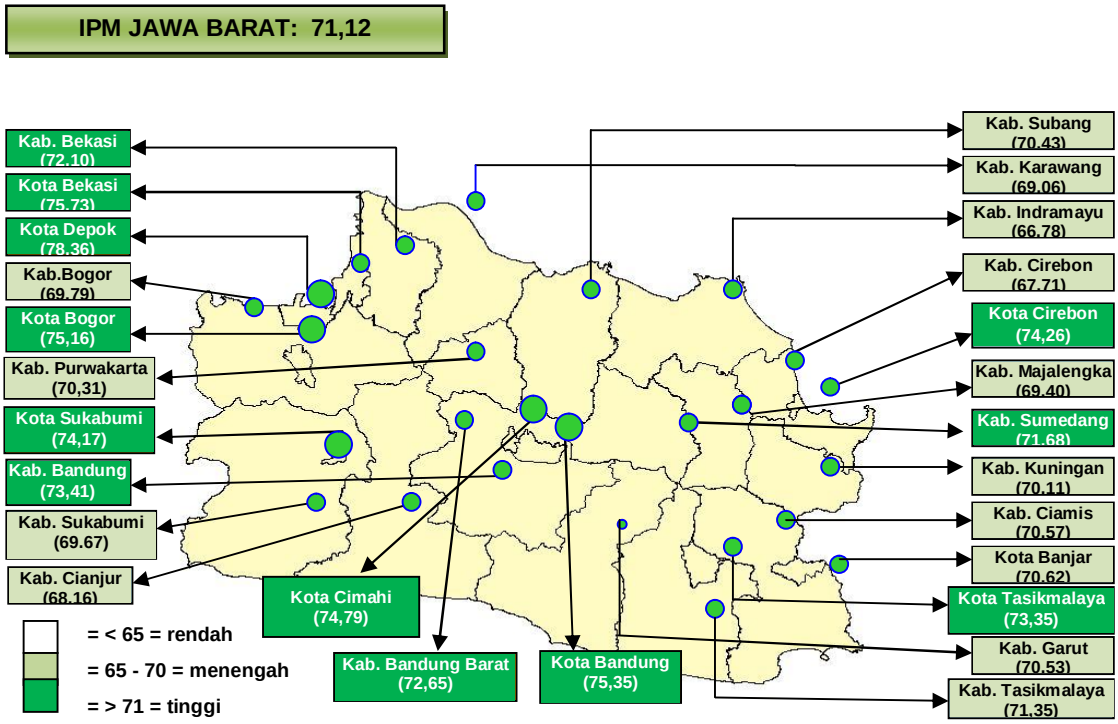
Bab 4

Pengumpulan dan Pengolahan Data

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Data Umum Indeks Pembangunan Manusia

Dalam pelaksanaan pembanguan Provinsi Jawa Barat, bidang kesehatan mempunyai peran didalam misi pertama yaitu mewujudkan sumber daya manusia Jawa Barat yang produktif dan berdaya saing, dengan salah satu tujuannya adalah mendorong tingkat indeks kesehatan dan menjadikan masyarakat Jawa Barat yang sehat, berbudi pekerti luhur dan menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Dari sektor kesehatan. Provinsi Jawa Barat ingin mencapai indikator IPM sebesar 80. Sementara terlampir IPM Jawa Barat tahun 2008 ditetapkan Badan Pusat Statistik (BPS) sebesar 71,12 dan masih tertinggal sekitar 8,88 poin untuk mencapai angka IPM 80 sebagai provinsi terdepan di Indonesia.



Sumber: BPS Provinsi Jawa Barat

Gambar 4.1
Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Diperinci
Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat Tahun 2008.

4.1.2 Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian yang dapat terdiri dari manusia, benda, tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu sebagai sumber penelitian. Sumber data dalam penelitian yang merupakan satu kesatuan sering disebut dengan populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah keseluruhan kota dan kabupaten di Provinsi Jawa Barat, yaitu jumlah seluruh populasi penelitian sebanyak 26 kota dan kabupaten.

Pendapat Roscoe dalam Purnomo (2003: 227) memberikan pedoman penentuan besaranya sample penelitian, yaitu jumlah sampel lebih besar dari 30 dan lebih kecil dari 500 telah mencukupi untuk semua penelitian. Dalam penelitian multivariat, jumlah sampel seharusnya beberapa kali (lebih baik apabila 10 kali atau lebih) dari jumlah variabel dalam penelitian.

Jumlah sampel yang dianalisis (5 variabel x 26 kota & kabupaten x 3 tahun) yaitu sebanyak 390 sampel. Alasan dikarenakan data tiga tahun kedepan yaitu indeks tahun 2009 & 2010 masih dalam proses di Badan Pusat Statistik (BPS) dan masih menunggu nilai indeks tahun 2011. Untuk itu peneliti mengambil data masa lalu tiga tahun kebelakang sebagai informasi analisis dan langkah awal evaluasi untuk menentukan variabel komponen Indeks Pembangunan Manusia (IPM) tahun 2010 yang lebih berpengaruh khususnya dimensi kesehatan.

2.1.3 Variabel Penelitian

Indeks Pembangunan Manusia (Y), yaitu hasil jumlah dibagi dimensi pembangunan merupakan hasil capaian dari indeks komponen pembangunan. Umur Harapan Hidup (X_1), yaitu komponen pembangunan dari dimensi kesehatan. Angka Melek Hurup (X_2), yaitu komponen pembangunan dari dimensi pendidikan. Rata-rata Lama Sekolah (X_3), yaitu komponen pembangunan dari dimensi pendidikan. Daya Beli (X_4), yaitu komponen pembangunan dari dimensi ekonomi.

Tabel 4.1 Komponen Tiga Dimensi Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Jawa Barat Tahun 2006 - 2008

No	Kota dan Kabupaten	Indeks Komponen												IPM		
		UHH			AMH			RLS			PPP					
		2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
1	Kab. Bogor	70.33	71.95	71.72	93.59	93.59	93.59	48.00	48.00	48.00	60.46	60.80	61.87	69.73	70.08	70.66
2	Kab.Sukabumi	68.00	68.53	69.05	96.59	96.59	96.59	42.00	42.58	42.60	60.24	60.51	61.36	68.88	69.21	69.67
3	Kab.Cianjur	66.00	66.60	67.15	97.09	97.09	97.21	42.67	42.67	42.80	56.36	57.41	58.26	67.10	67.65	68.16
4	Kab.Bandung	72.83	72.97	73.10	98.37	98.37	98.59	54.67	54.67	54.67	61.23	62.14	63.20	72.62	72.97	73.41
5	Kab.Garut	65.00	65.70	66.33	98.89	98.89	98.89	47.33	47.33	47.33	61.69	62.56	63.54	69.46	69.99	70.53
6	Kab.Tasikmalaya	70.17	70.53	70.88	98.81	98.81	98.81	45.33	45.33	45.33	61.64	62.19	62.19	70.86	71.23	71.35
7	Kab.Ciamis	69.33	69.62	69.90	96.68	96.68	96.68	46.00	46.00	46.00	60.28	61.01	62.01	69.80	70.14	70.57
8	Kab.Kuningan	70.00	70.20	70.36	93.64	93.64	93.86	45.33	45.33	45.33	60.10	61.36	62.27	69.21	69.70	70.11
9	Kab.Cirebon	66.33	66.53	66.75	88.51	90.66	90.66	40.67	42.81	42.80	60.07	60.67	61.66	66.32	67.30	67.71
10	Kab.Majalengka	67.17	67.62	68.03	94.81	94.81	94.81	44.67	44.67	44.67	59.97	61.12	62.07	68.41	68.94	69.40
11	Kab.Sumedang	70.00	70.17	70.35	97.40	97.51	97.51	48.00	50.98	51.00	60.76	61.74	62.69	70.56	71.30	71.68
12	Kab.Indramayu	67.00	67.70	68.35	83.80	85.58	85.58	36.67	36.67	36.67	60.70	61.70	62.72	65.26	66.22	66.78
13	Kab.Subang	73.00	73.25	73.48	92.38	92.38	92.38	44.00	44.00	44.00	60.34	60.58	61.55	69.85	70.03	70.43
14	Kab.Purwakarta	68.17	68.67	69.13	94.24	95.59	95.59	46.67	46.67	46.67	60.03	61.71	62.53	68.86	69.88	70.31
15	Kab.Karawang	67.50	67.83	68.50	88.21	93.06	93.06	43.33	44.51	44.53	60.09	60.64	61.80	66.95	68.45	69.06
16	Kab.Bekasi	71.83	72.38	72.90	92.70	93.67	93.67	54.00	54.00	54.00	60.53	61.82	62.96	70.72	71.55	72.10
17	Kab. Bandung Barat	72.50	72.55	72.63	98.00	98.00	98.00	53.33	53.33	53.33	61.19	61.19	62.21	72.27	72.29	72.65
18	Kota Bogor	72.50	72.65	72.80	98.70	98.70	98.70	64.00	64.00	64.00	64.08	64.40	65.55	74.57	74.73	75.16
19	Kota Sukabumi	72.33	72.78	73.20	99.64	99.64	99.64	60.00	60.00	60.00	60.24	61.76	62.90	73.00	73.66	74.17
20	Kota Bandung	74.17	74.25	74.35	99.58	99.58	99.64	67.33	67.33	67.33	60.56	61.50	62.82	74.52	74.86	75.35
21	Kota Cirebon	72.33	72.37	72.42	97.00	97.00	97.00	61.33	61.33	61.33	63.95	64.14	65.25	73.80	73.87	74.26
22	Kota Bekasi	74.00	74.08	74.20	97.70	98.46	98.46	66.67	67.96	67.93	63.11	63.56	64.69	74.82	75.31	75.73
23	Kota Depok	79.33	79.53	79.75	98.39	98.90	98.90	70.00	70.00	70.00	64.76	64.87	66.07	77.67	77.89	78.36
24	Kota Cimahi	73.17	73.28	73.40	99.63	99.63	99.63	64.67	68.39	68.40	58.90	60.77	61.75	73.35	74.42	74.79
25	Kota Tasikmalaya	72.33	72.97	73.55	98.80	99.20	99.42	56.00	56.00	56.00	59.93	60.47	61.55	72.26	72.74	73.35
26	Kota Banjar	68.00	68.18	68.38	96.20	96.43	96.65	52.00	52.00	52.00	59.44	60.71	61.70	69.63	70.17	70.62

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Analisis Regresi Berganda Indeks Pembangunan Manusia

Untuk mengetahui model regresi Indeks Pembangunan Manusia (IPM), dilakukan penghitungan r (koefisien korelasi) *output Software* SPSS 16.0 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Uji Koefisien Korelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000(a)	1,000	1,000	.0353

Dapat dilihat bahwa R = 1,000 yang artinya menunjukan koefisien kolerasi (R) Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Umur Harapan Hidup (UHH), Angka Melek Huruf (AMH), Rata-rata Lama Sekolah (RLS) dan Daya Beli (PPP) berhubungan secara positif dengan tingkat yang tinggi.

4.2.2 Menaksir Model Persamaan Regresi Berganda

Pada tabel komponen tiga dimensi indeks pembangunan manusia di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2006-2008, diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut dengan menggunakan perangkat lunak yaitu *Software* SPSS 16.0 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Model Persamaan Regresi Berganda

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,057	,252		,226	,822
	Umur Harapan Hidup	,330	,002	,360	147,526	,000
	Angka Melek Huruf	,222	,002	,276	141,970	,000
	Rata-rata Lama Sekolah	,112	,001	,368	124,540	,000
	Daya Beli	,335	,003	,204	118,172	,000

Sehingga didapat model regresi taksirannya sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 0{,}057 + 0.330\,X_1 + 0.222\,X_2 + 0.112\,X_3 + 0.335\,X_4$$

b_1X_1 dalam model persamaan memberikan nilai taksiran setiap peningkatan Umur Harapan Hidup (UHH) selama 1 tahun dengan tingkat melek huruf, rata-rata lama sekolah, pengeluaran perkapita yang disesuaikan dianggap konstan maka akan terjadi peningkatan nilai IPM sebesar 0.330. Untuk mencapai IPM 80 dengan IPM tahun 2008 sebesar 71,12 adalah sebagai berikut :

$$\text{Target IPM (80)} = \frac{80-71{,}12}{0{,}330} = 26{,}9090 \approx 27 \text{ kenaikan}$$

4.2.3 Pengujian Signifikansi Secara Keseluruhan (*Overall*)

Pengujian parameter dengan statistik F menjelaskan semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersamasama terhadap variabel terikat.

Hipotesis

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$ (Tidak ada koefisien atau sama dengan nol)

$H_1 : \beta_{ij} \neq 0$ (Minimal ada satu koefisien yang tidak sama dengan nol)

$\alpha = 5\%$

Statistik Uji

Tabel 4.4 Uji Analisis Varian (ANAVA) Menggunakan *Software* SPSS 16.

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	625.127	4	156.282	125110.527	.000[a]
	Residual	.091	73	.001		
	Total	625.218	77			

Kriteria Uji

Tolak Ho jika F Hitung > Ftabel, 125110,527 > 2,50. H_0 ditolak

Kesimpulan

Dengan taraf signifikansi sebesar 5% dan tingkat kepercayaan sebesar 95% data variabel bebas mendukung pendapat bahwa keseluruhan koefisien regresi berpengaruh dan koefisien regresi variabel terikat tidak berpengaruh.

4.2.4 Pengujian Signifikansi Secara Individual (*Partial*)

Pengujian parameter dengan statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat.

Hipotesis

1. $H_0 : \beta_i = 0$ (koefisien regresi tidak berarti)

   $H_1 : \beta_i \neq 0$ (koefisien regresi berarti)

2. Ho : $\beta_1 = 0$ (Koefisien regresi variabel X_1 tidak berpengaruh)

   $H_1 : \beta_1 \neq 0$ (Koefisien regresi variabel X_1 berpengaruh)

3. $H_0 : \beta_2 = 0$ (Koefisien regresi variabel X_2 tidak berpengaruh)

   $H_1 : \beta_2 \neq 0$ (Koefisien regresi variabel X_2 berpengaruh)

4. $H_0 : \beta_3 = 0$ (Koefisien regresi variabel X_3 tidak berpengaruh)

   $H_1 : \beta_3 \neq 0$ (Koefisien regresi variabel X_3 berpengaruh)

5. $H_0 : \beta_4 = 0$ (Koefisien regresi variabel X_4 tidak berpengaruh)

   $H_1 : \beta_4 \neq 0$ (Koefisien regresi variabel X_4 berpengaruh)

   $\alpha = 5\%$

Statistik Uji

Tabel 4.5 Uji t test Menggunakan *Software* SPSS16.0

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,057	,252		,226	,822
	Umur Harapan Hidup	,330	,002	,360	147,526	,000
	Angka Melek Huruf	,222	,002	,276	141,970	,000
	Rata-rata Lama Sekolah	,112	,001	,368	124,540	,000
	Daya Beli	,335	,003	,204	118,172	,000

Kriteria Uji

Tolak Ho Jika t hitung > t tabel, 147,526 (UHH), 141,970 (AMH), 124,540 (RLS) dan 118,172 (PPP) > 2,13. Ho ditolak.

Kesimpulan

Dengan taraf signifikasi sebesar 5% dan tingkat kepercayaan sebesar 95% data mendukung pendapat bahwa koefisien regresi variabel X berpengaruh terhadap variabel Y pada model regresi tersebut. Dimensi pembangunan berpengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia.

4.2.5 Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi merupakan pengujian kelayakan model koefisien regresi besaran yang lazim digunakan untuk mengukur model (*lack of fit test*). Koefisien determinasi ini dikenal dengan besaran R^2. Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui proporsi varians variabel tidak bebas yang dijelaskan oleh variabel bebas secara bersama-sama atau secara verbal R^2 mengukur proporsi bagian atau persentase total variasi dalam Y yang dijelaskan oleh model regresi (Gujarati, 1999).

Statistik Uji

$$R^2_{yx1x2x3x4} = \frac{JK(Regression)}{\sum y^2} = \frac{625,127}{625,218} = 0.9998 \approx 1$$

Kesimpulan

Koefisien determinasi (R *square*) sebesar 0,9998 menunjukan bahwa sebesar 99,98% variansi IPM dapat dijelaskan dari nilai UHH, AMH, RLS dan PPP dan sebesar 0,0002 merupakan *error* artinya IPM dapat dijelaskan variabel lain dalam hubungan linier sebesar 0,02%. Secara deskriptif dengan besar koefisien determinasi 99,98% mendekati nilai 100% menunjukkan model sangat baik. Namun masih harus dilakukan pengujian lanjutan sehingga dapat diyakini model adalah model terbaik.

4.3 Pengujian Asumsi Model Regresi Berganda.

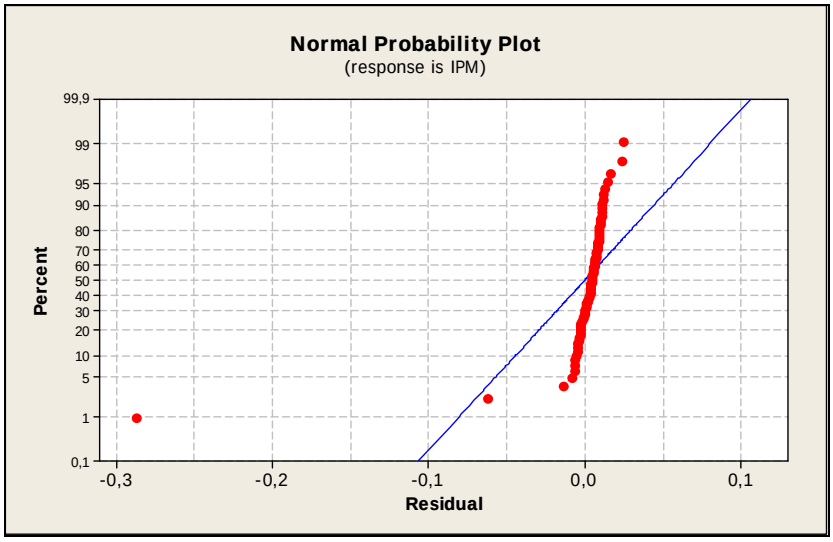
Penggunaan Metode Kuadrat Terkecil dapat dilakukan apabila asumsi regresi linear klasik terpenuhi. Beberapa asumsi yang yang harus dipenuhi oleh persamaan regresi linear multivariat ini adalah sebagai berikut:

1. Distribusi Normalitas
2. *Non Autocorelation*
3. Homoskedastisitas
4. Multikolinearitas.

4.3.1 Asumsi Kenormalan

1. Metode Grafik

   Pemeriksaan kenormalan sisaan bertujuan untuk melihat distribusi sisaan (εi). Pemeriksaan kenormalan sisaan dilakukan dengan menggunakan (*P-P Plot*) (Draper dan Smith, 1992). Jika *plot* sisaan menyebar di sekitar garis diagonal maka model regresi memenuhi asumsi kenormalan.*Output* Minitab 15.0.



Gambar 4.2 Grafik Normalitas IPM

2. Uji *Kolmogorov-Smirnov*

Asumsi normalitas juga dapat diperiksa dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan sisaan sebagai variabel yang akan dilihat, berdistribusi normal atau tidak.

Hipotesis

H_0: sisaan berdistribusi normal.

H_1: sisaan tidak berdistribusi normal.

$\alpha = 5\%$

Stat Uji

Tabel 4.7 Uji *Kormogorov-Smirnov* Menggunakan *Software* SPSS 16.0

		Indes Pembangunan Manusia
N		78
Normal Parameters(a,b)	Mean	71.3004
	Std. Deviation	2.84951
Most Extreme Differences	Absolute	,106
	Positive	,106
	Negative	-,048
Kolmogorov-Smirnov Z		,939
Asymp. Sig. (2-tailed)		,341

Atau menggunakan rumus JB = (n-k)/6 . $[S^2+1/4(K-3)^2]$

Kriteria Uji

Tolak Ho jika P-*value* < α, 0,341 > 0,05 maka Ho diterima atau koefisien Jarque-Bera 708,4 > 0,05 jadi koefisien *residual* berdistribusi normal.

Kesimpulan

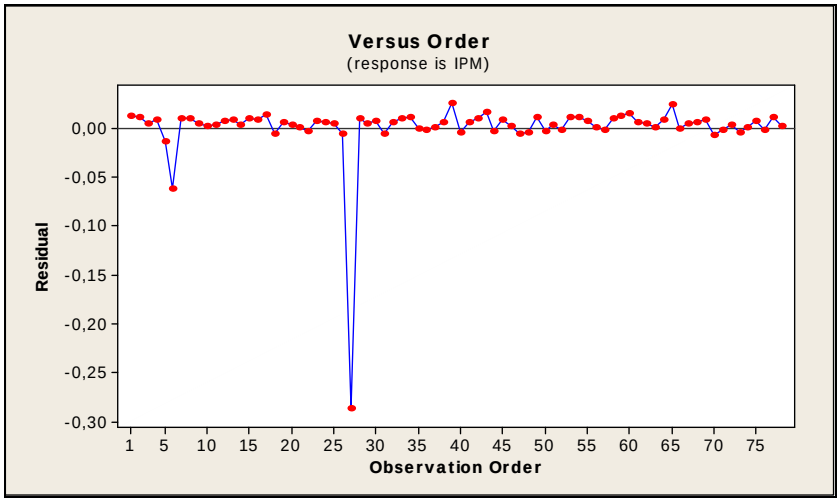
Dengan taraf signifikansi sebesar 5 % data mendukung pendapat bahwa sisaan berdistribusi normal maka asumsi klasik pertama terpenuhi dimana tiap sisaan mengikuti distribusi normal, $\varepsilon i \sim N(0,\sigma_\varepsilon^2)$.

4.3.2 Asumsi *Non Autocorelation*

Autokorelasi dapat diartikan sebagai korelasi sisaan yang satu (εi) dengan sisaan lainnya (εj) Biasanya sering terjadi pada data-data *time series*. Penyebab utama terjadinya *autocorelation* adalah ada variabel penting yang tidak digunakan dalam model. Pendeteksian autokorelasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode grafik dan pengujian secara statistik *Durbin-Watson.*

1. Metode Grafik

   Jika plot ini menunjukkan adanya pola tertentu maka patut dicurigai adanya pelanggaran asumsi *non autocorelation.* Pengujian dalam metode grafik dengan menggunakan *Software* Minitab 15.0.



Gambar 4.3 Grafik *Non Autocorelation* IPM

2. Metode *Durbin-Watson*

   Pengujian hipotesis merupakan satu cara yang dapat dilakukan untuk menjawab keraguan pelanggaran asumsi yang diperoleh dari metode grafis. Pengujian hipotesis ada tidaknya pelanggaran asumsi autokorelasi dapat dilakukan dengan statistik Uji Durbin-Watson sebagai berikut :

Hipotesis

H_0 : $\rho_s = 0$ Tidak terdapat autokorelasi

H_1 : $\rho_s \neq 0$ Terdapat autokorelasi

$\alpha = 5\%$

Statistik Uji

Tabel 4.7 Uji *Durbin-Watson* Menggunakan *Software* SPSS 16.0

Model	Durbin-Watson
1	1,990

Keriteria Uji

Nilai *Durbin-Watson* dimana nilai tersebut dapat menunjukan ada atau tidaknya *Autokorelasi* dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 4.8 Interval Koefisien (Markridakis, 1983).

Interval Koefisien	Keterangan
1.65<DW<2.35	*Non Autocorelasi*
1.21<DW<1.65	Tidak dapat disimpulkan
2.35<DW<2.79	Tidak dapat disimpulkan
DW<1.21	*Autocorelasi*
DW> 2.79	*Autocorelasi*

Berdasarkan ketentuan di atas dapat disimpulkan bahwa nilai DW sebesar 1,990 berada pada selang interval 1.65<DW<2.35 *Non Autocorelation*.

Kesimpulan

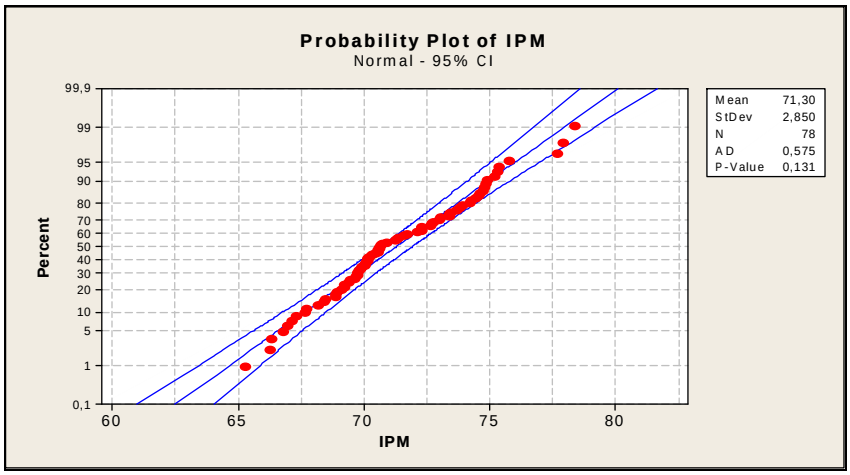
Dari hasil *output software* SPSS 16.0 diperoleh nilai statistik Uji *Durbin-Watson* sebesar DW = 1,990. Nilai ini berada dalam daerah penerimaan H0 (1.65 < d < 2.35) sehingga dapat disimpulkan H0 diterima. Hasil ini menunjukkan tidak terdapat pelanggaran asumsi *non autocorelation* yang signifikan. Artinya dengan taraf signifikansi sebesar 5% data mendukung pendapat bahwa tidak terjadi pelanggarana asumsi klasik yaitu data bersifat *non autocorelation*. Maka salah satu asumsi regresi berganda terpenuhi.

4.3.3 Asumsi Homoskedastisitas

Artinya pada nilai variabel bebas berapapun variannya konstan yakni σ^2 . Jika variannya berbeda-beda atau bervariasi, berarti terjadi heteroskedastisitas. Jika tidak terdapat pola yang jelas serta titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas atau model regresi baik untuk digunakan (Gujarati, 1999).

1. Metode Grafik

   Pendeteksian dengan metode ini dilakukan dengan membuat plot antara nilai-nilai sisaan e_i dengan nilai prediksi $_i\hat{Y}$. Jika *plot* menunjukkan pola tertentu, jika adanya pola titik-titik yang semakin melebar seiring peningkatan nilai $_i\hat{Y}$ maka patut dicurigai adanya pelanggaran homoskedastisitas. Menggunakan *software* Minitab15.0.



Gambar 4.4 Grafik Homoskedastisitas IPM

Berdasarkan gambar 4.3 sekilas terlihat bahwa ploting e_i dengan $_i\hat{Y}$ membentuk sebuah pola berupa pita yang menyebar semakin melebar seiring semakin meningkatnya nilai $_i\hat{Y}$. Ini patut dicurigai adanya adanya pelanggaran asumsi homoskedastisitas. Namun seperti yang telah dijelaskan bahwa terdapat kelemahan dalam metode grafik yaitu untuk data yang relatif kecil sulit menjelaskan pola yang terbentuk. Untuk lebih meyakinkan apakah pelanggaran ini signifikan atau tidak dapat dilakukan pengujian hipotesis.

2. Uji *Langrang Multiplier*

Pengujian Heteteroskedastisitas menggunakan metode *Langrang Multiplier* Test = R^2 *error* x N. Koefisien determinasi *error* diperoleh dari *standart error of the estimate* terhadap Y estimasi dan N adalah besarnya observasi dalam Purnomo Joko (Setiaji,2004) yaitu:

Hipotesis

H_0 : Tidak Terdapat Heteroskedastisitas

H_1 : Terdapat Heteroskedastisitas

α = 5%

Statistik Uji

Tabel 4.9 Uji *Langrang Multiplier* Menggunakan *Software* SPSS 16.0

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000(a)	1,000	1,000	.0353

LM *test* = R^2 *error* x N = 0,353 x 26 = 9,1

Kriteria Uji

Berdasarkan ketentuan Ho diterima, jika LM<9,2. Nilai LM sebesar 9,1 lebih kecil dari 9,2. Ho diterima.

Kesimpulan

Dari hasil *output Software* SPSS 16.0 diperoleh nilai statistik Uji Langrang Multiplier LM= 9,1 sehingga dapat disimpulkan Ho diterima. Hasil ini menunjukkan tidak terdapat pelanggaran asumsi homoskedastisitas yang signifikan. Artinya dengan taraf signifikansi sebesar 5 % data mendukung pendapat bahwa tidak terjadi pelanggaran asumsi klasik yaitu data bersifat homoskedastisitas. Maka salah satu asumsi regresi berganda terpenuhi.

4.3.4 Asumsi *Non Multicolienarity*

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi ada tidaknya hubungan antar *variabel independent* dalam regresi. Pengujian terhadap multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan nilai *tolerance*. Tabel di bawah ini menunjukkan nilai VIF dan *tolerance* masing-masing variabel.

Hipotesis

H_0 : Model persamaan ada kolerasi tinggi antar *variabel independent*

H_1 : Model persamaan tidak ada kolerasi tinggi antar *variabel independent*

$\alpha = 5\%$

Statistik Uji

Tabel 4.10 Uji Multikolinearitas Menggunakan Nilai VIF

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	,057	,252		,226	,822		
	Umur Harapan Hidu	,330	,002	,360	147,526	,000	,335	2,985
	Angka Melek Huruf	,222	,002	,276	141,970	,000	,530	1,886
	Rata-rata Lama Sek	,112	,001	,368	124,540	,000	,229	4,369
	Daya Beli	,335	,003	,204	118,172	,000	,668	1,497

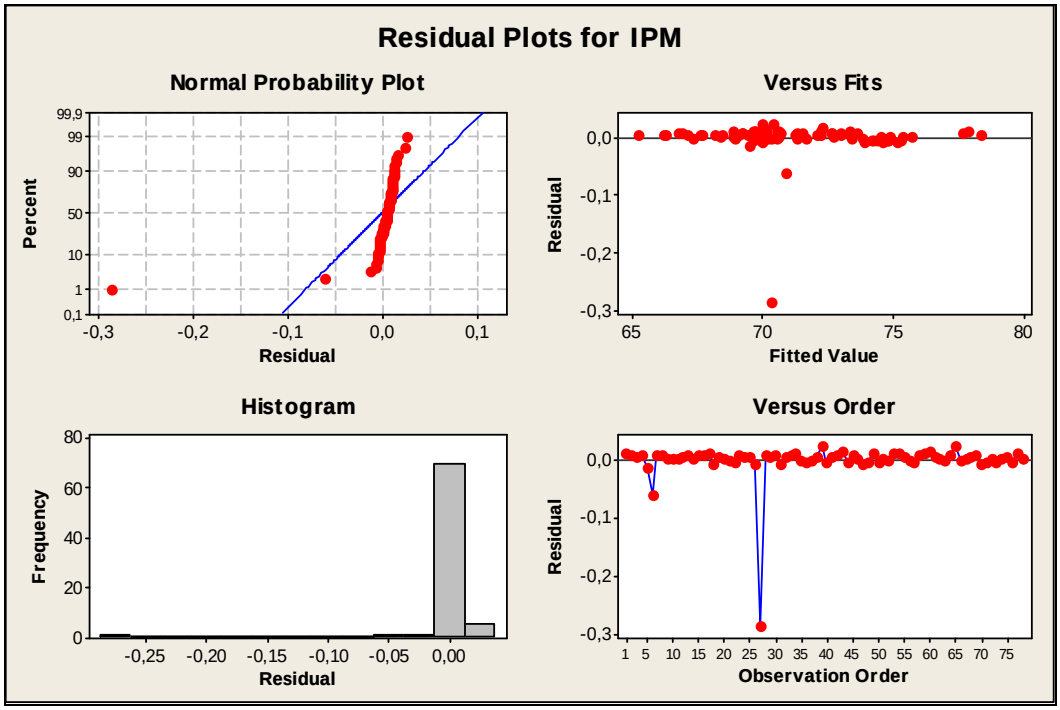
Kriteria Uji

Batas terhadap pengujian terjadinya multikolinearitas nilai VIF dibawah 10 dan nilai *tolerance* lebih besar dari 0,10. Artinya Ho ditolak.

Kesimpulan UHH Tolerance 0,335 VIF 2,985

Nilai VIF yang dihasilkan dari regresi yaitu di bawah 10 sedangkan nilai *tolerance* yang dihasilkan yaitu di atas 0,10. Menunjukkan tidak terjadi korelasi yang sangat tinggi antar *variabel independent* atau *Non Multicolinearity* dalam penelitian model persamaan ini.

Gujarati (1999) menyatakan bahwa apabila asumsi-asumsi regresi klasik tersebut terpenuhi menjadikan teknik analisis dengan metode kuadrat terkecil biasa (OLS) menghasilkan penaksiran tak bias linier terbaik (BLUE/ *Best Liniear Unbiased Estimator*). Menggunakan *Software* Minitab15.0.



Gambar 4.5 Grafik Asumsi Regresi Linier Klasik IPM.

4.4 Analisis Jalur (*Path Analysis*) Indeks Pembangunan Manusia

Langkah-langkah yang dijalankan dalam menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan analisis jalur *(Path analysis)* didasarkan pada koefisien korelasi modifikasi Harun Al Rasyid (Nirwana SK. Sitepu dalam Haryati, 1994 : 19-28). Adapun hasil dari analisis data dengan mengunakan analisis jalur *(path analysis)* menggunakan langkah-langkah sebagai berikut.

4.4.1 Analisis Korelasi

Menghitung seluruh koefisien jalur variabel X secara parsial terhadap Y, diperoleh interpretasi kriteria korelasi menurut Gulford.

Tabel 4.11 Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 - 0,199	Sangat rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 1,000	Sangat kuat

Tabel 4.12 Koefisien Korelasi Menggunakan *Software* SPSS 16.0

		Umur Harapan Hidup	Angka Melek Huruf	Rata-rata Lama Sekolah	Daya Beli	Indeks Pembangunan Manusia
Umur Harapan Hidup	Pearson Correlation	1	,444**	,800**	,535**	,886**
	Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,000	,000
	N	78	78	78	78	78
Angka Melek Huruf	Pearson Correlation	,444**	1	,660**	,222	,724**
	Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,051	,000
	N	78	78	78	78	78
Rata-rata Lama Sekolah	Pearson Correlation	,800**	,660**	1	,527**	,946**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,000	,000
	N	78	78	78	78	78
Daya Beli	Pearson Correlation	,535**	,222	,527**	1	,652**
	Sig. (2-tailed)	,000	,051	,000	.	,000
	N	78	78	78	78	78
Indeks Pembangunan Manusia	Pearson Correlation	,886**	,724**	,946**	,652**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	.
	N	78	78	78	78	78

Kesimpulan

1. Korelasi antar Umur Harapan Hidup dan Angka Melek Huruf.
   Berdasarkan perhitungan diperoleh angka korelasi sebesar 0,444 mempunyai arti terdapat hubungan rendah dan searah.
2. Korelasi antar Umur Harapan Hidup dan Rata-rata Lama Sekolah.
   Berdasarkan perhitungan diperoleh angka korelasi sebesar 0,800 mempunyai arti tedapat hubungan kuat dan searah.
3. Korelasi antar Umur Harapan Hidup dan Daya Beli.
   Berdasarkan perhitungan diperoleh angka korelasi sebesar 0,535 mempunyai arti tedapat hubungan sedang dan searah.
4. Korelasi antar Angka Melek Huruf dan Rata-rata Lama Sekolah
   Berdasarkan perhitungan diperoleh angka korelasi sebesar 0,660 mempunyai arti tedapat hubungan kuat dan searah.
5. Korelasi antar Angka Melek Huruf dan Daya Beli
   Berdasarkan perhitungan diperoleh angka korelasi sebesar 0,222 mempunyai arti tedapat hubungan rendah dan searah.
6. Korelasi antar Rata-rata Lama Sekolah dan Daya Beli
   Berdasarkan perhitungan diperoleh angka korelasi sebesar 0,527 mempunyai arti tedapat hubungan kuat dan searah.

4.4.2 Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung

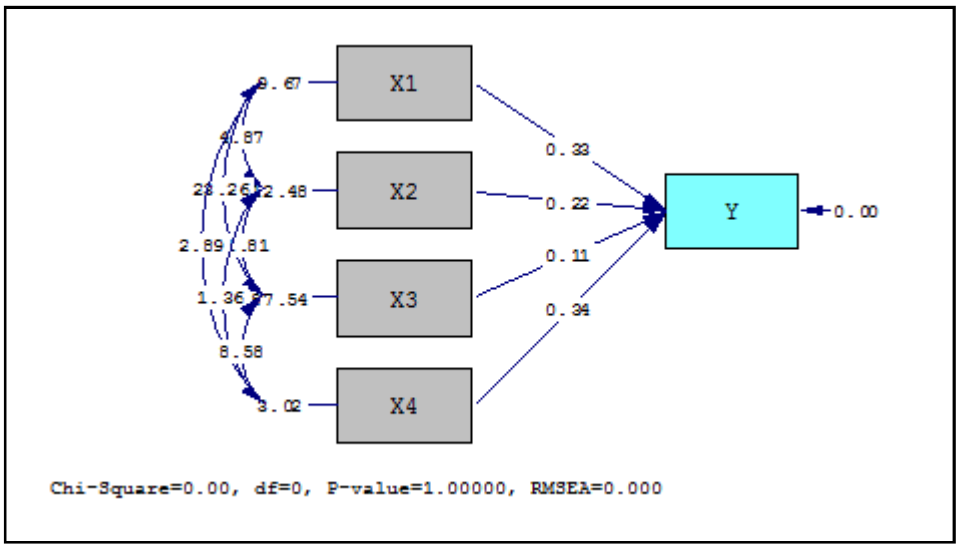
Mengukur pengaruh langsung dan tidak langsung antara Umur Harapan Hidup, Angka Melek Huruf, Rata-rata Lama Sekolah dan Daya Beli terhadap Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Barat Tahun 2006-2008. Adapun langkah-angkah pengolahan data, menurut Nirwana dalam Haryati (1994:130).

Tabel 4.13 Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung IPM

Pengaruh	Jalur	Formulasi Rumus	Perhitungan	Besarnya Pengaruh
Variabel X_1				
Langsung	$Y\text{-}X_1\text{-}Y$	$\rho_{yx1}{}^2$	0.360 x 0.360	0.1296
Melalui X_2	$Y\text{-}X_1\text{-}X_2\text{-}Y$	$\rho_{yx1}.r_{x1x2}.\rho_{yx2}$	0. 360 x 0.444 x 0.276	0.0441
Melalui X_3	$Y\text{-}X_1\text{-}X_3\text{-}Y$	$\rho_{yx1}.r_{x1x3}.\rho_{yx3}$	0. 360 x 0.800 x 0.368	0.1059
Melalui X_4	$Y\text{-}X_1\text{-}X_4\text{-}Y$	$\rho_{yx1}.r_{x1x4}.\rho_{yx4}$	0.360 x 0.535 x 0.204	0.0392
Pengaruh Total X_1				**0,3188**
Variabel X_2				
Langsung	$Y\text{-}X_2\text{-}Y$	$\rho_{yx2}{}^2$	0.276 x 0.276	0.0761
Melalui X_1	$Y\text{-}X_2\text{-}X_1\text{-}Y$	$\rho_{yx2}.r_{x2x1}.\rho_{yx1}$	0.276 x 0.444 x 0.360	0.0441
Melalui X_3	$Y\text{-}X_2\text{-}X_3\text{-}Y$	$\rho_{yx2}.r_{x2x3}.\rho_{yx3}$	0.276 x 0.660 x 0.368	0.0670
Melalui X_4	$Y\text{-}X_2\text{-}X_4\text{-}Y$	$\rho_{yx2}.r_{x2x4}.\rho_{yx4}$	0.276 x 0.222 x 0.204	0.0124
Pengaruh Total X_2				**0,1996**
Variabel X_3				
Langsung	$Y\text{-}X_4\text{-}Y$	$\rho_{yx4}{}^2$	0.204 x 0.204	0.0416
Melalui X_1	$Y\text{-}X_4\text{-}X_1\text{-}Y$	$\rho_{yx4}.r_{x4x1}.\rho_{yx1}$	0.204 x 0.535 x 0.360	0.0392
Melalui X_2	$Y\text{-}X_4\text{-}X_2\text{-}Y$	$\rho_{yx4}.r_{x4x2}.\rho_{yx2}$	0.204 x 0.222 x 0.276	0.0124
Melalui X_3	$Y\text{-}X_4\text{-}X_3\text{-}Y$	$\rho_{yx4}.r_{x4x3}.\rho_{yx3}$	0.204 x 0.527 x 0.368	0.0395
Pengaruh Total X_3				**0,1327**
Variabel X_4				
Langsung	$Y\text{-}X_3\text{-}Y$	$\rho_{yx3}{}^2$	0.368 x 0.368	0.1354
Melalui X_1	$Y\text{-}X_3\text{-}X_1\text{-}Y$	$\rho_{yx3}.r_{x3x1}.\rho_{yx1}$	0.368 x 0.800 x 0.360	0.1059
Melalui X_2	$Y\text{-}X_3\text{-}X_2\text{-}Y$	$\rho_{yx3}.r_{x3x2}.\rho_{yx2}$	0.368 x 0.660 x 0.276	0.0670
Melalui X_4	$Y\text{-}X_3\text{-}X_4\text{-}Y$	$\rho_{yx3}.r_{x3x4}.\rho_{yx4}$	0.368 x 0.527x 0.204	0.0395
Pengaruh Total X_4				**0,3478**
Pengaruh Total Variabel X_1,X_2, X_3 dan X_4				**0,9989**
Pengaruh Variabel Lain				**0.0011**

4.4.3 Menentukan Model Diagram

Model diagram satu jalur berdasarkan hubungan antar *variabel dependent* yaitu Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dan *independent* yaitu Umur Harapan Hidup (UHH), Angka Melek Huruf (AMH), Rata-rata Lama Sekolah (RLS) dan Daya Beli (PPP). Dengan menggunakan *Software* Lisrel 8.7



Gambar 4.6 Diagram Jalur Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Diagram jalur tersebut terdiri atas satu persamaan struktural dengan hanya substruktur, yaitu X_1,X_2,X_3 dan X_4 disebut sebagai variabel *eksogen* dan Y sebagai variabel *endogen* dengan persamaan struktural untuk model diatas adalah:

$$Y = 0{,}33\,\chi_1 + 0{,}226\,\chi_x + 0{,}11\,\chi_3 + 0{,}34\,\chi_4 + 0{,}00€$$

Keterangan :

1. Indeks Pembangunan Manusia, merupakan suatu peubah tak bebas (Y)
2. Umur Harapan Hidup, sebagai peubah bebas pertama (X_1)
3. Angka Melek Huruf, sebagai peubah bebas kedua (X_2)
4. Rata-rata Lama Sekolah, sebagai peubah bebas ketiga (X_3)
5. Daya Beli, sebagai peubah bebas ketiga (X_4)
6. Variabel lain atau *error* (€)