

BAB III

METODE PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan latar belakang pemilihan metode yang digunakan untuk mengestimasi partisipasi sekolah. Propinsi Sumatera Barat dipilih sebagai daerah studi penelitian. Setiap variabel yang mempengaruhi partisipasi sekolah diduga memiliki hubungan yang signifikan terhadap variabel terikatnya. Oleh sebab itu, pada bagian selanjutnya diuraikan definisi operasional dari variabel yang digunakan dalam studi ini.

3.1. Spesifikasi Model.

Model yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan bentuk dasar dari model berikut :

$$L_i = \alpha + \sum_{i=1}^l \beta_i V_i + \sum_{i=1}^m \chi_i W_i + \sum_{i=1}^n \delta_i X_i + \sum_{i=1}^p \varepsilon_i Y_i + \sum_{i=1}^q \phi_i Z_i \quad (3.1)$$

Dimana :

L_1 = partisipasi sekolah anak usia 13 -15 tahun

L_2 = partisipasi sekolah anka usia 16-18 tahun

V = vektor karakteristik *supply* pendidikan terdiri dari :

- Jumlah sekolah
- Jenis perkerasan jalan
- Jarak kesekolah terdekat

W = vektor karakteristik anak, yaitu jenis kelamin anak.

X = vektor karakteristik orang tua terdiri dari:

- Lamanya tahun bersekolah bapak
- Lamanya tahun bersekolah ibu
- Ibu bekerja
- Jenis kelamin kepala rumah tangga
- Sektor pekerjaan bapak
- Status pekerjaan bapak
- Jenis pekerjaan bapak

Y = vektor karakteristik rumah tangga terdiri dari:

- Pendapatan rumahtangga

- Kemiskinan
- Kepemilikan rumah
- Biaya pendidikan

Z= vektor karakteristik wilayah tempat tinggal terdiri dari:

- Perkotaan dan perdesaan
- Penghasilan utama penduduk

3.2. Data dan Variabel Penelitian

3.2.1. Sumber data penelitian

Studi ini memakai data Susenas Kor untuk Provinsi Sumatera Barat tahun 2005 dan Podes 2006. Data Podes tersebut digabungkan dengan data Susenas dengan kode yang sama. Karena Podes dan Susenas dikumpulkan oleh BPS, maka kode-kode daerahnya sama. Semua desa yang disurvei di Susenas disurvei pula dengan Podes. Kemudian dianalisa secara cross section.

3.2.2. Deskripsi Variabel

Penjelasan tentang variabel yang digunakan :

1. Variabel Terikat

Model 1 : Model *Probit* untuk partisipasi sekolah anak berusia 13-15 tahun, bernilai 1 jika pada saat pencacahan anak kelompok umur tersebut sedang dalam status bersekolah SMP atau sederajat dan bernilai 0 jika tidak/belum/tidak bersekolah lagi.

Model 2 : Model *Probit* untuk partisipasi sekolah anak berusia 16-18 tahun, bernilai 1 jika pada saat pencacahan anak kelompok umur tersebut sedang dalam status bersekolah SMA atau sederajat dan bernilai 0 jika tidak/belum/tidak bersekolah lagi.

2. Variabel bebas dalam analisa partisipasi sekolah ,yaitu:

- a. Jenis kelamin, yaitu jenis kelamin anak yang diambil dari pertanyaan SUSENAS blok IV A kolom 4.

Jenis kelamin bernilai 1, jika berjenis kelamin laki-laki dan bernilai 0, jika berjenis kelamin perempuan.

- b. Pendidikan bapak berupa lamanya bersekolah dalam tahun (*years of schooling*). Variabel dibuat dari beberapa pertanyaan SUSENAS blok VC tentang keterangan pendidikan ART 5 tahun keatas, diantaranya pertanyaan 16, tentang partisipasi sekolah, pertanyaan 18 tentang jenjang pendidikan tertinggi pernah diduduki kemudian dikonversi dalam tahun. Kemudian pertanyaan 20 tentang tingkat/kelas tertinggi yang sedang diduduki.

Tahun bersekolah (*years of schooling*) dihitung dengan mengolah data jenis pendidikan tertinggi yang ditamatkan dan tingkat pendidikan yang sedang diduduki. Untuk yang tidak menamatkan suatu jenjang pendidikan, lama sekolah (YS) dihitung berdasarkan rumus berikut :

$$YS = \text{Tahun konversi} + \text{kelas tertinggi yang pernah diduduki} - 1$$

Tabel 3.1. Tahun Konversi dari Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan

Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan	Tahun konversi
1. Tidak pernah sekolah	0
2. Sekolah Dasar	6
3. SLTP	9
4. SLTA	12
5. Diploma 1	13
6. Diploma 2	14
7. Akademi/Diploma III	15
8. Diploma IV/Diploma III	16
9. Magister (S2)	18
10. Doktor (S3)	21

Sumber : Indeks Pembangunan Manusia Sumbar 2006 (BPS)

- c. Pendidikan ibu, sama dengan perhitungan pendidikan bapak tapi yang membedakan di hubungan keluarga.
- d. Ibu yang bekerja , bernilai 1 jika ibu bekerja dan bernilai 0 jika ibu tidak bekerja. Variabel dibuat berdasarkan blok VD tentang ketenagakerjaan pada pertanyaan 23.

e. Lapangan pekerjaan bapak dalam sektor. Bernilai 1 kalau bapak bekerja di sektor pertanian dan 0 bila bekerja disektor lainnya. Sektor pertanian terdiri dari pertanian, peternakan, kehutanan, perikanan. Variabel dibuat dari pertanyaan no 30 blok VD tentang ketenagakerjaan. Pengelompokan dibuat berdasarkan Kelas Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI 2000). Data diseleksi hanya untuk kepala Rumah tangga yang berjenis kelamin laki-laki.

f. Variabel status pekerjaan utama bapak.

Variabel bernilai 1, jika status pekerjaan utama bapak termasuk dalam kegiatan formal dan bernilai 0 jika status pekerjaan utama bapak termasuk dalam kegiatan informal.

Status pekerjaan untuk tahun 2001 dan sesudahnya dikelompokkan menjadi 7 : (1) Berusaha sendiri tanpa dibantu orang lain, (2) Berusaha dengan dibantu pekerja keluarga dan/atau karyawan tidak tetap, (3) Berusaha dengan karyawan tetap, (4) Karyawan dengan upah dan gaji, (5) Pekerja bebas pertanian, (6) Pekerja bebas bukan pertanian dan (7) Pekerja keluarga.

Status pekerjaan kelompok 1,2 dan 7 termasuk dalam kategori kegiatan informal. Sedangkan kelompok 3,4,5 dan 6 termasuk dalam kegiatan formal. Perbedaan kegiatan informal dan formal berkaitan dengan kemampuan penciptaan kesempatan kerja. Kegiatan informal lebih fleksibel dalam menyerap tenaga kerja dan menyediakan lapangan pekerjaan, sementara kegiatan formal lebih kaku(rigid), karena kemampuannya dalam menyerap tenaga kerja tergantung pada tingkat produksi.

g. Jenis pekerjaan utama bapak.

Variabel jenis pekerjaan utama bapak bernilai 1 jika bekerja di jenis pekerjaan *white collar* dan bernilai 0 jika bekerja di jenis pekerjaan *blue collar*. Jenis pekerjaan utama (berdasarkan Klasifikasi Jabatan Indonesia

1982) dibedakan atas: (0/1) Tenaga profesional, teknisi, (2) Tenaga ketatalaksanaan/manajer, (3) Tenaga administrasi, (4) Tenaga usaha penjualan, (5) Tenaga usaha jasa, (6) Petani dan nelayan, (7/8/9) Operator alat pengangkutan, tenaga kasar, tenaga yang langsung berhubungan dengan kegiatan produksi. Pengelompokan jenis pekerjaan ini secara ringkas dikenal dengan *white collar* (jenis pekerjaan kelompok 0/1 s/d 5) dan *blue collar* (jenis pekerjaan kelompok 6/7/8/9).

Dalam setiap lapangan pekerjaan terdapat baik kegiatan informal maupun formal, namun demikian dari ke-9 kelompok lapangan pekerjaan dominasi kegiatan informal (>50%) terlihat terutama pada sub sektor pertanian, perdagangan, hotel dan restoran serta pengangkutan dan komunikasi. Demikian juga untuk setiap tingkat pendidikan yang ditamatkan terdapat penduduk yang bekerja di kegiatan formal maupun informal. Namun demikian dari data Sakernas, penduduk dengan tingkat pendidikan s/d SLTP lebih dominan bekerja di kegiatan informal, sedangkan penduduk dengan tingkat pendidikan SLTA keatas lebih banyak bekerja di kegiatan formal.

- h. KRT adalah variabel yang dibentuk berdasarkan blok IVA tentang keterangan Kepala Rumah Tangga. Bernilai 1 jika kepala rumah tangga adalah laki-laki dan 0 jika perempuan.
- i. Pendapatan rumah tangga merupakan proksi dari pengeluaran rumah tangga perkapita per bulan berdasarkan pertanyaan 25 blok VIII B.
- j. Rumah merupakan variabel yang dibentuk dari pertanyaan 1 blok VI tentang perumahan. Bernilai 1 jika status kepemilikan rumah sendiri dan bernilai 0 jika merupakan kontrak, sewa, dinas, rumah milik orangtua/saudara.
- k. Miskin merupakan variabel apabila anak berada dalam rumah tangga miskin. Bernilai 1 jika merupakan keluarga tersebut miskin (berada di Q5) dan 0 lainnya.

l. Area

Variabel ini merupakan variabel daerah tempat tinggal, dibentuk dari pertanyaan blok 1 tentang tempat data individu. Bernilai 1 jika bertempat tinggal diperkotaan dan 0 jika bertempat tinggal diperdesaan.

- m. *Highly depratio* merupakan angka ketergantungan didapat dari hasil pembagian ART berusia 0-14 tahun dan berusia diatas 65 tahun dengan ART berusia 15-65 tahun. Bernilai 1 jika *depratio* bernilai besar dari 50 dan 0 jika lainnya.
- n. Jumlah SMP dan jumlah SMA dilihat dari data PoDes 2006.
- o. Jarak ke SMP terdekat, jarak SMA terdekat dilihat dari data PoDes 2006.
- p. Jenis perkerasan jalan, berupa perkerasan jalan berupa beton, aspal dan jalan tanah. Bernilai 1 jika perkerasan jalan aspal atau beton dan 0 jika lainnya. Variabel dilihat dari data Podes 2006.
- q. Profesi merupakan variabel penghasilan utama sebagian besar penduduk, dilihat dari data PoDes 2006.

3.3 Metode Analisis

Analisa model regresi dengan *model probit*. Program statistik yang digunakan adalah STATA/ SE 8.

Regresi *probit* adalah suatu analisis regresi yang digunakan untuk menggambarkan hubungan variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen (variabel respon) biasa disimbolkan Y dengan skala pengukuran dikotomus (biner) dan *variabel independent* (variabel predictor) biasa disimbolkan X yang skala pengukuran bersifat dikotomus, polikotomus atau kontinu.

Untuk menganalisa sifat-sifat variabel terikat kategorik, diperlukan untuk memilih fungsi distribusi (*Cumulative Distribution Function CDF*) yang tepat.

Model logit menggunakan CDF logistic. Akan tetapi, CDF logistic bukanlah satu-satunya CDF yang dapat digunakan. Distribusi normal sering juga digunakan untuk beberapa aplikasi. Dalam hal ini model yang menggunakan CDF normal disebut Model Probit atau model normit.

Secara keseluruhan, model probit adalah model non-linier, baik dalam parameter maupun variabel. Oleh karena itu, metode *ordinary least square* (OLS) tidak dapat digunakan untuk mengestimasi probit.

Keputusan individu untuk bersekolah atau tidak, tergantung pada indeks I_i yang tidak teramati dan yang ditentukan oleh variabel bebas (x_i), sedemikian sehingga makin besar indeks I_i makin besar probabilitas seseorang untuk bersekolah dapat dinyatakan sebagai :

$$I_i = \beta_0 + \beta_1 X_i \quad (3.2)$$

Bagaimana indeks I_i yang tidak teramati ini berkaitan dengan keputusan untuk bersekolah?

Seperti pada pendefinisian sebelumnya, $Y=1$ bila seseorang bersekolah dan $Y=0$ bila tidak bersekolah. Sekarang asumsikan bahwa untuk tiap-tiap individu ada semacam “nilai ambang” (threshold) dari indeks tersebut, katakanlah I_i^* . Diasumsikan bahwa bila $I_i \geq I_i^*$, seseorang bersekolah dan bila $I_i < I_i^*$ orang tersebut tidak sedang bersekolah.

$$\text{Dengan perkataan lain: } Y = 1 \Leftrightarrow I_i \geq I_i^* \quad (3.3)$$

$$Y = 0 \Leftrightarrow I_i < I_i^* \quad (3.4)$$

Masalahnya adalah baik I_i^* maupun I_i tidak teramati. Akan tetapi, bila kita mengasumsikan bahwa $I_i^* \sim N(\mu, \sigma^2)$, parameter dan indeks tersebut dapat diestimasi.

Diasumsikan bahwa $I_i^* \sim N(\mu, \sigma^2)$, yaitu indeks I_i mengikuti distribusi normal dengan mean μ dan variansi σ^2 . Dalam hal khusus dan untuk memudahkan analisis, dapat diasumsikan bahwa $\mu = 0$ dan $\sigma^2 = 1$ sehingga $I_i^* \sim N(0,1)$.

Dengan demikian P_i , Probabilitas bahwa seseorang dapat bersekolah dapat dicari sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{I_i} e^{-\frac{t^2}{2}} dt \\
 &= \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\beta_0 + \beta_1 X_i} e^{-\frac{t^2}{2}} dt
 \end{aligned} \tag{3.5}$$

Karena $I_i = \beta_0 + \beta_1 X_i$ dan diasumsikan $\mu = 0$ dan $\sigma^2 = 1$.

