

**TAKSIRAN PROPORSI POPULASI JIKA DIDUGA TERJADI
"NONRESPON" DAN DILAKUKAN *CALLBACK* DUA KALI**



NADYA RATNA EVA MUTIA

0304010412



UNIVERSITAS INDONESIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

DEPARTEMEN MATEMATIKA

DEPOK

2008

**TAKSIRAN PROPORSI POPULASI JIKA DIDUGA TERJADI
"NONRESPON" DAN DILAKUKAN *CALLBACK* DUA KALI**

**Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar sarjana sains**

Oleh :

NADYA RATNA EVA MUTIA

0304010412



DEPOK

2008

SKRIPSI : TAKSIRAN PROPORSI POPULASI JIKA DIDUGA TERJADI
"NONRESPON" DAN DILAKUKAN *CALLBACK* DUA KALI
NAMA : NADYA RATNA EVA MUTIA
NPM : 0304010412

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI
DEPOK, DESEMBER 2008

DRA. RIANTI SETIADI, M.Si
PEMBIMBING I

SARINI, M.Si
PEMBIMBING II

Tanggal lulus Ujian Sidang Sarjana : Desember 2008

Penguji I : Dra Rianti Setiadi, M.Si

Penguji II : Dra Bevina Desjwiandra H M.Sc, PhD

Penguji III : Ari Wibowo, M.Si

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbi 'alamiin. Segala puji dan syukur hanya kepada Allah SWT. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari doa yang tulus, bantuan moril dan materiil, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Rianti Setiadi selaku Pembimbing 1, yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran, pengarahan dan kemudahan lainnya dengan sangat sabar sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu dan dengan baik.
2. Mba' Sarini selaku Pembimbing 2 terima kasih atas tanda tangannya dan dukungan selama kuliah dan pengerjaan skripsi ini.
3. Ibu Denny Riama Silaban selaku pembimbing akademis yang telah memberikan nasihat dan bimbingannya selama penulis menjadi mahasiswa Matematika.
4. Mama, Hj.Nurhaida Anggraini, yang terus memberikan doa, semangat, pengorbanan yang sangat berharga, kesabaran dalam menghadapi penulis, dan banyak dukungan lainnya yang selama ini Mama berikan dengan tulus serta untuk Papa, Suhaili Lubis, terima kasih Pa.

5. Kedua adik penulis, Nauri Anggita Temesvari dan Nestasya Olivia yang telah memberikan doa, dukungan, bantuan, dan semangat. Semoga de2k Nau juga dapat menyelesaikan kuliah dengan baik. Semangat De2k!!!
6. Ka'Ari Wibowo atas jurnalnya yang sangat membantu skripsi ini.
7. Seluruh dosen Departemen Matematika FMIPA UI atas segala ilmu yang penulis peroleh selama menjadi mahasiswa Matematika UI.
8. Seluruh karyawan Departemen Matematika yang telah banyak memberikan bantuannya.
9. Sahabat-sahabat penulis, khususnya Rizki Mahrivandi dan Muhammad Budiman Johra terima kasih atas dukungan juga persahabatan yang indah selama ini. QQ dan Ketua akhirnya selamat untuk kita ya!!!
10. Seluruh keluarga besar penulis yang banyak memberikan doa dan dukungan, khususnya selama masa yang sulit ini.
11. Raditya Pratama, terima kasih RaditQu atas pengertian dan dukunganmu selama ini.
12. Mas Hendro S.U. terima kasih, Mas atas semangat dan dukungan juga saran-saran yang Mas berikan serta ka'Susatyo terima kasih ka'telah membantu dalam pemahaman sampling bagi penulis.
13. Dewi yang sabar dan banyak membantu penulis sejak menjadi mahasiswa Matematika, Siska terima kasih atas bahan-bahannya, Dina yang telah membantu dalam pembuatan slide kolokium, las yang memberikan nasihat-nasihat untuk penulis, Edi untuk penyelesaian lagrangeny, Reza untuk MATLABnya, dan Spina ketika kolokium.

14. Teman 2004 lainnya: Lisa, Avi, Nuri, Echa, Rimbun, Novi, Wanto, Intan, Leli, Eny, Vajar, Ega, Erma, Handhi, Murni, Nola, Mita, Ajat, Iif, Harry, Milka, Adi, Bong, Lismanto, Rini, Valdo.
15. Teman-teman Astlab Matematika FMIPA UI, khususnya Rieska, Amri, Lhuqi, Sae, dan Yanu.
16. Teman-teman angkatan 2000, 2001, 2002, 2003, 2005, 2006, 2007, dan 2008, khususnya ka'Yessa untuk MATLABnya dan Mayramadan yang telah membantu dalam pemahaman StatMat, Gyo'05, Mella dan Tino'06, Nedy dan Adit '07, semua'08 untuk data no.hp nya dan teman-teman 2005-2008 terima kasih atas respon dan nonresponnya sehingga aplikasi dalam skripsi ini bisa berhasil dengan cukup baik.
17. Semua pihak yang telah membantu penulis dengan doa dan dukungan.

Semoga skripsi ini dapat berguna bagi siapa saja yang membacanya serta dapat dikembangkan dan disempurnakan agar lebih bermanfaat untuk kepentingan orang banyak.

Depok, Desember 2008

Penulis

Nadya Ratna Eva Mutia

ABSTRAK

Dalam tulisan ini akan dibahas mengenai salah satu cara mengatasi nonrespon yang besar, yaitu dengan melakukan beberapa kali *callback* pada responden yang tidak merespon. Ukuran sampel optimum, taksiran proporsi populasi, dan sampling error dari taksiran proporsi tersebut jika dilakukan *callback* akan diberikan dalam tulisan ini, dimana *callback* dilakukan 2 kali. Metode tersebut akan diterapkan untuk mencari taksiran proporsi mahasiswa jurusan matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia angkatan 2005-2008 yang setuju dengan rencana diberlakukannya *e-learning* di jurusan matematika, dimana angket berupa angket sederhana yang dikirimkan melalui SMS dan dilakukan *callback* sebanyak 2 kali.

Kata kunci: bias, *callback*, nonrespon, taksiran proporsi, ukuran sampel optimum.

vi+93 hal.;lamp.;gbr.;tab.;

Bibliografi: 7 (1956-2005)

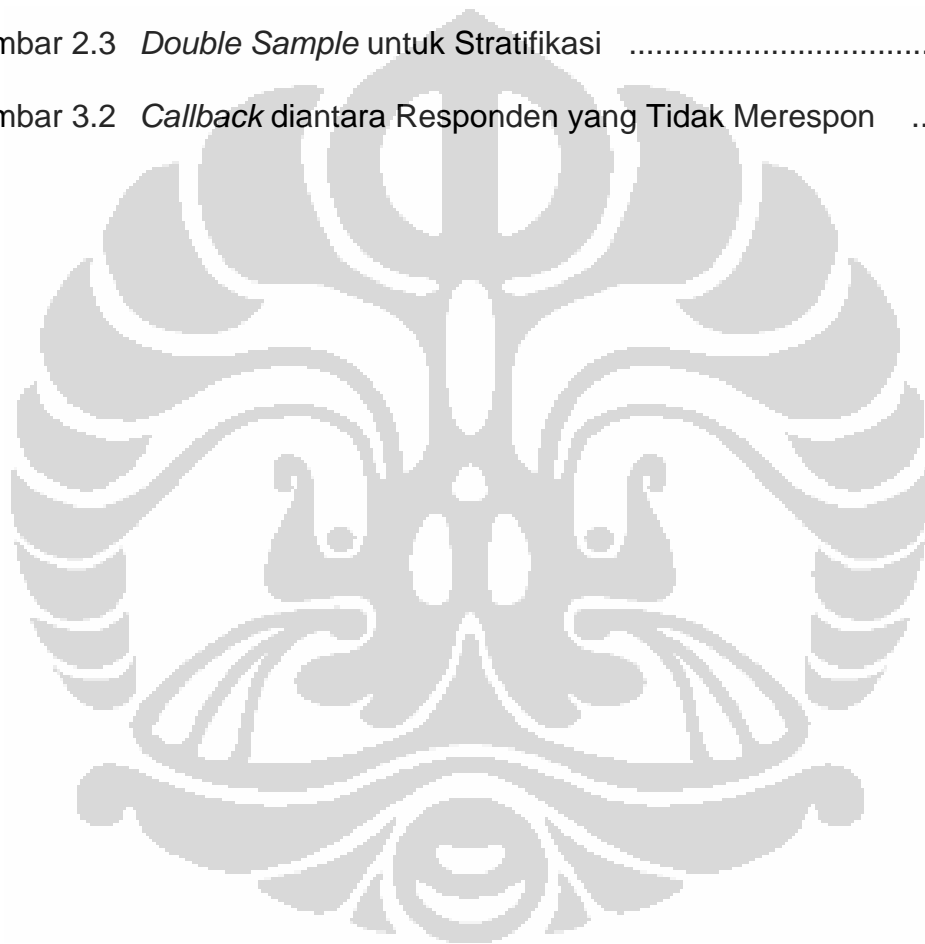
DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR		i
ABSTRAK		iv
DAFTAR ISI		v
DAFTAR GAMBAR		vii
DAFTAR TABEL		viii
DAFTAR LAMPIRAN		xi
BAB I PENDAHULUAN		1
1.1 Latar Belakang dan Permasalahan		1
1.2 Perumusan Masalah		3
1.3 Tujuan Penulisan		3
1.4 Pembatasan Masalah		4
1.5 Sistematika Penulisan		4
BAB II LANDASAN TEORI		6
2.1 <i>Simple Random Sampling</i>		6
2.1.1 Taksiran untuk Rata-rata dalam <i>Simple Random Sampling</i>		10
2.1.2 Taksiran untuk Proporsi dalam <i>Simple Random Sampling</i>		19
2.2 <i>Stratified Random Sampling</i>		24
2.2.1 Taksiran untuk Proporsi dalam <i>Stratified Random</i>		

<i>Sampling</i>	25
2.3 <i>Double Sampling</i> untuk Stratifikasi	30
2.3.1 Taksiran untuk Proporsi dalam <i>Double Sampling</i> untuk Stratifikasi	32
BAB III TAKSIRAN PROPORSI JIKA TERJADI NONRESPON	54
3.1 Bias pada Taksiran Proporsi Populasi jika Terjadi Nonrespon	54
3.2 <i>Callback</i>	57
3.3 Taksiran untuk Proporsi jika Dilakukan <i>Callback</i>	59
3.4 Ukuran Sampel Optimum jika Dilakukan <i>Callback</i>	66
BAB IV APLIKASI METODE <i>CALLBACK</i>	76
4.1 Ukuran Sampel Optimum	76
4.2 Taksiran Proporsi Populasi	79
BAB V PENUTUP	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 <i>Stratified Random Sample</i>	24
Gambar 2.3 <i>Double Sample</i> untuk Stratifikasi	31
Gambar 3.2 <i>Callback</i> diantara Responden yang Tidak Merespon	59



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Notasi Ukuran Populasi	55
Tabel 4.2.1	Sampel Awal dan Jawabannya	79
Gambar 3.2	Subsampel dari Responden yang Tidak Merespon dan Jawabannya	81



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Sampling Error	88
Lampiran 2	<i>Double</i> Ekspektasi	90
Lampiran 3	Kamus Notasi	93

