

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui besarnya pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat pengangguran di kawasan ASEAN (Studi Kasus Negara Brunei Darussalam, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Thailand dan Vietnam) tahun 2006-2013.
2. Mengetahui besarnya pengaruh pertumbuhan penduduk terhadap tingkat pengangguran di kawasan ASEAN (Studi Kasus Negara Brunei Darussalam, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Thailand dan Vietnam) tahun 2006-2013.
3. Mengetahui besarnya pengaruh lulusan angkatan kerja berdasarkan tingkat pendidikan dasar terhadap tingkat pengangguran di kawasan ASEAN (Studi Kasus Negara Brunei Darussalam, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Thailand dan Vietnam) tahun 2006-2013.

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek dan ruang lingkup penelitian dari penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan penduduk, tingkat pendidikan, dan tingkat pengangguran

di kawasan ASEAN dengan studi kasus negara Brunei Darussalam, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Thailand dan Vietnam dengan menggunakan data-data statistik dari IMF, dan World Bank.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data berupa data panel mulai tahun 2006 sampai dengan 2013. Penelitian ini dilakukan pada September – Februari 2017 karena merupakan waktu yang efektif bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian sehingga peneliti dapat fokus pada saat penelitian dan keterbatasan peneliti dalam waktu, tenaga, dan materi.

C. Metode Penelitian

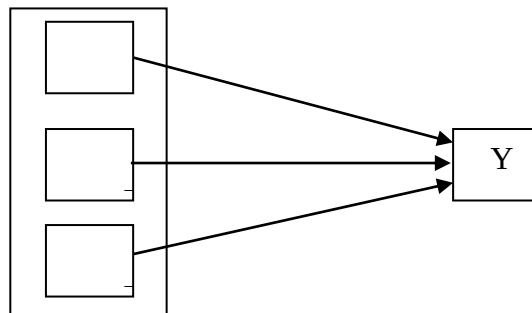
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *ekspos facto*. *Ekspos facto* artinya data dikumpulkan setelah semua kejadian yang dikumpulkan telah selesai berlangsung⁶⁵. Dengan kata lain metode *Ekspos facto* meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian menuntut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang menimbulkan kejadian tersebut. Cara menerapkan metode penelitian ini yaitu dengan menganalisis peristiwa-peristiwa yang terjadi dari tahun ke tahun sebelumnya untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut. Metode ini dipilih karena sesuai untuk mendapatkan informasi yang bersangkutan dengan status gejala pada saat penelitian dilakukan.

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yang menjadi objek penelitian dimana tingkat pengangguran merupakan variabel terikat (Y). Sedangkan

⁶⁵ Moh. Nazir, *Metode Penelitian* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hal 59.

variabel bebas adalah pertumbuhan ekonomi (X1), pertumbuhan penduduk (X2), dan angkatan kerja berdasarkan tingkat pendidikan (X3). Konstelasi pengaruh antar variabel di atas dapat digambarkan sebagai berikut:

Konstelasi Hubungan Antar Variabel



Gambar III.1
Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Keterangan:

X_1 = pertumbuhan ekonomi (variabel bebas)

X_2 = pertumbuhan penduduk (variabel bebas)

X_3 = presentase angkatan kerja berdasarkan tingkat pendidikan (variabel bebas)

Y = tingkat pengangguran (variabel terikat)

→ = arah pengaruh

D. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif, yaitu data yang telah tersedia dalam bentuk angka. Sedangkan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data runtut waktu (*time series*) dan data deret lintang (*cross section*). Data *time series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap suatu individu, sedangkan data *cross section* adalah data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak

individu⁶⁶. Data *time series* sebanyak enam tahun dari tahun 2006 sampai 2013 dan data *cross section* di tujuh negara Asia Tenggara. Negara tersebut adalah Brunei Darussalam, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Thailand dan Vietnam. Data sekunder tersebut diperoleh dari sumber-sumber seperti catatan atau laporan yang dipublikasikan oleh IMF dan juga World Bank

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

1. Tingkat Pengangguran

a. Definisi Konseptual

Pengangguran adalah penduduk yang termasuk ke dalam usia kerja atau usia produktif yaitu sekitar 15-64 tahun yang tidak memiliki pekerjaan sama sekali, sedang mencari pekerjaan namun belum mendapatkannya, sudah diterima kerja namun belum bekerja ataupun yang sedang mempersiapkan usaha baru dan ingin membantu kegiatan perekonomian negara.

b. Definisi Operasional

Pengangguran merupakan suatu keadaan dimana seseorang telah melakukan usaha untuk mencari pekerjaan akan tetapi belum mendapatkannya. Tingkat pengangguran dapat diukur melalui presentase data jumlah partisipasi angkatan kerja dengan jumlah pengangguran di 7 negara ASEAN yaitu Brunei Darussalam, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Thailand dan Vietnam dari tahun 2006-2013 yang didapatkan dari *Databank Worldbank*.

⁶⁶ Nachrowi, *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*, (Jakarta: LPFE UI, 2006), p. 309

2. Pertumbuhan Ekonomi

a. Definisi Konseptual

Pertumbuhan ekonomi adalah perkembangan kegiatan produksi baik barang maupun jasa dalam suatu negara dalam jangka waktu yang panjang dan dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan pembangunan suatu negara.

b. Definisi Operasional

Pertumbuhan ekonomi adalah proses kenaikan output secara konstan dalam jangka panjang dan merupakan ukuran dari keberhasilan pembangunan. Pertumbuhan ekonomi dapat diukur melalui presentase yang berasal dari GDP dengan harga konstan tahun saat ini dikurangi dengan GDP tahun sebelumnya dibagi dengan GDP tahun sebelumnya. Objek penelitian dilakukan dari tahun 2000-2013 di 7 negara Asean yaitu, Brunei Darussalam, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Thailand dan Vietnam yang diperoleh dari *IMF Database October 2016*.

3. Pertumbuhan Penduduk

a. Definisi Konseptual

Pertumbuhan penduduk adalah perubahan kenaikan atau penurunan jumlah penduduk neto per tahun dalam suatu wilayah yang bersumber dari akumulasi pertumbuhan alami dan migrasi dalam bentuk presentase.

b. Definisi Operasional

Penduduk adalah orang atau masyarakat yang tinggal atau mendiami suatu tempat pada waktu tertentu. Pertumbuhan penduduk dapat diukur melalui presentase dari jumlah penduduk di tahun awal dikurangi dengan penduduk di tahun sebelumnya di 7 negara Asean yaitu, Brunei Darussalam, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Thailand dan Vietnam. Data yang peneliti gunakan adalah data pertumbuhan penduduk usia 15-64 tahun yang diperoleh dari *Databank World Bank*.

4. Tingkat Pendidikan

a. Definisi Konseptual

Tingkat pendidikan adalah jenjang pendidikan terakhir atau tertinggi yang ditamatkan oleh seseorang, yang ditandai dengan sertifikat/ijazah. Tingkat pendidikan dibagi menjadi 3 jenjang, yaitu pendidikan dasar (SD dan SMP), pendidikan menengah (SMA dan SMK), dan pendidikan tinggi (D3 dan S1).

b. Definisi Operasional

Data tingkat pendidikan diukur dengan hanya terfokus pada presentase angkatan kerja berdasarkan tingkat pendidikan dasar di 7 negara Asean yaitu, Brunei Darussalam, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Thailand dan Vietnam. Data ini diperoleh dari *Databank World Bank*.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Panel

Agus Widarjono⁶⁷ mengatakan regresi adalah sebuah studi bagaimana variabel dependen dipengaruhi oleh satu atau lebih dari variabel independen dengan tujuan untuk mengestimasi dan atau memprediksi nilai rata-rata dependen didasarkan pada nilai variabel independen yang diketahui. Untuk mengetahui hubungan secara kuantitatif dari empat variabel atau lebih yakni pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan penduduk dan tingkat pendidikan terhadap tingkat pengangguran dengan persamaan:

$$UNE = f(D_L) \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

UNE = Tingkat Pengangguran

D_L = Permintaan Tenaga Kerja

Karena permintaan tenaga kerja dipengaruhi oleh output maka persamaan diatas diturunkan menjadi:

$$UNE = f\left(\frac{Q_t}{Q_{t-1}}\right) \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

UNE = Tingkat Pengangguran

Q_t = Output tahun ini

Q_{t-1} = Output tahun sebelumnya

Pada permintaan tenaga kerja output dipengaruhi oleh faktor produksi lain, yang terdiri dari dua input yang termasuk kedalam fungsi produksi. Yang jika dirumuskan menjadi:

$$Q = f(K, L) \dots \dots \dots (3)$$

⁶⁷ Agus Widarjono, *Ekonometrika* (Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2013), p.7

Keterangan:

Q = Output
K = Modal
L = Tenaga Kerja

Pada jangka pendek input (K) dianggap konstan, maka dapat dirumuskan menjadi:

$$Q = f(L) \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

Q = Output
L = Tenaga Kerja

Dalam fungsi produksi input (L) dibagi menjadi dua jenis, yaitu kualitatif dan kuantitatif. sehingga fungsi tersebut diturunkan menjadi:

$$Q_t = f(L_{kl}, L_{kn}) \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan:

Q = Output
 L_{kl} = Tenaga Kerja (Kualitatif)
 L_{kn} = Tenaga Kerja (Kuantitatif)

Karena penelitian ini terfokus pada pertumbuhan ekonomi, jumlah penduduk dan tingkat pendidikan, kemudian persamaan diatas diturunkan menjadi menjadi persamaan linear untuk analisis ekonometrika dan dimasukkan ke dalam model regresi berganda menjadi:

$$UNE = \alpha - \beta_1 GRO + \beta_2 POP - \beta_3 PRI + \varepsilon \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan :

UNE = tingkat pengangguran
 α = *intercept*
GRO = pertumbuhan ekonomi
POP = Pertumbuhan Penduduk
PRI = Presentase Angkatan Kerja berdasarkan Tingkat Pendidikan Dasar
 ε_i = *error*

Wahyu⁶⁸ mengatakan untuk mendapatkan hasil regresi tersebut, maka data yang telah ada diolah atau dianalisis dengan mengestimasi. Oleh sebab itu untuk menghitungnya digunakan aplikasi *evIEWS*. Keunggulan *evIEWS* terletak pada kemampuannya untuk mengolah data yang bersifat *time series*, *cross section* maupun data panel.

Wahyu juga menuturkan analisis regresi dengan data panel dapat dilakukan dalam beberapa langkah, yaitu :

- a. Estimasi data panel dengan hanya mengombinasikan data *time series* dan *cross-section* dengan menggunakan metode OLS sehingga dikenal dengan estimasi *common effect*. Pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu dan waktu.
- b. Estimasi data panel dengan menggunakan *fixed effect*, di mana metode ini mengasumsikan bahwa individu atau objek memiliki intersep yang berbeda, tetapi memiliki *slope* regresi yang sama. Suatu objek memiliki intersep yang sama besar untuk setiap perbedaan waktu demikian juga dengan koefisien regresinya yang tetap dari waktu ke waktu (*time invariant*). Untuk membedakan antara individu dan individu lainnya digunakan variabel *dummy* (variabel contoh/semu) sehingga metode ini sering juga disebut *least square dummy variables (LSDV)*.
- c. Estimasi data panel dengan menggunakan metode *random effect*. Metode ini tidak menggunakan variabel *dummy*, tetapi menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar individu. Model *random*

⁶⁸ Wing Wahyu Winarno, *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews Edisi ke-2*, (Yogyakarta: STIM YKPN.2011), p.1.2

effect mengasumsikan bahwa setiap variabel mempunyai perbedaan intersep, tetapi intersep tersebut bersifat random atau stokastik. Metode *generalized square* (GLS) digunakan untuk mengestimasi model regresi ini sebagai pengganti metode OLS.

2. Memilih Model Terbaik dalam Regresi Data Panel

Menurut Baltagi ⁶⁹ dalam menentukan model terbaik, digunakan Uji Chow untuk menentukan antara model *common effect* dan *fixed effect* yang paling tepat untuk mengestimasi data panel.

Hipotesis dalam Uji Chow:

H_0 : Model *Common Effect*

H_1 : Model *Fixed Effect*

Dasar penolakan terhadap hipotesis di atas adalah membandingkan perhitungan F-stat dengan F-tabel. Perbandingan dipakai apabila hasil F hitung lebih besar ($\geq$) dari F tabel maka H_0 ditolak yang berarti model yang paling tepat digunakan adalah Model *Fixed Effect*. Apabila F hitung lebih kecil ($\leq$) dari F tabel maka H_0 diterima maka model yang digunakan adalah Model *Common Effect*. Perhitungan F statistik didapat dari Uji Chow dengan rumus berikut.

$$F = \frac{(SSE_1 - SSE_2)/(n-1)}{(SSE_2)/(nT-n-k)}$$

Keterangan:

SSE_1 = Sum Square Resid dari model *Common Effect*

SSE_2 = Sum Square Resid dari model *Fixed Effect*

n = Jumlah data

nt = Jumlah data *cross section* x jumlah rentang *time series*

⁶⁹ Badi, H. Baltagi, *Econometric Analysis of Panel Data*. (England: John Wiley & Sons, Ltd, 2005), p.13

k = Jumlah variabel independen

Nilai F statistik $\geq F$ tabel, maka H_0 ditolak yang berarti model yang lebih tepat digunakan adalah Model *Fixed Effect*. Setelah Uji Chow dilakukan, selanjutnya Uji Hausman untuk menentukan antara Model *Fixed Effect* atau Model *Random Effect*. Jika nilai *probability* pada tes *cross section and period random effects* menunjukkan angka $\geq 0,05$ yang berarti tidak signifikan dengan tingkat 95% atau $\alpha=5\%$. Sehingga keputusan yang diambil berdasarkan Uji Hausman ini adalah terima H_0 ($p\text{-value} \geq 0,05$) dengan hipotesis:

H_0 : Model *Random Effect*

H_1 : Model *Fixed Effect*

Setelah dilakukan Uji Hausman, maka dapat ditentukan model apa yang paling tepat untuk digunakan dalam persamaan regresi linier berganda.

3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk mengolah data atau menganalisis dengan menggunakan rumus, *software*, atau alat analisa lainnya untuk mendapatkan hasil atau pernyataan yang valid.

a. Uji Normalitas

Menurut Wahyu⁷⁰ uji normalitas digunakan untuk menentukan data yang dipakai dalam penelitian berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal dengan menguji sebaran data yang dianalisis sebagai syarat penggunaan statistik parametrik. Dalam pengujian, peneliti menggunakan *software Eviews 8*. Uji

⁷⁰ Wing Wahyu Winarno, *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews* (Yogyakarta, UPP STIM YKPN, 2009), p. 537

normalitas residual metode OLS (*Ordinary Least Square*) secara formal dapat dideteksi dari metode yang dikembangkan oleh *Jarque-Bera* (JB). Uji statistik dari J-B ini menggunakan perhitungan *skewness* dan *kurtosis*.

Adapun formula uji statistik J-B adalah sebagai berikut:

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right]$$

Keterangan:

S = Koefisien *skewness*

K = Koefisien *kurtosis*

Dengan hipotesis:

H_0 : Error berdistribusi normal

H_1 : Error tidak berdistribusi normal

Jika hasil perhitungan menunjukkan $p\text{-value Jarque Bera} \geq 0,05$ maka H_0 diterima, artinya error berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana kedua variabel independen atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinearitas.

Untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinearitas dengan melihat nilai *Tolerance and Variance Factor* (VIF). Semakin kecil nilai *Tolerance* dan besar nilai VIF maka akan semakin terjadinya masalah multikolinearitas. Nilai yang dipakai jika nilai *Tolerance* lebih dari 0,1 dari VIF kurang dari 10 maka tidak terjadi multikolinearitas.

- 1) Kriteria pengujian $VIF > 10$, maka terjadi multikolinearitas
- 2) Kriteria pengujian $VIF < 10$, maka tidak terjadi multikolineartias

Sedangkan kriteria pengujian statistik dengan melihat nilai *Tolerance*, yaitu:

- 1) Jika nilai *Tolerance* $< 0,1$ maka artinya terjadi multikolinearitas
- 2) Jika nilai *Tolerance* $> 0,1$ maka artinya tidak terjadi multikolinearitas

c. Uji Autokorelasi

Menurut Imam Ghazali dan Dwi⁷¹, uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam satu model regresi linear ada korelasi antar kesalahan pengganggu (*residual*) pada periode t dengan periode $t-1$ (sebelumnya). Auto korelasi muncul karena observasi yang beruntun sepanjang waktu berkaitan 1 sama lain.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi adalah dengan melakukan uji *Breusch-Godfrey serial correlation LM Test* atau uji *Lagrange-Multiplier* (uji LM). Hipotesa dari uji LM adalah:

H_0 : tidak ada autokorelasi

H_a : ada autokorelasi

Selain itu Autokorelasi dideteksi dengan cara uji Durbin-Watson. Berikut tabel pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi:

⁷¹Ghozali Imam, dan Dwi Ratmono, *Analisis Multivariat dan Ekonometrika*, (Semarang: Badan Penerbit Undip, 2013), p.137

Tabel III.1

Durbin-Watson d Test : Pengambilan Keputusan

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < DW < d_L$
Tidak ada autokorelasi positif	Tidak ada	$d_L < DW < d_U$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_L < DW < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tidak ada	$4 - d_U \leq DW \leq 4 - d_L$
Tidak ada autokorelasi positif atau negatif	Tidak ditolak	$d_U < DW < 4 - d_U$

Sumber: Analisis Multivariat dan Ekonometrika

Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : tidak ada autokorelasi

H_1 : ada autokorelasi

Bila nilai DW terletak diantara batas atas atau d_U dan $(4 - d_U)$, Maka koefisien korelasi sama dengan 0, artinya tidak ada autokorelasi. Nilai d_U dan d_L dalam penelitian ini menggunakan alpha 10% atau 0.01.

d. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heterokedastisitas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi.

Hipotesis:

H_0 : Varians error bersifat homoskedastisitas

H_1 : Varian error bersifat heterokedastisitas

Untuk mengetahui apakah hasil estimasi mempunyai masalah heterokedastisitas atau tidak dilakukan pengujian *White Heterokedasticity* dengan bantuan *software Eviews 8*. Jika hasil *p-value Prob. Chi Square* $\geq 0,05$ maka H_0 diterima yang artinya varians error bersifat homoskedastisitas.

4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji seluruh hipotesis yang ada dalam penelitian ini dengan tingkat kepercayaan 95% atau $\alpha=5\%$.

a. Uji Keberartian Regresi Secara Parsial (Uji t)

Uji t dilakukan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individu terhadap variabel dependen atau mengetahui bagaimana keberartian setiap variabel bebas dalam regresi.

Hipotesis pengujian:

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Uji t dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi pada Uji t yaitu jika nilai signifikan $0,05$ maka H_0 ditolak, namun jika nilai signifikan $\geq 0,05$ maka H_0 diterima. Kriteria pengujian diterima atau ditolaknya suatu hipotesis adalah apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan hipotesis diterima. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan hipotesis ditolak.

b. Uji Keberartian Regresi Secara Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk membuktikan berdasarkan statistic bahwa seluruh variabel independen berpengaruh secara bersamaan terhadap variabel dependen. Uji F dilakukan dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} .

Hipotesis pengujian:

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Uji F dapat dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikan F dari uji F. apabila signifikan $F \leq 0,05$ maka H_0 ditolak, jika signifikan $F \geq 0,05$ maka H_0 diterima. Kriteria pengujian diterima atau ditolaknya suatu hipotesis adalah apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan hipotesis diterima. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan hipotesis ditolak.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh variabel-variabel independen dapat menerangkan dengan baik variasi variabel dependen, dengan kata lain R^2 adalah perbandingan antara variasi Y yang dijelaskan oleh X1 dan X2 secara bersama-sama dibandingkan dengan variasi total Y. Tidak ada ukuran yang pasti berapa besar R^2 untuk mengatakan bahwa suatu pilihan variabel sudah tepat. Nilai-nilai R^2 yang sempurna adalah satu, yaitu apabila keseluruhan variasi dependen dapat dijelaskan sepenuhnya oleh variabel independen yang dimasukkan ke dalam model dimana $0 \leq R^2 \leq 1$. Jika R^2 mendekati nol berarti kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat sangat terbatas. Apabila R^2 semakin besar atau mendekati satu, berarti kemampuan variabel-variabel bebas mampu menjelaskan variabel terikat makin tepat.