



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjabarkan metode penelitian yang digunakan pada studi. Hal yang dijelaskan pada bab mencakup objek penelitian, desain penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengambilan sampel, dan teknik analisis data.

Penulis menggunakan data sekunder pada penelitian yaitu hasil artikel penelitian mahasiswa/i yang telah dipublikasikan di jurnal yang terakreditasi nasional atau luar negeri dan terdapat di *website* Google Scholar dan SeforRa. Artikel-artikel tersebut meneliti beberapa karakteristik dan tata kelola perusahaan yang mempengaruhi tanggung jawab sosial perusahaan dengan menggunakan standar *Global Reporting Initiative* (GRI). Periode penelitian yang ditetapkan adalah tahun 2012-2022. Metode *purposive sampling* digunakan untuk mengumpulkan data relevan dari artikel-artikel penelitian. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis meta yang bertujuan untuk mengintegrasikan hasil artikel-artikel penelitian sebelumnya untuk menarik sebuah kesimpulan mengenai pengaruh variabel yang ditetapkan terhadap tanggung jawab sosial perusahaan.

A. Obyek Penelitian

Obyek dalam penelitian berupa data sekunder yaitu artikel penelitian yang telah dipublikasikan dalam jurnal terakreditasi nasional berupa Science and Technology Index (SINTA) atau akreditasi luar negeri berupa Scimago. Artikel penelitian dicari dengan bantuan perangkat lunak *Publish or Perish* dari situs Google Scholar dan SeforRa. Artikel penelitian yang dikumpulkan meneliti tentang faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pengungkapan CSR dengan menggunakan standar *Global Reporting Initiative* (GRI) sebagai standar pengukuran. Periode penelitian yang ditetapkan menjangkau dari tahun 2012 sampai dengan 2022.



B. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh penulis berlandaskan tinjauan metodologi penelitian di bidang bisnis secara umum. Oleh karena itu, pendekatan penelitian mengikuti desain penelitian Schindler (2022:75-86) yang mencakup beberapa tahapan yang akan membagi desain penelitian menjadi beberapa bagian, sebagai berikut:

1. Desain Sampling (*Sampling Design*)

Tujuan dari desain sampling adalah untuk mengidentifikasi sumber informasi yang tidak ditemukan. Apapun desain sampling yang dipilih harus menjawab dua pertanyaan, yaitu: apa atau siapa yang harus diukur; dan bagaimana cara untuk mengakses atau mengerahkan sumber.

2. Desain Pengumpulan Data (*Data Collection Design*)

Saat desain pengumpulan data, kita akan mengambil sejumlah keputusan untuk mengukur variabel dan hubungan antar variabel dengan tepat. Menurut Schindler (2022:78-85), keputusan-keputusan tersebut dapat dikelompokkan menjadi 9 dimensi, yaitu:

a. Tujuan Penelitian

Dimensi ini merupakan dimensi yang paling penting karena mempengaruhi semua keputusan lainnya. Tujuan penelitian dapat dibagi menjadi 4 macam yaitu studi pelaporan (menyediakan rangkuman data masa lalu untuk menyediakan pemahaman yang lebih dalam atau menghasilkan statistik untuk perbandingan), studi deskriptif (menjawab pertanyaan dengan mengumpulkan data baru dengan kemungkinan menggabungkan data yang ada), studi penjelasan kausal (menjelaskan hubungan antara variabel mengenai pengaruh satu variabel terhadap variabel lain), dan studi prediksi kausal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



(memprediksi pengaruh terhadap variabel dependen dengan memanipulasi variabel independen sementara variabel lain dianggap konstan). Berdasarkan penjelasan macam-macam jenis penelitian, penelitian ini adalah studi pelaporan yang menggunakan data sekunder berupa artikel penelitian untuk mengintegrasikan hasil artikel-artikel penelitian.

C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

b. Kemampuan Peneliti Untuk Memanipulasi Variabel

Dimensi ini menjelaskan tentang sifat penelitian yang dilakukan, yaitu *ex post facto* atau eksperimen. Berdasarkan kemampuan penulis dalam mengendalikan variabel, penelitian yang dilakukan oleh penulis termasuk penelitian *ex post facto*. Artinya variabel-variabel penelitian tidak bisa dimanipulasi oleh peneliti.

c. Ruang Lingkup Topik

Ruang lingkup topik membagi jenis studi menjadi studi statistik dan studi kasus. Berdasarkan ruang lingkup topik, penelitian ini termasuk dalam studi statistik karena penulis dalam menarik sebuah kesimpulan bersumber dari hasil analisis dan pembahasan data penelitian.

d. Penekanan Pengukuran Teknik Penelitian

Dimensi ini terkait sifat penelitian, yaitu penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Metode analisis meta menganalisis hubungan antar variabel berdasarkan analisis hasil data statistik artikel penelitian. Maka, sifat penelitian ini adalah penelitian kuantitatif.

e. Kerumitan Desain

Kerumitan di dimensi ini menjelaskan mengenai jumlah metode yang digunakan pada penelitian untuk mengumpulkan data. Terdapat dua macam desain, yaitu desain metodologi tunggal dan desain multi metodologi. Penelitian

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



ini merupakan metodologi tunggal karena data hanya bersumber dari artikel penelitian yang dipublikasi pada jurnal.

f. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan membagikan jenis studi menjadi studi *monitoring* dan studi komunikasi. Data penelitian ini dikumpul dengan melakukan observasi pada hasil analisis dan pembahasan sejumlah artikel penelitian. Maka, metode pengumpulan data yang dilakukan termasuk pada studi *moniroting*. Data penelitian yang diperoleh dengan cara mengamati data hasil beberapa artikel penelitian yang telah dipublikasikan dalam jurnal yang sudah terakreditasi nasional atau luar negeri dan terdapat pada *Google Scholar* serta mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi pengungkapan CSR dengan menggunakan proksi indeks CSR berdasarkan standar GRI.

g. Lingkungan Penelitian

Dimensi ini membedakan lingkungan menjadi lingkungan laboratorium dan lingkungan lapangan. Berdasarkan lingkungan penelitian, karakteristik lingkungan penelitian termasuk lingkungan lapangan karena kondisi lingkungan di mana data artikel penelitian dianalisis berasal dari laporan keberlanjutan asli yang diterbitkan oleh perusahaan. Maka, peneliti tidak memiliki pengendalian dalam kondisi data dikumpulkan.

h. Dimensi Waktu

Dimensi waktu membagi penelitian menjadi studi longitudinal dan studi *cross-sectional*. Perbedaan antara kedua jenis studi berada pada jangka waktu data diukur, dengan studi longitudinal mengukur variabel yang sama berkali-kali dan studi *cross-sectional* mengukur variabel pada satu titik waktu tertentu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Berdasarkan dimensi waktu, penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah gabungan dari *time series*, yang merupakan cabang dari studi longitudinal, dan *cross-sectional* karena penelitian ini menerapkan pendekatan observasi pada jangka waktu periode, yaitu periode tahun 2012-2022.

C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

i. Persepsi Partisipan

Manfaat dari desain dapat berkurang jika partisipan sadar bahwa penelitian sedang berjalan. Kesadaran ini dapat mempengaruhi hasil dari penelitian karena kesadaran tersebut akan mengubah perilaku mereka dari yang biasanya. Berdasarkan persepsi penelitian, penelitian yang dilakukan oleh penulis tidak melakukan penyimpangan yang berarti bagi partisipan dalam aktivitas kesehariannya karena penulis tidak terlibat pada aktivitas tersebut.

3. Pengembangan Alat Pengukuran (*Developing Measurement Instruments*)

Alat pengukuran (*measurement instrument*) adalah instrumen pengumpulan data terhadap variabel penelitian. Alat pengukuran dibutuhkan untuk penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Alat pengukuran pada penelitian ini adalah observasi informal karena sumber data berasal dari artikel penelitian terdahulu.

C. Variabel Penelitian

1. Variabel Dependen (Y)

Menurut Schindler (2022:15), variabel terikat adalah salah satu variabel utama yang diperhatikan oleh peneliti yang diukur, diprediksi, atau diawasi untuk mengetahui bagaimana variabel bebas memengaruhinya. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pengungkapan CSR (*Corporate Social Responsibility Disclosure*). Tanggung jawab sosial perusahaan adalah konsep yang mengangkat bahwa perusahaan harus berkomitmen untuk mengatasi dampak aktivitasnya

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



terhadap lingkungan dan masyarakat dan berkontribusi dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat dan menjaga kelestarian lingkungan. Pengukuran CSR dilakukan dengan menggunakan proksi pengungkapan tanggung jawab sosial perusahaan dengan menghitung jumlah *item* yang diungkapkan pada laporan dan membandingkannya dengan standar *Global Reporting Initiative (GRI)-G4*.

2. Variabel Independen (X)

Menurut Sarwono (2018:53), variabel independen adalah variabel yang dipilih, diukur, atau dimanipulasi oleh peneliti untuk menemukan kaitannya dengan suatu fenomena yang diamati. Variabel independen yang ditetapkan pada studi adalah sebagai berikut:

a. Profitabilitas

Definisi profitabilitas menurut Sujarweni (2022:64) adalah rasio yang mengukur kemampuan perusahaan untuk memperoleh laba dalam hubungan penjualan, aktiva maupun laba dan modal sendiri.

b. Solvabilitas

Menurut Sujarweni (2022:61), solvabilitas adalah rasio keuangan yang menggambarkan kemampuan perusahaan untuk melunaskan utang jangka pendek sekaligus utang jangka panjang.

c. Ukuran Dewan Komisaris

Menurut Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 33/POJK.04/2014, dewan komisaris adalah bagian perusahaan publik yang bertanggung jawab untuk mengawasi perusahaan secara umum atas nama pemegang saham dan juga memberi nasihat kepada direksi. Berdasarkan artikel penelitian yang diamati seperti pada penelitian Samosir & Panjaitan (2022), Afifah & Immanuela (2021),

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



dan Davinda et al. (2021); pengukuran yang paling sering digunakan untuk variabel ini adalah melalui jumlah anggota dalam dewan komisaris.



d. Ukuran Perusahaan

Menurut Wati (2019:33), ukuran perusahaan adalah skala besar kecilnya suatu perusahaan yang dapat ditunjukkan dengan total aktiva, total penjualan, rata-rata tingkat penjualan, dan rata-rata total aktiva. Berdasarkan artikel penelitian yang diamati seperti pada penelitian Jessica & Prasetyo (2019), Solikhah (2016), dan Putra & Setiawan (2022); pengukuran yang dianggap untuk studi ini adalah berdasarkan total aktiva perusahaan.

Tabel 3.1

Pengukuran Variabel

Nama Variabel	Jenis Variabel	Simbol	Indikator
Tanggung jawab sosial perusahaan	Dependen	Y	Total <i>item</i> kategori CSR yang diungkapkan oleh perusahaan.
Profitabilitas	Independen	X ₁	Rasio ROA
Solvabilitas	Independen	X ₂	Rasio DER
Ukuran Dewan Komisaris	Independen	X ₃	Jumlah anggota dewan komisaris dalam suatu perusahaan.
Ukuran Perusahaan	Independen	X ₄	Total aset perusahaan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data variabel penelitian dilakukan melalui metode observasi. Cara dokumentasi digunakan untuk mengkaji dan mengumpulkan data hasil dari beberapa artikel penelitian yang telah dipublikasikan pada jurnal yang terakreditasi nasional atau luar negeri yang mengkaji tentang karakteristik perusahaan dan tata kelola perusahaan yang berpengaruh terhadap tanggung jawab sosial perusahaan dengan menggunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



proksi indeks pengungkapan tanggung sosial perusahaan berdasarkan standar yang diterbitkan *Global Reporting Initiative* yaitu GRI-G4. Data artikel penelitian yang diambil berperiode tahun 2012-2022. Pengumpulan data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak *Publish or Perish* untuk mencari artikel penelitian yang tersedia pada situs Google Scholar (<https://scholar.google.com>) dan SeforRa (<https://seforra.com/>).

E. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel pada studi ditentukan melalui metode *non-probabilistic sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah pengumpulan sampel studi menggunakan kriteria yang ditetapkan penulis dengan tujuan untuk memberikan suatu kontribusi dalam masalah penelitian. Dengan metode tersebut, sampel penelitian mencakup sebagian dari populasi karena tidak memenuhi semua kriteria yang ditetapkan penulis. Pemilihan sampel dilakukan berdasarkan pemenuhan kriteria yang ditetapkan, yaitu:

- 1) Artikel penelitian dengan topik karakteristik perusahaan dan tata kelola perusahaan yang berpengaruh terhadap tanggung jawab sosial perusahaan yang diperoleh melalui Google Scholar dan SeforRa dengan bantuan perangkat lunak *Publish or Perish*.
- 2) Jurnal artikel terakreditasi nasional (Sinta 1-6) atau luar negeri (Scimago)
- 3) Penelitian memiliki variabel bebas profitabilitas, solvabilitas, ukuran perusahaan, atau ukuran dewan komisaris.
- 4) Artikel dengan periode tahun 2012-2022
- 5) Standar pelaporan CSR yang digunakan oleh artikel penelitian sebagai proksi untuk tanggung jawab sosial perusahaan adalah index GRI.
- 6) Data dan informasi yang terkandung pada penelitian tersedia dengan lengkap untuk kebutuhan analisis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Tabel 3.2

Teknik Pemilihan Sampel

Kriteria	Jumlah
Total Hasil Pencarian Jurnal dengan keyword di Google Scholar dan Sefora	610
Topik/Judul sesuai kriteria	(383)
Jurnal terakreditasi SINTA atau Scimago	(115)
Variabel independen sesuai	(18)
Penggunaan standar GRI	(43)
Data penelitian yang dapat diakses lengkap	(14)
Total Sampel Yang Diteliti	37

Sumber: Data olahan sendiri

F. Pengolahan Data Dan Analisis Data

Studi menggunakan teknik analisis data berupa metode analisis meta yang bersifat kuantitatif. Menurut Makowski et al. (2019:105), analisis meta adalah metode analisis sintetik terhadap pengetahuan yang menggabungkan dua pendekatan, yaitu tinjauan literatur sistematis dan analisis statistik. Prosedur umum dalam analisis meta menurut Retnawati et al. (2018:33) mencakup 7 langkah, yaitu:

1. Persiapan (pengumpulan bahan)

Langkah pertama untuk melakukan analisis meta adalah untuk menyiapkan pertanyaan studi, mengumpulkan penelitian yang relevan, dan melakukan pengkodean. Penetapan persyaratan studi dilakukan pada tahap ini. Alasan dibutuhkannya persyaratan dalam pemilihan penelitian adalah sebagai pedoman pemilihan penelitian untuk kebutuhan analisis meta, sebagai penentu populasi yang berkaitan dengan pembuatan kesimpulan, dan transparansi yang terkait publikasi analisis meta. Pengkodean diperlakukan jika informasi tambahan diperlukan untuk kebutuhan interpretasi hasil analisis meta. Pengkodean ini bisa berupa tahun publikasi, tipe publikasi, lokasi, jumlah sampel keseluruhan dll.

© Hak dan Informasi Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie
 Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Ditaring untuk dipilih sebagai artikel yang akan diteliti
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



2. Menghitung *effect size* unik

Effect size merupakan alat pengukuran di analisis meta untuk mengkodekan berbagai temuan kuantitatif sehingga dapat digabungkan dan dibandingkan secara statistik. Statistik *effect size* memungkinkan penafsiran yang konsisten terhadap semua variabel dan ukuran yang terlibat karena *effect size* menstandarisasi temuan penelitian secara statistik. Indeks standar yang dapat digunakan sebagai *effect size* adalah *odds-ratio*, koefisien korelasi, dan *standardized mean difference* dengan syarat *effect size* dapat dibandingkan antara penelitian, arah dan kuat hubungan dapat diamati, dan ukuran sampel yang bersifat bebas. Untuk menghitung *effect size* unik studi, digunakan rumus:

$$r = \frac{t}{\sqrt{t^2 + df}} \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan:

- = koefisien korelasi
- = hasil uji t pada studi
- df = derajat kebebasan

Walaupun r merupakan *effect size*, langkah selanjutnya adalah mengubah r menjadi transformasi Fisher (z) karena distribusi sampel r di sekitar populasi adalah miring (*skewed*) sehingga tidak bisa melakukan langkah selanjutnya yaitu menghitung *summary effect*. Persamaan transformasi Fisher (z) adalah sebagai berikut:

$$z = Y_i = 0,5 \times \ln\left(\frac{1+r}{1-r}\right) \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan:

- z / Y_i = transformasi Fisher
- r = *effect size*

$$V_{Y_i} = \frac{1}{n-3} \dots \dots \dots (3.3)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Keterangan:

$$V_{Y_i} = \text{varian } z / Y_i$$

$$n = \text{populasi sampel studi ke-i}$$

$$W_i = \frac{1}{V_{Y_i}} \dots \dots \dots (3.4)$$

Keterangan:

W_i = bobot studi ke-i
 V_{Y_i} = varian *effect size*

3. Uji heterogenitas

Setelah *effect size* setiap artikel penelitian terhitung, selanjutnya melakukan uji heterogenitas untuk mengamati tingkat variasi *effect size*. Signifikansi variasi *effect size* akan memengaruhi model efek yang digunakan pada analisis meta. Tujuan uji heterogenitas adalah untuk menguji asumsi normalitas. Jika ukuran efek sebenarnya antar studi sama, maka model statistik yang berlaku adalah model efek tetap (*fixed effect model*). Sedangkan jika ukuran efek sebenarnya berbeda maka model statistik yang berlaku adalah model efek acak dengan model statistik ini mengasumsikan ukuran efek nyata berdistribusi normal. Pada penelitian ini, teknik uji heterogenitas yang digunakan adalah dengan menghitung parameter I^2 . Rumusnya adalah:

$$Q = \sum W_i(Y_i - M)^2 \dots \dots \dots (3.5)$$

Keterangan:

Q = kuadrat jumlah terbobot (*Weighted Sum of Square*)
 W_i = bobot studi ke-i
 Y_i = *effect size* studi ke-i
 M = rata-rata efek terbobot (*Summary effect size*)

$$I^2 = \left(\frac{Q-df}{Q} \right) \times 100\% \dots \dots \dots (3.6)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKU (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Keterangan:

- I^2 = parameter I^2
- Q = kuadrat jumlah terbobot
- df = derajat bebas

Nilai I^2 yang semakin mendekati 100% menunjukkan efek size antar studi semakin heterogen. Menurut Borenstein et al. (2009:119), tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat heterogenitas adalah sebagai berikut:

- $I^2 \leq 25\%$: heterogenitas rendah
- $25\% < I^2 \leq 50\%$: heterogenitas menengah
- $I^2 > 50\%$: heterogenitas tinggi

Untuk menentukan interval kepercayaan parameter I^2 , langkah pertama yang dilakukan adalah menghitung nilai B . Nilai B dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut:

Jika $Q > (df + 1)$, maka nilai B dihitung menggunakan rumus:

$$B = 0,5 \times \frac{\ln(Q) - \ln(df)}{\sqrt{2Q - \sqrt{2 \times df - 1}}} \dots \dots \dots (3.7)$$

Keterangan:

- Q = Cochran Q
- df = derajat kebebasan

Jika $Q \leq (df + 1)$, maka nilai B dihitung menggunakan rumus:

$$B = \sqrt{\frac{1}{2 \times (df - 1) \times \left(1 - \left(\frac{1}{3 \times (df - 1)^2}\right)\right)}} \dots \dots \dots (3.8)$$

Keterangan:

- Q = Cochran Q
- df = derajat kebebasan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Nilai tengah untuk batas bawah (L) dan nilai tengah batas atas (U) dihitung

② menggunakan rumus:

$$L = \exp \left(0,5 \times \ln \left(\frac{Q}{df} \right) - 1,96 \times B \right) \dots \dots \dots (3.9)$$

$$U = \exp \left(0,5 \times \ln \left(\frac{Q}{df} \right) + 1,96 \times B \right) \dots \dots \dots (3.10)$$

Keterangan:

- Q = Cochran Q
- df = derajat kebebasan
- L = nilai tengah batas bawah
- U = nilai tengah batas atas

Selanjutnya, batas bawah dan batas atas interval kepercayaan I^2 dihitung

menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$LL_{I^2} = \left(\frac{L^2 - 1}{L^2} \right) \times 100\% \dots \dots \dots (3.11)$$

$$UL_{I^2} = \left(\frac{U^2 - 1}{U^2} \right) \times 100\% \dots \dots \dots (3.12)$$

Keterangan:

- L = nilai tengah batas bawah
- U = nilai tengah batas atas
- LL_{I^2} = batas bawah interval kepercayaan I^2
- UL_{I^2} = batas atas interval kepercayaan I^2

4. Menghitung *effect size* agregat

Summary effect size atau ukuran efek agregat dihitung untuk mengetahui rangkuman atau gambaran umum mengenai *effect size* yang diamati. Standar yang digunakan untuk menghitung *summary effect* pada penelitian ini dengan menggunakan koefisien korelasi.

$$M = \frac{\sum WY}{\sum W} \dots \dots \dots (3.13)$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Keterangan:

M = rata-rata efek terbobot (*Summary effect size*)

W = bobot studi

Y = *effect size*

Mulai dari titik ini, model efek yang ditentukan pada langkah uji heterogenitas mulai digunakan dengan kedua model menggunakan rumus perhitungan yang berbeda walaupun ada kemiripan.

Tabel 3.3

Model Efek Tetap dan Model Efek Acak

Model Efek Tetap	Model Efek Acak
<p>Menghitung bobot masing-masing studi:</p> $W_i = \frac{1}{V_{Y_i}}$ <p>W_i = bobot studi ke-I (model efek tetap) V_{Y_i} = varian <i>effect size</i> (model efek tetap)</p>	<p>1. Menghitung bobot masing-masing studi:</p> $C = \Sigma W - \frac{\Sigma W^2}{\Sigma W}$ <p>C = nilai C W = bobot studi ke-i (model efek tetap)</p> $T^2 = \frac{Q - df}{C}$ <p>T² = <i>effect size</i> diamati Q = kuadrat jumlah terbobot df = derajat kebebasan</p> $V_{Y_i}^* = V_{Y_i} + T^2$ <p>$V_{Y_i}^*$ = varian <i>effect size</i> (model acak) V_{Y_i} = varian <i>effect size</i> (model tetap) T² = <i>effect size</i> diamati</p> $W_i^* = \frac{1}{V_{Y_i}^*}$ <p>W_i^* = bobot studi ke-i (model acak) V_{Y_i} = varian <i>effect size</i> (model acak)</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



<p>2. Menghitung rata-rata efek terbobot varian:</p> $M = \frac{\sum WY}{\sum W}$ <p>M = rata-rata efek terbobot W = bobot studi $= effect\ size$</p> $V_M = \frac{1}{\sum W}$ <p>V_M = varian rata-rata efek terbobot W = bobot studi</p> $SE_M = \sqrt{V_M}$ <p>SE_M = standar error M V_M = varian rata-rata efek terbobot</p>	<p>2. Menghitung rata-rata efek terbobot varian:</p> $M^* = \frac{\sum W^*Y}{\sum W^*}$ <p>M^* = rata-rata efek terbobot (model acak) W^* = bobot studi (model acak) Y = <i>effect size</i> (model tetap)</p> $V_{M^*} = \frac{1}{\sum W^*}$ <p>V_{M^*} = varian rata-rata efek terbobot (model acak) W^* = bobot studi (model acak)</p> $SE_{M^*} = \sqrt{V_{M^*}}$ <p>SE_{M^*} = standar error M^* V_{M^*} = varian rata-rata efek terbobot (model acak)</p>
<p>3. Menentukan interval kepercayaan M:</p> $LL_M = M - 1,96 \times SE_M$ $UL_M = M + 1,96 \times SE_M$ <p>LL = batas bawah interval UL = batas atas interval M = rata-rata efek terbobot (model tetap)</p>	<p>3. Menentukan interval kepercayaan M:</p> $LL_{M^*} = M^* - 1,96 \times SE_{M^*}$ $UL_{M^*} = M^* + 1,96 \times SE_{M^*}$ <p>LL = batas bawah interval UL = batas atas interval M^* = rata-rata efek terbobot (model acak)</p>
<p>4. Menghitung <i>p-value</i>:</p> $Z = \frac{M}{SE_M}$ <p>Z = nilai Z (model efek tetap) M = rata-rata efek terbobot (model efek tetap) SE_M = standar error M (model efek tetap)</p> <p>(one-tailed) $p = 1 - \Phi(\pm Z)$ (two-tailed) $p = 2(1 - \Phi(Z))$</p> <p>= <i>p-value</i> (model efek tetap)</p>	<p>4. Menghitung <i>p-value</i>:</p> $Z^* = \frac{M^*}{SE_{M^*}}$ <p>Z^* = nilai Z (model efek acak) M^* = rata-rata efek terbobot (model efek acak) SE_{M^*} = standar error M (model efek acak)</p> <p>(one-tailed) $p^* = 1 - \Phi(\pm Z^*)$ (two-tailed) $p^* = 2(1 - \Phi(Z^*))$</p> <p>p^* = <i>p-value</i> (model efek acak)</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



$\Phi Z $ = distribusi normal standar kumulatif (model efek tetap)	$\Phi Z^* $ = distribusi normal standar kumulatif (model efek acak)
<p>4. Mengkonversi nilai M ke r:</p> $r = \frac{e^{2 \times M} - 1}{e^{2 \times M} + 1}$ <p>= koefisien korelasi (model efek tetap) = konstanta = rata-rata efek terbobot (model efek tetap)</p> $LL_r = \frac{e^{2 \times LL_M} - 1}{e^{2 \times LL_M} + 1}$ $UL_r = \frac{e^{2 \times UL_M} - 1}{e^{2 \times UL_M} + 1}$ <p>LL_r = batas bawah interval r UL_r = batas atas interval r LL_M = batas bawah interval M UL_M = batas atas interval M = konstanta</p>	<p>5. Mengkonversi nilai M ke r:</p> $r^* = \frac{e^{2 \times M^*} - 1}{e^{2 \times M^*} + 1}$ <p>r^* = koefisien korelasi (model efek acak) e = konstanta M^* = rata-rata efek terbobot (model efek acak)</p> $LL_{r^*} = \frac{e^{2 \times LL_{M^*}} - 1}{e^{2 \times LL_{M^*}} + 1}$ $UL_{r^*} = \frac{e^{2 \times UL_{M^*}} - 1}{e^{2 \times UL_{M^*}} + 1}$ <p>LL_{r^*} = batas bawah interval r^* UL_{r^*} = batas atas interval r^* LL_{M^*} = batas bawah interval M^* UL_{M^*} = batas atas interval M^* e = konstanta</p>

Sumber: Retnawati et al (2018)

5. Menyusun *forest plot* dan interpretasinya

Diagram *forest plot* dibuat untuk memahami ukuran efek rangkuman. Diagram ini menggambarkan interval kepercayaan masing-masing studi sebagai sebuah batang. Interval kepercayaan masing-masing studi ditentukan berdasarkan taraf signifikansi yang digunakan peneliti. Pemaknaan dari *forest plot* menggunakan plot yang utuh. Dari plot ini, peneliti dapat menentukan besar dan arah dari tiap-tiap studi maupun agregat. Luasan batang menunjukkan bobot dari tiap studi. *Effect size* yang kecil akan digambarkan dengan batang yang kecil. Sedangkan signifikansi ditunjukkan berdasarkan posisi batang. Hasil agregat *effect size* ditunjukkan di paling bawah diagram dengan simbol belah ketupat.

6. Mempublikasikan bias

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Publication bias mengacu pada kemungkinan ditemukannya hasil penelitian yang menerima hipotesis null (tidak adanya pengaruh yang signifikan secara statistik) atau negatif (berpengaruh signifikan namun dalam arah yang berlawanan dengan konstruksi teori pada umumnya atau yang diharapkan) sehingga tidak sejalan dengan hipotesis. Maka, hasil penelitian tersebut cenderung tidak diterbitkan dibandingkan hasil penelitian yang menunjukkan efek positif (berpengaruh signifikan dan sesuai dengan konstruksi teori pada umumnya atau yang diharapkan). Akibat dari fenomena ini adalah kesimpulan dari hasil penelitian menjadi tidak tepat karena literatur yang diterbitkan tidak mewakili keseluruhan penelitian yang dilakukan. Terdapat beberapa metode untuk mendeteksi atau mengatasi bias. Metode paling sederhana adalah membandingkan *effect size* dalam penelitian yang dipublikasikan secara formal dengan *effect size* dari penelitian yang tidak dipublikasikan. Jika peneliti tidak memiliki akses pada penelitian yang tidak dipublikasikan, peneliti dapat menggunakan metode lain seperti *funnel plot*, *rank correlation & regression method*, *fail-safe N*, dan *trim & fill*.

7. Pelaporan

Hasil analisis meta dilaporkan seperti hasil penelitian lainnya. Format untuk melaporkan hasil analisis meta dibagi menjadi dua, yaitu format artikel atau format laporan penelitian. Kedua format memiliki fungsi berbeda. Format artikel digunakan untuk melaporkan hasil untuk keperluan publikasi seperti presentasi di seminar atau publikasi di jurnal nasional ataupun jurnal internasional. Format laporan digunakan jika penelitian terkait dengan laporan secara resmi, seperti laporan kepada pemerintah, tesis, atau disertasi.

Adapun kelebihan dan kekurangan mengenai metode analisis meta yang dijelaskan oleh Retnawati et al. (2018:7):

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI RKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



1. Kelebihan:
 - a. Analisis meta menggabungkan secara kuantitatif hasil berbagai macam penelitian dengan topik yang mirip;
 - b. Perbedaan hasil antar penelitian diatasi karena analisis meta menggambarkan hubungan antar penelitian dengan baik;
 - c. Analisis meta lebih fokus pada data dan bukan pada kesimpulan sehingga sifat analisis meta lebih objektif daripada *narrative review*;
 - d. Analisis meta lebih mudah dilakukan karena dilakukan secara kuantitatif dan berfokus pada *effect size*;
 - e. Prosedur analisis meta menerapkan disiplin yang berguna dalam proses merangkum temuan penelitian;
 - f. Cara melakukan meta analisis lebih canggih dibanding peninjauan konvensional yang cenderung mengandalkan ringkasan kualitatif;
 - g. Pengaruh atau hubungan yang dikaburkan dalam pendekatan lain untuk meringkas penelitian dapat ditemukan dengan analisis meta; dan
 - h. Analisis meta memungkinkan cara terorganisir untuk mengolah temuan dari sejumlah besar penelitian yang sedang dikaji.

Kekurangan:

- a. Waktu yang dibutuhkan dalam penyelesaiannya lebih lama dibanding peninjauan penelitian kualitatif konvensional;
- b. Dalam mengkomputasi ukuran efek yang tepat dan menganalisis secara statistika, peneliti membutuhkan pengetahuan yang khusus;
- c. Adanya bias publikasi dan pengambilan sampel karena hasil penelitian yang terpublikasi biasanya hasil penelitian yang bersifat signifikan sehingga data

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institot Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



yang tidak signifikan cenderung tidak dipublikasikan sedangkan bias pengambilan sampel terjadi karena ketidakseragaman tiap-tiap studi;

- d. Penelitian yang digunakan dalam analisis meta tidak sederajat atau berbeda-beda dalam analisis yang sama; dan
- e. Kesalahan dalam menentukan kesimpulan dapat disebabkan oleh kesalahan pada metodologi. Untuk mengatasi ini, peneliti sebaiknya menggunakan data statistik yang meliputi *effect size*, *sample size*, *moderator variable*, atau yang lainnya.

Asumsi dalam menggunakan teknik meta analisis adalah sebagai berikut:

Normalitas

Menurut Retnawati et al. (2018:35), model statistik meta analisis dibagi menjadi dua, yaitu model efek acak (*random effect model*) dan model efek tetap (*fixed effect model*). Model efek tetap mengasumsikan bahwa seluruh studi yang dianalisis mempunyai *true effect* yang sama, maka keberagaman efek yang diamati pada studi-studi yang dianalisis terjadi karena *sampling error*. Sedangkan model efek acak mengasumsikan bahwa hasil penelitian yang dianalisis memiliki *true effect* yang bervariasi atau tidak sama sehingga keberagaman efek yang diamati diakibatkan *sampling error* dan keragaman *true effect* itu sendiri. Menurut Retnawati et al. (2018:35), model efek acak mengasumsikan *true effect size* berdistribusi normal.

2. Independensi Data

Menurut Makowski et al. (2019:2), meta analisis mengintegrasikan berbagai hasil penelitian dengan subyek yang sama dengan asumsi bahwa penelitian dilaksanakan secara independen. Maka, hasil penelitian diasumsikan tidak memengaruhi hasil penelitian lain.

C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.