dan Pembahasan

A. Perhitungan Rasio CAMEL BANK Syariah Indonesia Sebelum dan Ketika Serangan Cyber

Berikut ini merupakan hasil perhitungan rasio CAMEL yang tersaji dalam tabel 4. Komponen rasio di dapat dari laporan keuangan bulanan bulan April 2023 & Mei 2023.

Rasio	Rumus	Perhitungan		Hasil (%)
CAR		Apr '23		15,80
		Mei '23		16,15
ROA		Apr '23		0,80
		Mei '23		0,97
NPM		Apr '23		101,91
		Mei '23		99,00
BOPO		Apr '23		54,99
		Mei '23		55,90
FDR		Apr '23		51,38
		Mei '23		52,57

Table 4. Perhitungan Rasio CAMEL



Uji Normalitas : Shapiro Wilk

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Berikut merupakan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro Wilk yang tersaji dalam tabel 5.

Test of Normality						
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
APR (Sebelum)	,199	5	,200*	,950	5	,738
MEI (Ketika)	,187	5	,200*	,953	5	,758
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Table 5. Hasil Uji Normalitas : Shapiro Wilk

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 6 diketahui bahwa nilai rasio *CAMEL* pada saat sebelum dan ketika serangan *cyber* memiliki probabilitas $> 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai rasio *CAMEL* pada saat sebelum dan ketika serangan *cyber* memiliki variabel yang berdistribusi normal.

Analisis Statistik Deskriptif

Berikut merupakan hasil statistik deskriptif rasio *CAMEL* BSI sebelum dan ketika serangan *cyber* menggunakan SPSS yang tersaji dalam tabel 6.

Descriptive Statistics					
N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	
CAR	2	15,80	16,15	15,9750	,24749
ROA	2	,80	,97	,8850	,12021
NPM	2	99,00	101,91	100,4550	2,05768
BOPO	2	54,99	55,90	55,4450	,64347
FDR	2	51,38	52,57	51,9750	,84146
Valid N (listwise)	2				

Table 6. Hasil Statistik Deskriptif SPSS

Tabel diatas menjelaskan informasi terkait nilai minimum, maximum, mean dan standar deviasi dari rasio *CAR*, *ROA*, *NPM*, *BOPO*, dan *FDR* pada BSI sebelum dan ketika serangan *cyber*. Dari tabel 5. menunjukkan jumlah sampel yang digunakan yaitu 2. Variabel *CAR* memiliki nilai minimum 15,80 dimana nilai tersebut ada pada bulan April 2023 atau sebelum adanya serangan *cyber*. Nilai maksimum sebesar 16,15 dimana nilai tersebut ada pada bulan Mei 2023 atau setelah adanya serangan *cyber*. Sementara itu, rata-rata yang dimiliki sebesar 15,9750 dan standar deviasi sebesar 0,24749.

Pada variabel *ROA* memiliki nilai minimum 0,80 dimana nilai tersebut ada pada bulan April 2023 atau sebelum adanya serangan *cyber*. Nilai maksimum sebesar 0,97 dimana nilai tersebut ada pada bulan Mei 2023 atau setelah adanya serangan *cyber*. Sementara itu, rata-rata yang dimiliki sebesar 0,8850 dan standar deviasi sebesar 0,12021.

Pada variabel *NPM* memiliki nilai minimum 99,00 dimana nilai tersebut ada pada bulan Mei 2023 atau setelah adanya serangan *cyber*. Nilai maksimum sebesar 101,91 dimana nilai tersebut ada pada bulan April 2023 atau sebelum adanya serangan *cyber*. Sementara itu, rata-rata yang dimiliki sebesar 100,4550 dan standar deviasi sebesar 2,05768.



Pada variabel *BOPO* memiliki nilai minimum 54,99 dimana nilai tersebut ada pada bulan April 2023 atau sebelum adanya serangan *cyber*. Nilai maksimum sebesar 55,90 dimana nilai tersebut ada pada bulan Mei 2023 atau setelah adanya serangan *cyber*. Sementara itu, rata-rata yang dimiliki sebesar 55,4450 dan standar deviasi sebesar 0,64347.

Pada variabel *FDR* memiliki nilai minimum 51,38 dimana nilai tersebut ada pada bulan April 2023 atau sebelum adanya serangan *cyber*. Nilai maksimum sebesar 52,57 dimana nilai tersebut ada pada bulan Mei 2023 atau setelah adanya serangan *cyber*. Sementara itu, rata-rata yang dimiliki sebesar 51,9750 dan standar deviasi sebesar 0,84146.

B. Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Syariah Indonesia Sebelum dan Ketika Serangan Cyber Menggunakan Metode CAMEL

Penilaian Tingkat Kesehatan BSI Sebelum dan Ketika Serangan *Cyber*

Rasio	Hasil (%)		Selisih (%)	Predikat
CAR	Apr '23	15,80	+ 0,35	Sangat Sehat
	Mei '23	16,15		Sangat Sehat
ROA	Apr '23	0,80	+ 0,17	Cukup Sehat
	Mei '23	0,97		Cukup Sehat
NPM	Apr '23	101,91	- 2,91	Sangat Sehat
	Mei '23	99,00		Sehat
BOPO	Apr '23	54,99	+ 0,91	Sangat Sehat
	Mei '23	55,90		Sangat Sehat
FDR	Apr '23	51,38	+ 1,19	Sangat Sehat
	Mei '23	52,57		Sangat Sehat

Table 7. Penilaian Tingkat Kesehatan BSI Sebelum dan Ketika Serangan *Cyber*

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, BSI mengalami kenaikan rasio CAR sebesar 0,35% pada bulan Mei 2023. Ketika nilai CAR ini semakin tinggi, maka potensi bank untuk menanggulangi potensi kerugian juga semakin tinggi. Baik sebelum maupun ketika serangan *cyber*, rasio CAR BSI dalam keadaan sangat sehat. BSI juga mengadakan Rapat Umum Pemegang Saham Tahunan (RUPST) pada tanggal 22 Mei 2023 yang berlokasi di Jakarta. Hasil keputusan RUPST tersebut mengindikasikan dukungan yang kuat dari pemegang saham kepada manajemen untuk mempercepat rencana ekspansi bisnis perusahaan ke depannya. Pada RUPST tersebut juga dihasilkan keputusan BSI untuk membagikan deviden tunai sebesar 10% dari laba bersih perseroan tahun 2022 atau sekitar Rp426.018.167.789 [32]. Hal ini menunjukkan bahwa setelah adanya serangan *cyber*, BSI dapat melindungi nasabah dan menjaga stabilitas keuangannya secara keseluruhan sehingga BSI tidak terkena dampak penurunan modal dan memiliki modal yang cukup untuk pengembangan usaha serta menghadapi kemungkinan resiko kerugian yang ada. Untuk terus meningkatkan nilai CAR, hal yang dapat dilakukan oleh bank yaitu dengan meningkatkan modal bank, baik modal sendiri atau modal pinjaman.

Rasio ROA BSI mengalami kenaikan sebesar 0,17% pada bulan Mei 2023. Apabila ROA semakin tinggi, maka laba yang dihasilkan bank semakin tinggi dari pemanfaatan aset yang dimiliki. Baik sebelum maupun ketika serangan *cyber*, rasio ROA BSI dalam keadaan cukup sehat. Hal ini menunjukkan bahwa setelah adanya serangan *cyber*, BSI menghasilkan laba yang semakin besar dan dapat memanfaatkan aset yang dimiliki dengan baik. Laba yang semakin besar ini diakibatkan oleh pendapatan bank dari penyaluran dana yang tinggi dan berakibat pada kenaikan laba sebelum pajak. BSI memiliki beberapa strategi dalam meningkatkan penyaluran dananya yang memungkinkan untuk meningkatkan kinerjanya dan menarik lebih banyak dana dari nasabah. Strategi tersebut diantaranya yaitu pembiayaan UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah), pengembangan produk dan layanan, ekspansi dan kolaborasi, serta pengembangan teknologi



pelayanan digital [26].

Rasio NPM BSI mengalami penurunan sebesar 2,91% pada bulan Mei 2023. Apabila rasio NPM semakin tinggi, maka semakin efisien dan baik manajemen bank. Sebaliknya, jika rasio NPM semakin rendah, maka keadaan manajemen bank semakin kurang baik. Sebelum adanya serangan cyber, rasio NPM dalam keadaan sangat sehat. Namun setelah adanya serangan cyber, rasio NPM mengalami penurunan sehingga keadaan rasio NPM menjadi sehat. Hal ini menunjukkan bahwa serangan cyber berdampak pada manajemen BSI yang semakin tidak efektif dan efisien. Penurunan tersebut berarti kemampuan manajemen bank dalam memperoleh laba mengalami inkonsistensi (kendala) jika dibandingkan dengan sebelum adanya serangan cyber. Hal ini karena tingginya biaya yang harus ditanggung BSI yang disebabkan karena tidak efisiennya operasi perusahaan setelah adanya serangan cyber sehingga laba bersih yang dihasilkan kurang maksimal.

Rasio BOPO BSI mengalami kenaikan sebesar 0,91% pada bulan Mei 2023. Apabila nilai BOPO semakin tinggi, maka semakin tidak efisien dan baik suatu bank dalam menjalankan aktivitas operasionalnya sehingga bank menghasilkan laba yang kurang maksimal. Meskipun rasio BOPO mengalami kenaikan, namun baik sebelum maupun ketika serangan cyber, rasio BOPO dalam keadaan sangat sehat. Hal ini menunjukkan bahwa setelah adanya serangan cyber, BSI semakin tidak efisien dalam menjalankan aktivitas operasionalnya namun masih bisa mempertahankan tingkat kesehatannya. Hal ini terjadi karena adanya peningkatan biaya operasional yang cukup besar yang diakibatkan oleh adanya serangan cyber. Namun BSI dapat mengimbangnya dengan peningkatan pendapatan dari penyaluran dana yang cukup besar pula sehingga kondisi BSI masih dalam keadaan sangat sehat.

Rasio FDR BSI mengalami kenaikan sebesar 1,19% pada bulan Mei 2023. Kenaikan rasio FDR dapat memiliki dua sisi yaitu sisi positif yang menunjukkan kemampuan bank dalam penyaluran dana dan sisi negatif yang menunjukkan penurunan likuiditasnya. Sehingga bank harus mempertimbangkan keseimbangan antara meningkatkan industri fisik dan menjaga likuiditas yang cukup untuk memenuhi kebutuhan operasional dan kredit. Meskipun mengalami kenaikan rasio FDR, baik sebelum maupun ketika serangan cyber, rasio FDR BSI dalam keadaan sangat sehat. Hal ini menunjukkan bahwa setelah adanya serangan cyber, BSI dapat menyalurkan dana simpanannya dengan baik serta dapat menjaga likuiditasnya.

Uji Hipotesis : Paired Sample T-Test

Berikut ini merupakan hasil penelitian menggunakan uji hipotesis paired sample t-test pada penilaian metode CAMEL yang tersaji dalam tabel 8.

Paired Samples Test									
		Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
				Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean		95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower		Upper	
Pair 1	APR (Sebelum) - MEI (Ketika)	,05800	1,64673	,73644	-1,98669	2,10269	,079	4	,941

Table 8. Hasil Uji Paired Sample T-Test

Berdasarkan tabel pengujian diatas dengan menggunakan uji paired sample t-test, dapat diketahui bahwa signifikansi rasio CAMEL Sig. (2 tailed) adalah 0,941. Hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi rasio CAMEL $0,941 > 0,05$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti tidak ada perbedaan signifikan antara tingkat kesehatan BSI sebelum dan ketika serangan cyber.



Simpulan

Setelah adanya serangan cyber, kinerja BSI masih terjaga bahkan meningkat, dapat dilihat dari kenaikan rasio CAR dan ROA yang menandakan keadaan BSI yang semakin sehat. Rasio BOPO mengalami kenaikan yang menunjukkan semakin tidak efisien aktivitas operasional BSI namun tidak begitu banyak dan masih dalam keadaan sangat sehat. Rasio NPM mengalami penurunan sehingga manajemen BSI semakin tidak efisien tetapi masih dalam keadaan sehat. Sedangkan rasio FDR mengalami kenaikan, namun BSI dapat menyeimbangkan antara meningkatkan industri fisik dan menjaga likuiditasnya sehingga masih dalam keadaan sangat sehat. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kesehatan BSI sebelum dan ketika serangan cyber.

Dengan menggunakan metode CAMEL, hampir seluruh aspek yang mempengaruhi jalannya suatu bank dapat diukur dan dibandingkan. Metode CAMEL berusaha memberikan penilaian terhadap faktor manajemen yang tidak terdapat pada alat analisis lainnya. Selain itu, metode CAMEL juga memberikan standart-standart perhitungan sehingga lebih memudahkan dalam menilai tingkat kesehatan suatu bank dan dianggap lebih terbuka dengan syarat-syaratnya yang diketahui secara umum. Kesempatan BSI masih sangat besar untuk mengembangkan dan memperbaiki kinerja keuangannya, dilihat dari potensi-potensi yang dimilikinya serta adanya inovasi yang terus dilakukan dan dapat bersaing dengan bank lain.

Keterbatasan

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada objek dan sampel yang digunakan yaitu laporan keuangan bulanan bulan April 2023 & Mei 2023 pada Bank Syariah Indonesia.

Saran

Untuk penelitian mendatang akan lebih baik jika dapat meneliti dengan periode yang lebih lama lagi, menggunakan metode lain selain metode CAMEL atau dapat menggunakan rasio non keuangan agar dapat memperluas dan melengkapi pengetahuan dari penelitian sebelumnya.

Ucapan Terimakasih

Dalam penyusunan artikel skripsi ini, penulis telah banyak memperoleh dukungan dan bantuan dari berbagai pihak mulai dari proses pengerjaan proposal hingga artikel skripsi ini selesai. Maka pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel ini.
2. Orang tua serta keluarga, yang telah memberikan dukungan serta do'a kepada penulis.
3. Orang terdekat yang selalu memberikan dukungan serta bantuan kepada penulis.
3. Teman-teman dan rekan kerja yang telah membantu dalam kelancaran pengerjaan artikel ini.

[31]S. Raharjo, "Cara Uji Paired Sample T-Test dan Interpretasi dengan SPSS," SPSS Indonesia. Accessed: Jun. 06, 2024. [Online]. Available: <https://www.spssindonesia.com/2016/08/cara-uji-paired-sample-t-test-dan.html>

[32]R. Binekasri, "Tok! BSI Bagi Dividen Rp 426 M," CNBC Indonesia. Accessed: Aug. 09, 2024. [Online]. Available: <https://www.cnbcindonesia.com/market/20230522172604-17-439561/tok-bsi-bagi-dividen-rp-426-m>

References

1. [1] R. Indonesia, "Undang Undang Nomor 10 Tahun 1998 Tentang Perubahan Atas UU Nomor 7 Tahun 1992," <https://Peraturan.Bpk.Go.Id/>
2. , p. 63, 1998.
3. [2] B. S. Indonesia, "Bank Syariah Indonesia," Bank Syariah Indonesia.
4. [3] P. S. H. I. Aprilia, "BSI 'Error' Kena 'Ransomware', Wamen BUMN: Data Diretas Dari Komputer Kantor Cabang," Kompas.com, 2023.
5. [4] A. Volle, "Ransomware Perangkat Lunak Perusak," Britannica.
6. [5] C. Indonesia, "Kronologi Dugaan Serangan Siber Terhadap BSI, Transaksi Sempat Lumpuh," CNN Indonesia, 2023.
7. [6] K. TV, "Repotnya Nasabah Saat BSI Gangguan, Sampai Beralih Buka Rekening Bank Lain," Kompas TV, 2023.
8. [7] H. Prastyo, "Serangan Ransomware Menghantui Bank BSI: Pelajaran Penting Dalam Keamanan Cyber," Inixindo.id, 2023.
9. [8] S. Umri Hayati, Y. U. Tika, A. H. Harahap, and A. F. H. Hasibuan, "Analisis Tingkat Kesehatan Bank Syariah Indonesia Menggunakan Metode CAMEL (Tahun 2020-2021)," J. Ekobistek, vol. 11, no. 3, pp. 137-142, 2022, doi: 10.35134/ekobistek.v11i3.331.
10. [9] E. P. Ayu and N. Nurulrahmatiah, "Analisis Tingkat Kesehatan Bank dengan Menggunakan Metode CAMEL pada Perbankan BUMN yang Terdaftar di BEI Tahun 2017-2021," J-CEKI J. Cendekia Ilm., vol. 2, no. 6, pp. 676-692, 2023.
11. [10] PBI, "Peraturan Bank Indonesia No.13/1/PBI/2011 Tentang Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Umum," Bank Indonesia, pp. 1-31, 2011.
12. [11] Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia, "Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Umum Nomor 4/POJK.03/2016," OJK, pp. 1-27, 2016.
13. [12] O. T. Ogesta, E. Astria, A. N. Qalbi, S. Pasang, and M. Mursadila, "Kesehatan Bank Dengan Menggunakan Metode CAMEL (Studi Kasus Pada PT Bank Mega Syariah dan PT Bank Syariah Indonesia Periode 2019-2021)," J. Ekonomi, vol. 1, no. 1, pp. 16-23, 2023.
14. [13] L. I. Rismala, T. Triposa, D. Aprilianty, D. Elvina, and N. Sunardi, "Analisa CAMEL dan RGEK untuk Mengukur Tingkat Kesehatan Bank," J. Sekuritas Saham, Ekon. Keuang. dan Investasi, vol. 5, no. 1, pp. 25-42, 2021.
15. [14] I. R. K. Jati, "Analisis Kinerja Keuangan Mengenai Tingkat Kesehatan Bank Dengan Menggunakan Metode CAMEL," UMMagelang Conf. Ser., vol. 2, no. 1, pp. 432-447, 2020.
16. [15] S. Pujaraniam, S. Hermuningsih, and A. D. Cahya, "Analisa Perbandingan Kesehatan Bank Menggunakan Metode CAMELS," Jesya J. Ekon. Ekon. Syariah, vol. 4, no. 2, pp. 764-774, 2021, doi: 10.36778/jesya.v4i2.391.
17. [16] W. D. Ardiyanti, J. Ta'nak, A. L. Matasik, and R. Tangdialla, "Analisis Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Dengan Menggunakan Metode CAMEL (Studi Kasus pada PT Bank Raya Indonesia Tbk)," J. Pendidik. Tambusai, vol. 7, no. 2, pp. 5748-5767, 2023.
18. [17] S. Budiastuti, S. Hartati, and Suseno, "AmaNU: Jurnal Manajemen dan Ekonomi," AmaNU J. Manaj. dan Ekon. Suwono, vol. 5, no. 1, pp. 56-70, 2022.
19. [18] W. S. Andriasari and S. U. Munawaroh, "Analisis Rasio CAMEL (Capital, Asset, Management, Earnings, Equity, dan Liquidity) pada Tingkat Kesehatan Bank (Studi Kasus BRI Syariah Periode 2018-2019)," BISNIS J. Bisnis dan Manaj. Islam, vol. 8, no. 2, p. 237, 2020, doi: 10.21043/bisnis.v8i2.8795.
20. [19] R. Novitasari and A. Yuliati, "Analisis CAMEL untuk Menilai Tingkat Kesehatan

- Perusahaan Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia," *Fair Value J. Ilm. Akunt. dan Keuang.*, vol. 5, no. 3, pp. 1656-1666, 2022, doi: 10.32670/fairvalue.v5i3.2462.
21. [20] M. I. S. Pratikto and N. N. Rahmawati, "Analisis Tingkat Kesehatan Laporan Keuangan pada PT Bank Syariah Mandiri Tbk dengan Metode CAMEL Periode 2016-2020," *Oeconomicus J. Econ.*, vol. 6, no. 1, pp. 29-37, 2021, doi: 10.15642/oje.2021.6.1.29-37.
22. [21] D. I. Pt, P. Dubai, S. Bank, and T. R. Murtadho, "Perbankan Syariah," Universitas Al Ma'Soem, 2020.
23. [22] A. C. Anggraeni, B. Alkaosar, and R. Resanda, "Implementasi Metode CAMEL: Analisis Perbandingan Kesehatan Bank Periode Tahun 2014-2016," *J. Ris. Bisnis, Manajemen, dan Ilmu Ekon.*, vol. 1, no. 1, pp. 8-18, 2024.
24. [23] Y. Purnama, "Analisis Penilaian Tingkat Kesehatan Pada Bank Central Asia (BCA) Syariah Berdasarkan Metode CAMEL (Studi Kasus Pada PT Bank BCA Syariah Periode 2015-2019)," *Eksisbank Ekon. Syariah dan Bisnis Perbank.*, vol. 6, no. 1, pp. 90-108, 2022, doi: 10.37726/ee.v6i1.408.
25. [24] A. T. Lestari, "Pengaruh Financing to Deposit Ratio (FDR) Terhadap Return on Asset (ROA) Pada Bank Syariah Anak Perusahaan BUMN Di Indonesia Periode 2011-2019," *Wadiah*, vol. 5, no. 1, pp. 34-60, 2021, doi: 10.30762/wadiah.v5i1.3176.
26. [25] R. Alamia and K. Asmara, "Analisis Perbedaan Kinerja Keuangan Bank Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19 dengan Pendekatan CAMEL," *Kinerja J. Ekon. dan Manaj.*, vol. 19, no. 4, pp. 869-876, 2022.
27. [26] United Nations, "Sustainable Development Goals," *SDGs.un.org*.
28. [27] T. M. Rizki, "Analisis Tingkat Kesehatan Bank Menggunakan Metode CAMEL (Studi Pada PT Bank Muamalat Indonesia Tbk Tahun 2016-2019)," *Prog. Stud. Perbank. Syariah Fak. Ekon. dan Bisnis Islam Univ. Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh*, vol. 21, no. 1, pp. 1-9, 2020.
29. [28] R.-D. Hilgers, N. Heussen, and S. Stanzel, *Statistik, Deskriptive*, no. 1, 2019, doi: 10.1007/978-3-662-48986-4_2900.
30. [29] M. N. Malay, *Belajar Mudah & Praktis Analisis Data Statistik dan JAPS*, 2022.
31. [30] S. Raharjo, "Cara Uji Normalitas Shapiro-Wilk dengan SPSS Lengkap," *SPSS Indonesia*, 2015.
32. [31] S. Raharjo, "Cara Uji Paired Sample T-Test dan Interpretasi dengan SPSS," *SPSS Indonesia*, 2016.
33. [32] R. Binemasri, "Tok! BSI Bagi Dividen Rp 426 M," *CNBC Indonesia*, 2023.