BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab sebelumnya sudah dijelaskan teori-teori terkait topik yang akan dibahas pada penelitian ini. Pada bab ini, peneliti ingin membahas keseluruhan rancangan penelitian dari awal sampai penelitian ini selesai. Diawali dengan menentukan objek penelitiannya, desain penelitian, variabel-variabel penelitiannya serta indikator-indikator yang akan digunakan untuk mengukur variabel tersebut, teknik pengambilan sampel, teknik pengumpulan data, dan bagaimana menganalisis data yang telah didapatkan.

A. Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan yang berada pada sektor manufaktur yang mana perusahaan tersebut tercatat dalam Bursa Efek Indonesia (BEI). Data yang dikumpulkan berupa data historis perusahaan yang berupa laporan tahunan perusahaan. Untuk menentukan perusahaan-perusahaan yang akan dimasukkan ke dalam objek penelitian, perusahaan-perusahaan tersebut harus menerbitkan laporan tahunan perusahaan dan yang mencantumkan pemberian remunerasi pada periode pengamatan penelitian. Untuk periode pengamatan penelitian yang ditentukan oleh peneliti adalah untuk periode 2016-2019.

B. Desain Penelitian

Menurut Cooper dan Schindler (2017:146-152), desain penelitian adalah rencana awal pengumpulan, pengukuran, dan analisis data dan membantu peneliti untuk membuat pilihan-pilihan penting dalam penelitian. Terdapat beberapa pendekatan dalam desain penelitian yang dapat dilihat dari perspektif yang berbeda, berikut ini adalah rangkaiannya:

1. Tingkat penyelesaian pertanyaan penelitian

Dalam penelitian ini dimulai dengan adanya hipotesis yang dibuat dengan melibatkan prosedur yang tepat serta sumber data yang spesifik membuat penelitian ini dapat dikategorikan sebagai penelitian yang bersifat formal. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada identifikasi masalah serta menguji hipotesis yang telah dibuat sehingga pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian ini yang mengenai bagaimana pengaruh remunerasi terhadap nilai perusahaan yang di mediasi oleh biaya keagenan ekuitas dapat terjawab.

2. Metode pengumpulan data

Dalam pengumpulan datanya, peneliti menggunakan metode observasi atau pengamatan melalui data berupa laporan tahunan perusahaan yang bersangkutan yang mana perusahaan tersebut tercatat di BEI untuk periode 2016-2019, dengan cara studi kepustakaan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dari data yang tersedia.

3. Pengendalian variable – variable oleh peneliti

Dalam penelitian ini, peneliti hanya boleh melaporkan apa yang telah terjadi dan tidak boleh atau tidak dapat mempengaruhi variabel-variabel penelitian yang telah ada. Maka dari itu, penelitian ini termasuk ke dalam penelitian *ex post facto* (laporan sesudah fakta).

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

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

4. Tujuan studi

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur pengaruh variabel laten eksogen dan endogen, dimana variabel laten itu sendiri adalah variabel yang tidak dapat diukur secara langsung melainkan harus didasarkan pada beberapa indikator (variabel manifest). Dalam hal ini yang berperan sebagai variabel endogen adalah nilai perusahaan dan yang berperan sebagai variabel eksogen adalah remunerasi, yang mana masing-masing dari konsep ini akan diukur dengan menggunakan beberapa indikator pengukuran dan model indikator tersebut bersifat formatif atau bisa dikatakan model indikator tersebut dapat dapat diselesaikan dalam jangka pendek. Selain itu, penelitian ini juga bersifat deskriptif, dimana dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk meneliti suatu objek guna mendapatkan gambarannya secara sistematis, actual dan akurat yang berhubungan dengan fakta, sifat, maupun hubungan antar variabel penelitiannya, agar variabel tersebut tetap tidak berubah atau konstan.

5. Dimensi waktu

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil data yang dikumpulkan dari beberapa periode waktu tertentu, yaitu dari rentang waktu 2016 sampai tahun 2019. Hal ini membuat penelitian ini dikategorikan sebagai studi longitudinal.

6. Cakupan topic

Hipotesis dalam penelitian ini diuji secara kuantitatif dengan menggunakan uji statistic, maka dari itu penelitian ini termasuk ke dalam studi statistic. Untuk

memperoleh karakteristik populasi dalam studi ini, peneliti membuat kesimpulan dari karakteristik sampel.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

7. Berdasarkan lingkup penelitian

Berdasarkan lingkup topicnya, penelitian ini termasuk ke dalam penelitian lapangan. Hal ini dikarenakan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah data yang berifat actual dan tidak direkayasa oleh peneliti.

8. Persepsi partisipan

Penelitian ini menggunakan data yang bersifat sekunder, maka dari itu dalam penelitian ini tidak ditemukan adanya persepsi partisipan.

C. Variabel Penelitian

Variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri beberapa variabel, mulai dari variabel terikat (*variabel dependen*), variabel tidak terikat (*variabel independen*), dan variabel mediasi (*variabel intervening*). Berikut ini adalah rincian variabel-variabelnya:

1. Variabel Terikat (*Variabel Dependen*)

Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah nilai perusahaan, yang mana dalam nilai perusahaan ini memiliki indikator untuk melihatnya. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah *price to book value* (PBV). PBV yang tinggi akan menunjukkan semakin besarnya kepercayaan pasar terhadap prospek

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.

perusahaan tersebut, karena umumnya perusahaan yang memiliki kinerja yang baik akan mempunyai nilai rasio PBV di atas 1. PBV dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$PBV = \frac{\text{Market Value}}{\text{Book Value Per Share}}$$

Sedangkan, untuk menghitung *Book Value Per Share* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Book Value Per Share} = \frac{\text{Total Ekuitas}}{\text{Jumlah Saham yang Beredar}}$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian

2. Variabel Tidak Terikat (*Variabel Independen*)

Variabel tidak terikat pada penelitian ini remunerasi. Pemberian remunerasi biasanya akan menyesuaikan dengan kebijakan perusahaan terkait. Terdapat beberapa indikator Untuk besaran remunerasinya ditentukan saat rapat umum pemegang saham (RUPS). Remunerasi berkaitan erat dengan kesejahteraan karyawan dalam perusahaan tersebut. Terdapat beberapa indikator-indikator yang digunakan oleh perusahaan untuk menentukan besaran remunerasi yang akan diberikan, baik itu yang diberikan untuk dewan direksi. Indikator dipilih berdasarkan pada kebijakan perusahaan tersebut. Indikator tersebut biasanya beracuan kepada prestasi atau pencapaian yang telah didapatkan, semakin besar pencapaiannya maka semakin besar pula remunerasinya. Remunerasi itu terdiri dari banyak komponen, terdapat 3 komponen utama yang menyusun remunerasi, yaitu gaji pokok, tunjangan, dan benefit serta insentif.

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.

C 3. Variabel Mediasi (*Variabel Intervening*)

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

Variabel mediasi yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada biaya keagenan ekuitas. Karena adanya konflik kepentingan antara manajer dengan pemegang saham, maka munculah biaya keagenan ekuitas, yang mana biaya keagenan ekuitas muncul dari sebagai akibat dari adanya usaha-usaha untuk mengurangi konflik kepentingan antara pemegang saham dan manajer. Untuk mengukur biaya keagenan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pengukuran dengan menggunakan *Agency Cost* (AC). AC adalah rasio antara total penjualan atau revenue dengan total aktiva atau dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$AC = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Total Sales}}$$

D. Teknik Pengambilan Sampel

Untuk teknik pengambilan sampel yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik non profitability. Teknik ini tidak memberi peluang/kesempatan kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Lebih tepatnya, dalam penelitian ini, Peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel non profitability dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik menentukan sampel dengan beberapa pertimbangan 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Teknik *purposive sampling* dipilih karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan yang telah Peneliti tentukan sebelumnya. Karena itulah Peneliti memilih untuk menggunakan teknik *purposive sampling* ini, dengan menerapkan kriteria-kriteria yang harus dipenuhi oleh sampel sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI selama 4 (empat) tahun berturut-turut selama periode 2016-2019.
2. Perusahaan yang menerbitkan laporan tahunan perusahaannya, baik di situs resmi BEI atau situs resmi perusahaan terkait selama periode 2016-2019.
3. Perusahaan yang menerbitkan laporan tahunan dengan satuan rupiah.
4. Perusahaan manufaktur yang mencantumkan nilai remunerasinya dalam laporan tahunan selama 4 (empat) tahun berturut-turut.

Tabel 3.1 Teknik Sampling

Hasil Purposive Sampling berdasarkan kriteria pada Perusahaan Manufaktur

Periode 2016 – 2019

No.	Keterangan	Jumlah
1	Perusahaan manufaktur yang tercatat di BEI periode 2016-2019	144
2	Perusahaan yang menerbitkan laporan tahunannya di BEI selama periode 2016-2019	109

3	Perusahaan yang menerbitkan laporan tahunan dengan satuan rupiah	8
4	Perusahaan manufaktur yang mencantumkan nilai remunerasinya di BEI selama periode 2016-2019	56
5	Jumlah perusahaan yang tidak mengalami kerugian selama periode 2016-2019	2
6	Jumlah perusahaan yang menjadi sampel penelitian	54
7	Periode Penelitian	4
8	Jumlah Unit yang dianalisis	216

Menurut Haryono dan Sarwono (2015) menyatakan bahwa ukuran sampel minimum dalam penggunaan *Partial Least Square (PLS)* adalah sama atau 10 kali lebih besar dari jumlah jalur structural dalam inner model. Dalam penelitian ini memiliki 2 variabel independen, maka ukuran sampel minimalnya adalah sama atau lebih besar dari 20. Dengan demikian jumlah sampel yang akan dianalisis sebanyak 216 layak untuk menggunakan PLS.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi dokumentasi terhadap data-data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh sudah dalam bentuk jadi yang telah diolah dan di Bursa Efek Indonesia. Data yang diperlukan berupa laporan tahunan perusahaan. Peneliti akan meneliti data yang dikelola menjadi lebih spesifik, berikutnya akan dikelompokkan berdasarkan indikator-indikatornya masing-masing variabel yang akan

digunakan. Untuk sumber data yang digunakan, berasal dari website resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) www.idx.co.id.

1. Data laporan tahunan perusahaan manufaktur pada tahun 2016-2019 berdasarkan publikasi di website resmi BEI atau website resmi perusahaan terkait.
2. Nilai dari indikator nilai perusahaan yaitu rasio price book value selama tahun 2016-2019 dari perusahaan manufaktur berdasarkan informasi rasio pasar dari publikasi di website resmi BEI atau website resmi perusahaan terkait.

F. Teknik Analisis Data

Berdasarkan pada kerangka pemikiran dan model penelitian yang telah dibuat sebelumnya, maka dapat dinyatakan bahwa dalam penelitian ini teknik analisis data untuk menguji hubungan antara masing-masing variabel serta pengujian hipotesis melalui persamaan *structural equation model* (SEM). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan alat bantu untuk menyelesaikan persamaan SEM tersebut, berupa *software Smart PLS V3.0*. yang dapat didownload di www.smartpls.com. *Software* ini dipilih karena mampu menggambarkan konsep model dengan variabel laten.

Terdapat kelebihan atau keunggulan tersendiri yang dimiliki oleh PLS, yaitu mengacu pada data yang nantinya akan digunakan tidak harus berdistribusi *normal multivariate* (indikator dengan segala kategori, ordinal, interval, hingga rasio dapat digunakan pada model yang sama) serta ukuran sampel yang akan digunakan tidak harus besar. PLS juga merupakan metode analisis yang dinilai *powerfull* karena tidak didasarkan pada banyak asumsi. Selain itu, PLS tidak hanya dapat mengkonfirmasi teori saja, namun juga dapat menjelaskan ada atau tidaknya hubungan antar variabel laten.

Proses analisis data menggunakan pls melalui beberapa langkah-langkah atau tahapan proses, yaitu terdiri dari, sebagai berikut:

1. Proses *weight estimate*, adalah proses untuk menciptakan skor komponen jalur variabel laten.
2. Menggunakan analisis jalur (*path estimate*) melalui *inner model* dan *outer model*. Yang mana *inner model* adalah model struktural yang menghubungkan antar variabel laten. Dan *outer model* adalah model pengukuran yang menghubungkan indikator dengan variabel latennya.
3. Berkaitan dengan *means* dan lokasi parameter untuk variabel laten.

Berikut ini adalah tahapan-tahapan dalam penelitian ini untuk melakukan analisis tersebut diawali dengan pengujian outer model dan berlanjut ke inner model berikut ini adalah penjelasannya:

1. Analisis *Outer Model*

Analisa outer model dilakukan untuk memastikan bahwa measurement yang digunakan layak untuk dijadikan pengukuran (valid dan reliabel). Analisa outer model dilakukan untuk mengspesifikasikan atau mendefinisikan bagaimana hubungan antara variabel laten atau konstruk dengan indikator-indikatornya. Dalam penelitian ini mengandung indikator-indikator formatif. maka dari itu, menurut Ghazali (2015) variabel laten dengan indikator formatif tidak dapat dianalisa dengan menggunakan *convergent validity*, *discrimination validity*, *composite reliability*, dan *cronbach's alpha*. Oleh karena itu, dalam penelitian ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian

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.

cara untuk menilainya adalah dengan melihat nilai koefisien regresi dan signifikansi dari koefisien regresi tersebut dengan menggunakan nilai α (tingkat signifikansi) 15% dan $df (n-k)$ atau $216-3 = 213$ dengan nilai t-tabel 1.4447.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian

2. *Inner Model*

Tahapan berikutnya setelah menganalisa *outer model* adalah mengevaluasi model structural atau *inner model*nya. Analisa *Inner model* atau biasa disebut juga sebagai *inner relation*, *structural model* atau *substantive theory* adalah analisis yang menggambarkan hubungan antara variabel laten berdasarkan pada substantive theory. Dalam penelitian ini, evaluasi *inner model*nya dilakukan dengan melihat presentase varians yang dijelaskan beserta pengujian hipotesisnya dengan cara sebagai berikut:

a. Uji *Goodness-fit*

Pengujian ini dilakukan dengan cara melihat R^2 untuk setiap konstruk endogennya atau variabel laten terikat. Nilai R^2 mempunyai interval antara 0 sampai 1. Menurut Ghazali dan Latan (2015) kriteria hasil R^2 sebesar 0,67, 0,33, dan 0,19 untuk konstruk endogen dalam model struktural mengindikasikan bahwa model tersebut “kuat”, “moderate”, & “lemah”.

b. Estimasi Koefisien Jalur

Pengujian ini dilakukan dengan cara melihat koefisien dan signifikansinya, kriteria ini sekaligus untuk menguji hipotesis dalam

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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

penelitian ini. pada penelitian ini digunakan tingkat signifikansi 15% atau sama dengan nilai t-tabel sebesar 1.4447.

c. *Sobel Test*

sobel test itu sendiri merupakan pengujian untuk mengetahui apakah hubungan yang melalui sebuah variabel mediasi dapat dengan signifikan mampu memediasi hubungan tersebut. berikut ini tahapan atau langkah-langkah dalam melakukan sobel test menurut Baron M. & Kenny A. (1986) sebagai berikut:

- 1) Menghitung *standard error* dari koefisien *indirect effect*, yang dirumuskan dengan:

$$\delta ab = \sqrt{b^2 \delta a^2 + a^2 \delta b^2 + \delta a^2 \delta b^2}$$

Keterangan:

a = koefisien regresi antara variabel independen dengan variabel mediasi atau variabel intervening.

b = koefisien regresi antara variabel dependen dengan variabel mediasi atau variabel intervening.

δa = standar error antara variabel independen dengan variabel intervening.

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.

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

δb = standar error antara variabel dependen dengan variabel intervening.

- 2) Menghitung nilai t-statistik dengan formula sebagai berikut:

$$t = \frac{ab}{\delta a.b}$$

Yang mana nantinya nilai t-hitung ini akan dibandingkan dengan nilai t-tabel. Jika nilai t-hitung $\geq$ t-tabel, maka dapat disimpulkan terjadi pengaruh mediasi (Ghozali, 2015)

Model penelitian dalam penelitian ini terbagi menjadi dua tipe, yaitu *outer model* dan *inner model* atau model persamaan struktural, secara matematis model ini dirumuskan sebagai berikut:

1. *Outer Model*

- a. Untuk variabel remunerasi

$$RMNi = \lambda 1.1RMN + \zeta$$

- b. Untuk variabel biaya keagenan ekuitas

$$BKEi = \lambda 2.1ACi + \zeta$$

- c. Untuk variabel nilai perusahaan

$$NPNi = \lambda 3.1PBVi + \zeta$$

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

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Keterangan:

RMN	=	Remunerasi
BKE	=	Biaya Keagenan Ekuitas
NPN	=	Nilai Perusahaan
AC	=	Agency Cost
PBV	=	Price to Book Value
λ	=	Koefisien Regresi
ζ	=	Konstanta Regresi

2. *Inner Model* atau persamaan struktur model

$$NPN_i = \beta_{1.1}RMN_i + \beta_{1.2}BKE_i + \varepsilon$$

$$BKE_i = \beta_{2.1}RMN_i + \varepsilon$$

Keterangan:

NPN	=	Nilai Perusahaan
RMN	=	Remunerasi
BKE	=	Biaya Keagenan Ekuitas