

# Penggunaan Model Regresi Klasik untuk Mengetahui Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Angka Kemiskinan di Provinsi Sulawesi Selatan

Anisa\*

## Abstrak

Salah satu sasaran pembangunan nasional adalah menurunkan tingkat kemiskinan. Kemiskinan merupakan salah satu penyakit dalam ekonomi, sehingga harus disembuhkan atau paling tidak dikurangi. Pada penelitian ini digunakan model regresi klasik atau *Common Effect Model* (CEM) untuk mengetahui faktor-faktor atau variabel yang mempengaruhi angka kemiskinan di Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2005-2008. Parameter-parameter pada model regresi klasik diestimasi dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 2 variabel independen yang berpengaruh secara signifikan pada angka kemiskinan di Provinsi Sulawesi Selatan yaitu laju pertumbuhan ekonomi dan angka harapan hidup. Hasil juga menunjukkan bahwa pengujian nilai tengah untuk angka kemiskinan per tahun selama 4 tahun periode waktu amatan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Dapat dikatakan bahwa program-program pengentasan kemiskinan yang dilakukan dalam periode waktu amatan selama 4 tahun ini belum memperlihatkan hasil sesuai yang diharapkan.

**Kata kunci:** Angka kemiskinan, model regresi klasik atau CEM.

## 1. Pendahuluan

Salah satu tujuan pembangunan nasional adalah meningkatkan kinerja perekonomian agar mampu menciptakan lapangan kerja dan menata kehidupan yang layak bagi seluruh rakyat yang pada gilirannya akan mewujudkan kesejahteraan penduduk Indonesia. Salah satu sasaran pembangunan nasional adalah menurunkan tingkat kemiskinan. Kemiskinan merupakan salah satu penyakit dalam ekonomi, sehingga harus disembuhkan atau paling tidak dikurangi.

Kemiskinan merupakan hal yang sangat kompleks dan berkaitan erat dengan kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu, upaya pengentasan kemiskinan harus dilakukan secara komprehensif, mencakup berbagai aspek kehidupan masyarakat, dan dilaksanakan secara terpadu. Kemiskinan mungkin muncul karena sumber daya manusia yang tidak berkualitas begitu pula sebaliknya. Membangun pengertian kemiskinan bukanlah perkara yang mudah karena kemiskinan mencakup berbagai macam dimensi. Dimensi kemiskinan yang didefinisikan oleh [9] menjelaskan bahwa kemiskinan merupakan permasalahan yang kompleks dan bersifat multidimensional, yaitu dalam dimensi ekonomi, kesehatan, sosial dan budaya, sosial-politik, pendidikan, dan dimensi agama dan budi pekerti. Sedangkan Chambers (dalam [10]) mengatakan bahwa kemiskinan adalah suatu konsep menyeluruh (*intergrated concept*) yang memiliki lima dimensi, yaitu kemiskinan, ketidak berdayaan, kerentanan menghadapi situasi darurat, ketergantungan, dan keterasingan, baik secara geografis maupun sosiologis. Banyaknya faktor yang bisa dianggap sebagai variabel-variabel yang mempengaruhi kemiskinan ini menjadi salah

---

\*Jurusan Matematika, Fak. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10 Makassar, [nkalondeng@gmail.com](mailto:nkalondeng@gmail.com)

satu alasan dilakukan analisis kemiskinan dengan melihat keterhubungan antar variabel-variabel tersebut. Hubungan antara variabel tersebut diasumsikan mengikuti suatu model regresi tertentu, dimana model yang dihasilkan sangat bergantung pada variabel-variabel yang digunakan. Kutner [8] menyatakan bahwa model hubungan antar variabel yang dihasilkan dengan menggunakan analisis regresi merupakan suatu landasan bagi pemodelan statistika pada umumnya

Angka kemiskinan merupakan amatan yang tidak hanya dapat di amati perkembangannya pada satu waktu tertentu, tetapi untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif dan menyeluruh sebaiknya diamati pada beberapa periode waktu sehingga diperoleh gambaran mengenai keterkaitan antar variabelnya dan perkembangannya dalam periode waktu tertentu [11]. Menurut [5] pengamatan terhadap variabel penelitian yang digunakan pada suatu unit pengamatan di satu waktu yang sama disebut data sekat silang (*cross section*), sedangkan pengamatan terhadap variabel pada suatu unit pengamatan dari waktu ke waktu pada periode waktu yang berbeda disebut data Panel atau sering disebut juga dengan data Longitudinal. Sehingga dapat dikatakan bahwa angka kemiskinan merupakan suatu bagian dari data Panel. Dari uraian di atas dapat dikatakan bahwa data Panel merupakan gabungan dari data *cross section* yang diamati pada satu waktu tertentu dan data runtun waktu (*time series*) yang diamati perkembangannya dari tahun ke tahun [5, 7, 11].

Dibandingkan dengan data yang diperoleh pada studi sekat silang (*Cross Sectional Study*) yang umumnya dilakukan pada bidang sosial dan ekonomi, dimana pengukuran terhadap unit pengamatan hanya dilakukan sekali saja, data Panel memiliki keunggulan, yaitu kemampuannya dalam mengenali pengaruh waktu pengukuran terhadap respons. Studi terhadap data Panel mampu membedakan keragaman respons yang disebabkan karena pengukuran yang dilakukan berulang kali terhadap suatu unit pengamatan dengan keragaman yang disebabkan oleh perbedaan antar unit pengamatan. [5] telah menunjukkan bahwa suatu analisis yang dilakukan terhadap data *cross section* yang seharusnya dilakukan pada data Panel memberikan gambaran yang berbeda terhadap suatu masalah. Sedangkan Batalgi dalam [11] mengatakan terdapat beberapa keuntungan menggunakan data Panel, antara lain adalah data lebih informatif, lebih bervariasi, lebih efisien, dapat menghindari multikolinearitas, lebih unggul dalam mempelajari perubahan yang dinamis, dapat mengukur pengaruh-pengaruh yang tidak dapat diobservasi pada data *cross section* murni dan *time series* murni, serta dengan membuat data tersedia dalam jumlah banyak, data Panel dapat meminimumkan bias yang dapat terjadi bila mengagregatkan individu ke dalam agregat yang luas.

Terdapat tiga pendekatan dalam mengestimasi data Panel dengan menggunakan model regresi menurut [11], yaitu model regresi klasik atau *Common Effect Model* (CEM), Model Efek Tetap atau *Fixed Effect Model* (FEM), dan Model Efek Acak atau *Random Effect Model* (REM). Pada CEM, parameter diestimasi menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS), pada FEM parameter diestimasi menggunakan OLS melalui penambahan variabel boneka atau *dummy variable*, sedangkan pada REM parameter diestimasi menggunakan *Generalized Least Square* (GLS) dengan galatnya diasumsikan acak. Sukendar dan Zainal dalam [11] mengatakan bahwa pada model regresi klasik, yang selanjutnya akan disebut CEM, diasumsikan bahwa nilai intersep masing-masing variabel adalah sama, begitu pula *slope* koefisien untuk semua unit *cross-section* dan *time series*. Dengan adanya asumsi ini, maka pemodelan angka kemiskinan yang merupakan suatu data Panel memberikan kemudahan namun model mungkin mendistorsi gambaran yang sebenarnya dari keterhubungan antar variabel pada unit *cross-section* [11]. Berdasarkan uraian ini, maka penelitian ini akan difokuskan untuk memodelkan angka kemiskinan di Provinsi Sulawesi Selatan menggunakan CEM.

## 2. Model Regresi Klasik atau *Common Effect Model* (CEM)

Pada bagian sebelumnya telah dijelaskan bahwa analisis regresi adalah analisis Statistika yang dilakukan untuk mengetahui keterhubungan antara variabel, dalam hal ini antara variabel respon/dependen (*dependent*) atau variabel yang dipengaruhi, dengan variabel independen atau variabel bebas yang dianggap mempengaruhi respon. Secara umum hubungan antara satu variabel dependen dengan satu atau lebih variabel independen dengan hanya mempertimbangkan unit *cross-section* saja dapat dinyatakan dalam model regresi linier. Hubungan tersebut dapat dinyatakan pada persamaan berikut.

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + u \quad (1)$$

dimana  $y$  variabel dependen,  $X_1, X_2, \dots, X_k$  adalah  $k$  buah variabel independen,  $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$  parameter yang tidak diketahui, dan  $u$  error regresi. Jika dilakukan pengamatan sebanyak  $n$ , maka model untuk pengamatan ke- $i$  adalah

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

Dalam bentuk vektor dan matriks, model persamaan (2) dapat dinyatakan dalam persamaan berikut

$$\mathbf{y} = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{u} \quad (3)$$

dimana  $\mathbf{y}$  vektor berukuran  $n \times 1$ , matriks  $\mathbf{X}$  berukuran  $n \times p$  dimana  $p = k + 1$ ,  $\boldsymbol{\beta}$  vektor berukuran  $p \times 1$ , dan  $\mathbf{u}$  vektor berukuran  $n \times 1$ . Dalam model regresi linier ada asumsi (asumsi normalitas) yang harus dipenuhi, yaitu  $u_i \sim IIDN(0, \sigma_u^2)$ .

Jika unit *cross section* tersebut diobservasi secara berulang selama beberapa waktu, maka data amatan yang dimiliki menjadi data panel. Jika disesuaikan dengan struktur data panel yang diberikan pada Tabel 1 (lihat [1]), maka model regresi data panel secara umum dapat dinyatakan pada persamaan berikut

$$y_{it} = \alpha + \boldsymbol{\beta}' \mathbf{x}_{it} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (4)$$

dimana:

- $y_{it}$  = unit *cross section* ke- $i$  untuk periode waktu ke- $t$ ,
  - $\alpha_i$  = efek group/individu dari unit *cross section* ke- $i$  yang bernilai konstan sepanjang waktu  $t$  atau bahkan berbeda-beda untuk setiap unit *cross section* ke- $i$ ,
  - $\mathbf{x}_{it}$  = observasi pada variabel ke- $i$  untuk periode waktu ke- $t$ ,
  - $\boldsymbol{\beta}$  = konstanta,
  - $u_{it}$  = error regresi untuk group ke- $i$  untuk periode waktu ke- $t$ ,
- $i = 1, 2, \dots, N,$   
 $t = 1, 2, \dots, T$

dan diasumsikan bahwa  $u_{it}$  tidak berkorelasi terhadap variabel independen dan berdistribusi  $IIDN(0, \sigma_u^2)$ .

Tabel 1. Struktur Data Panel Secara Umum.

Tahun ( <i>t</i> )	Group ( <i>i</i> )	Variabel Dependen ( $Y_{ti}$ )	Variabel Independen ( $X_1$ )	Variabel Independen ( $X_2$ )	...	Variabel Independen ( $X_k$ )
1	1	...	...	...	...	...
1	2	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
1	N	...	...	...	...	...
2	1	...	...	...	...	...
2	2	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
2	N	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
T	1	...	...	...	...	...
T	2	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...
T	N	...	...	...	...	...

Menggunakan regresi panel akan menghasilkan intersep dan slope koefisien yang berbeda-beda pada setiap individu dan setiap periode waktu. Oleh karena itu, dalam mengestimasi data panel akan sangat bergantung pada asumsi yang dibuat mengenai intersep, slope koefisien dan error [7]. Untuk CEM, maka asumsi yang digunakan adalah intersep dan slope tetap sepanjang waktu dan individu serta perbedaan intersep dan slope dijelaskan oleh variabel pengganggu. Modelnya dituliskan pada (4).

Menurut Draper dan Smith dalam [6], OLS teknik pengepasan garis lurus terbaik pada data tertentu untuk menghubungkan variabel dependen dengan respon. Metode OLS banyak digunakan dalam analisis regresi linier (dalam parameter) untuk mendapatkan penduga bagi parameter. Bentuk umum menduga parameter dengan OLS sebagai berikut

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'Y \quad (5)$$

### 3. Metodologi Penelitian

#### 3.1 Sumber Data

Berdasarkan [2, 3] maka data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder yang dipublikasikan oleh BPS Propinsi Sulawesi Selatan. Data panel yang digunakan ialah data panel seimbang yang merupakan data kemiskinan penduduk pada 23 kabupaten/ kota pada provinsi Sulawesi Selatan dari tahun 2005-2008. Sehingga jumlah observasi pada penelitian ini sebanyak 92.

#### 3.2 Definisi Variabel

Variabel dependen ( $Y$ ) dalam penelitian ini adalah presentase penduduk miskin menurut kabupaten/kota Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2005-2008. Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya bahwa kemiskinan mencakup berbagai macam dimensi yaitu dimensi ekonomi, dimensi kesehatan, dimensi sosial dan budaya, dimensi sosial politik, dimensi pendidikan, agama dan budi pekerti. Sehingga angka buta huruf (ABH), pertumbuhan ekonomi (Pekonomi), tingkat pengangguran terbuka (TPT), tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK), tingkat kematian bayi per 1000 kelahiran hidup (ABK), dan angka harapan hidup (AHH) digunakan menjadi variabel independen ( $X$ ) menurut variabel-variabel yang mempengaruhi kemiskinan seperti yang dikeluarkan oleh [2, 3]. Secara lengkap variabel-variabel yang digunakan di ringkaskan dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Ringkasan Variabel yang Digunakan.

Nama Variabel	Simbol Variabel	Satuan	Keterangan
Angka Kemiskinan	PMiskin	persen	Variabel Respon
Angka Buta Huruf Umur 15 Tahun ke Atas	ABH	persen	Variabel Independen
Laju Pertumbuhan Ekonomi	Pekonomi	persen	Variabel Independen
Tingkat Pengangguran Terbuka	TPT	persen	Variabel Independen
Tingkat partisipasi angkatan kerja	TPAK	persen	Variabel Independen
Angka Kematian Bayi per 1000 Kelahiran Hidup	AKB	jiwa	Variabel Independen
Angka Harapan Hidup	AHH	tahun	Variabel Independen

Sedangkan penjelasan tentang variabel-variabel tersebut akan diuraikan berikut ini.

### Angka Kemiskinan

Angka kemiskinan yang umumnya kita ketahui merupakan suatu indeks yang disebut *Headcount Index*. Indeks ini mengukur persentase jumlah penduduk miskin terhadap jumlah penduduk total di suatu wilayah. Penduduk dikategorikan miskin jika memiliki pendapatan di bawah garis kemiskinan. Karena itu, *Headcount Index* mengukur persentase jumlah penduduk yang memiliki pendapatan di bawah garis kemiskinan terhadap jumlah penduduk total.

### Angka Buta Huruf

Kemampuan membaca dan menulis bagi setiap penduduk merupakan hal yang sangat mendasar untuk dapat lebih berperan aktif dalam pembangunan bangsa. Angka buta huruf adalah presentase penduduk usia 15 tahun keatas yang tidak bisa membaca dan menulis serta tidak bisa mengerti sebuah kalimat sederhana dalam kehidupannya sehari-hari.

### Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi adalah perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah dan kemakmuran masyarakat meningkat. Masalah pertumbuhan ekonomi dapat dipandang sebagai masalah makro ekonomi dalam jangka panjang. Perkembangan kemampuan memproduksi barang dan jasa sebagai akibat pertambahan produksi pada umumnya tidak selalu diikuti oleh pertambahan produksi barang dan jasa yang sama besarnya. Pertambahan potensi memproduksi seringkali lebih besar dari pertambahan produksi yang sebenarnya. Dengan demikian perkembangan ekonomi adalah lebih lambat dari potensinya.

Laju pertumbuhan ekonomi digunakan untuk mengukur kemajuan ekonomi sebagai hasil pembangunan nasional. Pendapatan perkapitanya dipergunakan untuk mengukur tingkat kemakmuran penduduk, sebab semakin meningkat pendapatan perkapita dengan kerja konstan semakin tinggi tingkat kemakmuran penduduk dan juga produktivitasnya.

### **Tingkat Pengangguran Terbuka**

Pengangguran Terbuka merupakan bagian dari angkatan kerja yang tidak bekerja atau sedang mencari pekerjaan (baik bagi mereka yang belum pernah bekerja sama sekali maupun yang sudah pernah berkerja), atau sedang mempersiapkan suatu usaha, mereka yang tidak mencari pekerjaan karena merasa tidak mungkin untuk mendapatkan pekerjaan dan mereka yang sudah memiliki pekerjaan tetapi belum mulai bekerja.

### **Partisipasi Angkatan Kerja**

Tingkat partisipasi angkatan kerja merupakan faktor yang dapat menggambarkan keadaan penduduk yang berumur 15 tahun ke atas yang berpartisipasi dalam kegiatan ekonomi. Tingginya angka ini perlu dicermati, karena apabila disebabkan oleh bertambahnya penduduk yang bekerja menunjukkan partisipasi yang baik, akan tetapi jika disebabkan oleh bertambahnya jumlah pencari kerja maka rendahnya kesempatan kerja.

### **Angka Kematian Bayi**

Salah satu penyebab yang mencerminkan derajat kesehatan masyarakat adalah tingkat kematian bayi, karena bayi sangat rentan terhadap perubahan sosial ekonomi masyarakat. Kematian bayi adalah kematian yang terjadi antara saat setelah bayi lahir sampai bayi belum berusia tepat satu tahun. Banyak hal yang dikaitkan dengan kematian bayi. Secara garis besar, dari sisi penyebabnya, kematian bayi ada dua macam yaitu endogen dan eksogen.

### **Angka Harapan Hidup**

Angka Harapan Hidup pada suatu umur  $x$  adalah rata-rata tahun hidup yang masih akan dijalani oleh seseorang yang telah berhasil mencapai umur  $x$ , pada suatu tahun tertentu, dalam situasi mortalitas yang berlaku di lingkungan masyarakatnya. Angka harapan hidup saat lahir adalah rata-rata hidup yang akan dijalani oleh bayi yang baru lahir pada tahun tertentu.

Angka Harapan Hidup merupakan alat untuk mengevaluasi kinerja pemerintah dalam meningkatkan kesejahteraan penduduk pada umumnya, dan meningkatkan derajat kesehatan pada khususnya. Angka Harapan Hidup yang rendah di suatu daerah harus diikuti dengan program pembangunan kesehatan, dan program lainnya termasuk kesehatan lingkungan, kecukupan gisi dan kalori termasuk program pemberantasan kemiskinan.

### 3.3 Metode Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan berkaitan dengan tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

- Mengestimasi parameter pada analisis data panel menggunakan model regresi klasik atau *Common Effect Model* (CEM) dengan menggunakan penduga parameter *Ordinary Least Square* (OLS) dengan tahapan sebagai berikut.
- Melihat variabel-variabel yang signifikan mempengaruhi angka kemiskinan di Provinsi Sulawesi Selatan.
- Memberikan rekomendasi model terbaik untuk angka kemiskinan Provinsi Sulawesi dengan menggunakan model regresi klasik atau CEM.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Deskripsi Variabel

Berdasarkan data angka kemiskinan dari 23 kabupaten/kota yang ada di Provinsi Sulawesi Selatan, maka pada Tabel 3 pada halaman berikut diberikan deskripsi variabel untuk masing-masing kabupaten/kota yang ada di provinsi ini.

Dari Tabel 3 terlihat bahwa jumlah penduduk miskin terbesar terdapat di Kabupaten Jeneponto dengan persentase sebesar 23,82%, sedangkan jumlah penduduk miskin terendah di Kota Makassar dengan persentase 6,11%. Angka buta huruf untuk umur 15 tahun ke atas tertinggi terdapat di Kabupaten Jeneponto dengan persentase sebesar 25,96%, sedangkan angka buta huruf terendah di Kota Makassar dengan persentase 3,69%. Laju pertumbuhan ekonomi tertinggi terjadi di Kota Makassar dengan laju 8,47%, sedangkan laju terendah di Kabupaten Jeneponto dengan laju 3,75%. Tingkat pengangguran terbuka tertinggi terdapat di Kota Palopo dengan persentase 17,77%, sedangkan yang terendah terdapat di Kabupaten Enrekang dengan persentase 5,20%. Tingkat partisipasi angkatan kerja untuk penduduk berumur 15 tahun ke atas tertinggi terjadi di Kabupaten Bantaeng dengan persentase 67,94%, sedangkan yang terendah di Kabupaten Barru dengan persentase 53,28%. Angka kematian bayi tertinggi terjadi di Maros dengan jumlah 62,08 jiwa per 1000 kelahiran hidup, sedangkan yang terendah terjadi di Kabupaten Tana Toraja dengan jumlah 13,78 jiwa per 1000 kelahiran hidup. Angka harapan hidup tertinggi terdapat di Kabupaten Tana Toraja dengan umur 74 tahun, sedangkan yang terendah di Kabupaten Jeneponto dengan umur 64,5 tahun.

Tabel 3. Deskripsi Variabel Kabupaten/Kota yang Ada di Provinsi Sulawesi Selatan, Data Tahun 2005-2008.

Kab./Kota	Rata-rata Variabel						
	PMiskin	ABH	Pekon	TPT	TPAK	AKB	AHH
Selayar	20,62	12,54	5,80	11,90	58,16	23,92	67,22
Bulukumba	12,93	15,86	6,06	11,35	62,02	32,97	70,90
Bantaeng	11,45	25,22	5,39	9,47	67,94	53,65	72,07
Jeneponto	23,82	25,96	3,75	10,29	59,17	40,47	64,50
Takalar	13,88	21,61	5,93	10,78	57,61	41,60	68,07

Gowa	14,59	21,51	6,25	13,73	57,14	36,17	71,00
Sinjai	14,13	13,62	6,05	6,09	60,28	35,20	70,72
Maros	19,71	17,81	4,41	12,43	57,62	62,08	70,45
Pangkep	22,98	15,16	6,20	13,36	57,10	55,20	68,20
Barru	13,46	12,96	5,44	11,62	53,28	41,60	67,78
Bone	17,84	16,09	5,88	10,56	59,93	30,43	68,45
Soppeng	6,73	16,04	5,65	10,88	57,89	29,35	71,28
Wajo	10,76	19,30	6,23	7,16	60,85	54,73	69,20
Sidrap	8,07	12,25	7,23	14,30	56,25	26,48	70,88
Pinrang	9,97	11,04	5,51	11,26	56,93	23,60	70,98
Enrekang	22,02	12,75	5,32	5,20	67,44	23,00	73,75
Luwu	19,88	9,13	5,98	10,83	60,67	39,85	72,28
Tana Toraja	19,45	15,97	5,36	11,25	60,89	13,78	74,00
Luwu Utara	15,38	8,58	8,20	6,97	62,15	31,78	70,80
Luwu Timur	11,40	7,89	3,94	12,74	61,17	32,25	70,53
Makassar	6,11	3,69	8,47	14,72	54,28	22,75	72,45
Pare-Pare	7,33	4,42	6,87	16,85	55,59	24,50	73,20
Palopo	12,46	3,45	7,01	17,77	57,07	20,88	71,40

#### 4.1 Model Regresi Klasik atau CEM

Pemodelan data angka kemiskinan di Provinsi Sulawesi Selatan menggunakan model regresi klasik atau CEM dengan asumsi periode waktu antara tahun 2005 sampai 2008 konstan dalam mempengaruhi angka kemiskinan diperoleh model berikut

$$\text{PMiskin} = 63,7 + 0,056 \text{ ABH} - 0,639 \text{ PEkonomi} - 0,156 \text{ TPT} + 0,215 \text{ TPAK} \\ - 0,0138 \text{ AKB} - 0,803 \text{ AHH}$$

dengan nilai  $R^2$  sebesar 25,9%. Hal ini berarti bahwa hanya sekitar 25,9% keragaman pada angka kemiskinan yang dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen yang digunakan sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor lain. Melihat hasil tersebut maka perlu dilakukan pengujian variabel-variabel yang secara signifikan dapat mempengaruhi data angka kemiskinan yang ada di provinsi ini. Hasilnya pengujian per variabel berdasarkan model di atas ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Pengujian Variabel Data Angka Kemiskinan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2005-2008.

Variabel	Signifikansi
Konstanta	0,01
Angka Buta Huruf (ABH)	0,596
Pertumbuhan Ekonomi (PEkonomi)	0,050
Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)	0,339
Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)	0,095
Angka Kematian Bayi (AKB)	0,749
Angka Harapan Hidup (AHH)	0,004



Berdasarkan hasil pengujian per variabel, terlihat bahwa yang signifikan mempengaruhi angka kemiskinan di Provinsi Sulawesi Selatan adalah angka harapan hidup penduduk di provinsi ini dan laju pertumbuhan ekonomi berdasarkan model regresi klasik atau CEM. Ini terlihat dari nilai signifikansi yang lebih kecil atau sama dengan 0,05.

Selanjutnya berdasarkan hasil di atas, maka model CEM data angka kemiskinan tahun 2005 sampai 2008 di provinsi ini dengan variabel yang signifikan mempengaruhi model adalah

$$PMiskin = 67,6 - 0,701 PEkonomi - 0,694 AHH$$

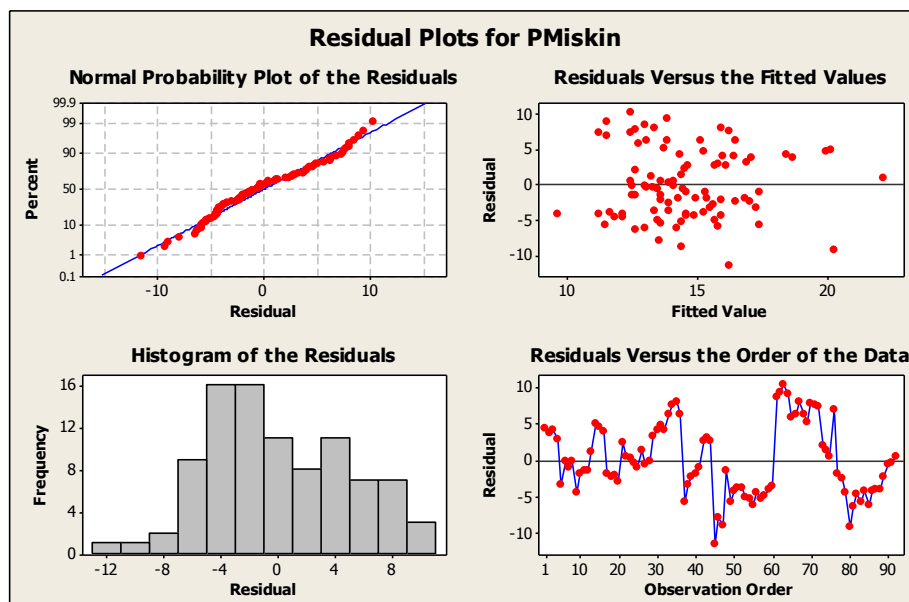
dengan nilai  $R^2$  sebesar 16,5%. Nilai koefisien determinasi  $R^2$  sebesar 16,5% dengan dua variabel independen, yaitu laju pertumbuhan ekonomi dan angka harapan hidup, dianggap lebih layak menjelaskan model regresi klasik angka kemiskinan di provinsi ini dibandingkan nilai  $R^2$  sebesar 25,9% dengan 6 variabel yang ada di dalam model, yaitu variabel angka buta huruf, laju pertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran terbuka, tingkat partisipasi angkatan kerja, angka kematian bayi per 1000 kelahiran hidup, dan angka harapan hidup. Dapat dikatakan bahwa keragaman pada data angka kemiskinan yang dapat dijelaskan oleh variabel angka buta huruf, tingkat pengangguran terbuka, tingkat partisipasi angkatan kerja, dan angka kematian bayi per 1000 kelahiran hidup adalah hanya sekitar 9,4% (diperoleh dari selisih nilai  $R^2 = 25,9\%$  untuk 6 variabel dengan nilai  $R^2 = 16,5\%$  untuk 2 variabel).

Berdasarkan hasil pengujian model dimana kedua variabel signifikan ada di dalam model dengan menggunakan tabel analisis variansi seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut, terlihat bahwa model signifikan, dengan nilai signifikansi sebesar  $0,00 < 0,05$ .

Tabel 5. Hasil Analisis Variansi Data Angka Kemiskinan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2005-2008, dengan 2 Variabel Ada di Dalam Model.

Sumber Keragaman	DF	SS	MS	F	Signifikansi
Regresi	2	435.61	217.80	8.81	0.000
Residual Error	89	2199.14	24.71		
Total	91	2634.75			

Selanjutnya, berdasarkan plot sisaan dari error untuk model regresi klasik dengan 2 variabel signifikan di atas terlihat bahwa sisaan mendekati normal, sebagaimana yang diperlihatkan pada Gambar 1 berikut. Ini juga terlihat dari bentuk histogram error yang mendekati bentuk distribusi normal. Sedangkan plot sisaan dengan nilai dugaan pada respon atau variabel dependen yang tidak memperlihatkan pola tertentu dan menyebar acak di sekitar rata-rata menunjukkan bahwa model angka kemiskinan dengan 2 variabel mempunyai ragam yang homogen. Atau dengan kata lain tidak terjadi heterokedastisitas pada data dengan 2 variabel independen dalam model regresi klasik yang terbentuk.



Gambar 1. Plot Sisaan Model Regresi Klasik Data Angka Kemiskinan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2005-2008 dengan 2 Variabel Independen.

Selanjutnya, pengujian perbedaan nilai tengah pada data angka kemiskinan dilakukan untuk melihat bagaimana perkembangan angka kemiskinan dari tahun ke tahun selama 4 tahun periode pengamatan, yaitu tahun 2005 sampai 2008, pada 23 kabupaten/kota yang ada di provinsi ini. Uji yang digunakan adalah menggunakan uji median untuk melihat apakah terjadi kenaikan ataupun penurunan angka kemiskinan setiap tahun dalam 4 tahun periode pengamatan. Hasil pengujian selengkapnya diberikan pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Median Data Angka Kemiskinan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2005-2008.

		Tahun			
		2005	2006	2007	2008
Penduduk	> Median	12	12	12	9
Miskin	< Median	11	11	11	14

Dari hasil pengujian dengan menggunakan nilai Chi-square terlihat bahwa nilai signifikansi yang dihasilkan adalah  $0,759 > 0,05$ . Hal ini berarti bahwa angka kemiskinan dari tahun ke tahun relatif tidak mengalami perkembangan cukup berarti dari 4 tahun periode waktu amatan, yaitu dari tahun 2005 sampai 2008. Dapat dikatakan bahwa jikalau ada program pengentasan kemiskinan yang diterapkan oleh kabupaten/kota pada periode waktu amatan, maka program tersebut bisa dikatakan belum memperlihatkan hasilnya secara positif. Hasil ini mungkin dapat diterima untuk sementara karena waktu amatan untuk data angka kemiskinan di provinsi ini relatif singkat selama 4 tahun saja. Perlu dilakukan penelitian lanjut di masa-masa yang akan datang untuk melihat keberhasilan program-program pengentasan kemiskinan yang dicanangkan oleh pemerintah daerah Provinsi Sulawesi Selatan.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan uraian analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa melalui pendekatan model regresi klasik atau CEM pada data kemiskinan di Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2005-2008 memberikan hasil bahwa terdapat 2 variabel independen yang berpengaruh terhadap angka kemiskinan di Provinsi Sulawesi Selatan yaitu laju pertumbuhan ekonomi dan angka harapan hidup. Sedangkan berdasarkan pengujian nilai tengah dapat dikatakan angka kemiskinan untuk tiap kabupaten/kota yang ada di Provinsi Sulawesi Selatan tidak menunjukkan perubahan yang signifikan dari tahun ke tahun, atau tidak terjadi penurunan angka kemiskinan selama 4 tahun periode amatan yang dilakukan pada penelitian ini. Sehingga dapat dikatakan bahwa program-program pengentasan kemiskinan yang dilakukan oleh pemerintah daerah Sulawesi Selatan belum memperlihatkan hasil yang nyata dalam menurunkan angka kemiskinan di daerah ini.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan pendekatan dengan mempertimbangkan data *cross-section* dan runtun waktu secara bersamaan atau melakukan analisis data panel pada data angka kemiskinan di provinsi ini, dan membandingkan hasilnya dengan model regresi klasik atau CEM untuk memperoleh model yang lebih sesuai untuk data angka kemiskinan ini. Penelitian dapat dikembangkan dengan menggunakan tahun pengamatan yang lebih lama, dengan begitu data yang tersedia juga dalam jumlah yang banyak sehingga dapat meminimumkan bias.

#### Daftar Pustaka

- [1] Astuti A.M., 2009. *Fixed Effect Model (FEM) pada Regresi Data Panel: Studi Kasus Tentang Persentase Mahasiswa yang Lulus Tepat Waktu di Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya*. Tesis, Surabaya.
- [2] BPS Provinsi Sulawesi Selatan, 2009. *Statistik Sosial Sulawesi Selatan Tahun 2008*. BPS Provinsi Sulawesi Selatan, Makassar.
- [3] BPS Provinsi Sulawesi Selatan, 2010. *Statistik Sosial Sulawesi Selatan Tahun 2008*. BPS Provinsi Sulawesi Selatan, Makassar.
- [4] Data Statistik Indonesia, 2011. *Statistics Indonesia*. URL: <http://www.datastatistik-indonesia.com> [Diakses tanggal 6 Mei 2011].
- [5] Diggle P.J.K., Liang K.Y., dan Zeger S.L., 1995. *Analysis of Longitudinal Data*. Oxford, Clarendon Press.
- [6] Draper N. dan Smith H., 1992. *Analisis Regresi Terapan, Edisi Kedua*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- [7] Hsiao C., 2003. *Analysis of Data Panel*, 2<sup>nd</sup> Edition. Cambridge University Press, West Nyack, NY, USA.
- [8] Kutner M.H., 2004. *Applied Linear Regression Models*, 4<sup>th</sup> Edition. McGraw Hill Education, Singapura.

- [9] Sukartika, 2009. Analisis Data Panel pada Return Saham Abnormal. *Skripsi*. FMIPA Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- [10] Suryawati C., 2005. *Memahami Kemiskinan secara Multidimensional*. FKM Universitas Diponegoro, Semarang.  
URL: <http://www.scribd.com/doc/37837045/Memahami-Kemiskinan-Secara-Multidimensional> [ Diakses tanggal 17 Juni 2011 ].
- [11] Yuniarti D., Linuwih S., Setiawan, 2010. Pemodelan Persentase Penduduk Miskin di Provinsi Jawa Timur Tahun 2004-2008 dengan Regresi Panel. *Skripsi*. Jurusan Statistika FMIPA ITS, Surabaya.