

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>v</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Keaslian Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	11
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>	<b>12</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	12
2.2 Landasan Teori.....	14
2.2.1 Kaca.....	14
2.2.2 Jenis Kaca Mobil.....	25
1. Kaca Laminated.....	26
2. Kaca Tempered.....	28
2.2.3 Cerium Oxide.....	31
2.2.4 <i>Polishing</i> .....	38
a. <i>Abrasive</i> dan Peralatan Poles.....	40
b. <i>Sender dan polisher</i> .....	49
c. <i>Grinding Machine</i> .....	52
2.2.5 Analisis Ekonomi Usaha.....	53
1. Makro Ekonomi.....	54
2. Kriteria Analisis.....	55

3. <i>Discounted Criteria</i> .....	56
2.3 Hipotesis.....	56
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	59
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	59
3.2 Diagram Alir Penelitian .....	60
3.3 Metodologi Penelitian.....	61
3.3.1 Persiapan.....	61
3.3.2 Observasi, Pengadaan Alat dan Bahan.....	61
3.3.3 Langkah Proses Perbaikan Kaca.....	68
3.3.4 Pengumpulan Data.....	69
3.3.5 Data Penelitian.....	71
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	76
4.1 Langkah Kerja Poles Kaca.....	78
4.2 Hasil dan Analisa Proses .....	79
4.3 Analisa Ekonomi Usaha.....	128
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	129

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 01 Data Peningkatan Penggunaan Jenis Kendaraan.....	1
Gambar 02 Data Peningkatan Penggunaan Jenis Kendaraan.....	2
Gambar 03 Diagram Prosentase Data Order Kaca.....	5
Gambar 04 <i>Flat Glass</i> .....	16
Gambar 05 <i>Wired Glass</i> .....	16
Gambar 06 <i>Laminated Glass</i> .....	17
Gambar 07 <i>Tempered Glass</i> .....	18
Gambar 08 <i>Reflexive Glass</i> .....	19
Gambar 09 <i>Glass Block</i> .....	20
Gambar 10 Mozaik Glass.....	20
Gambar 11 <i>Mirror Glass</i> .....	21
Gambar 12 <i>Blowing Glass</i> .....	22
Gambar 13 <i>Patterned Glass</i> .....	22
Gambar 14 <i>Sand Blasted Glass</i> .....	23
Gambar 15 Kaca Grafir.....	24
Gambar 16 <i>Stained Glass</i> .....	24
Gambar 17 <i>Laminated Glass</i> .....	27
Gambar 18 Serbuk Cerium Oxide.....	35
Gambar 19 Struktur Kristal Cerium Oxide.....	36
Gambar 20 Material Abrasive.....	40
Gambar 21 <i>Polisher</i> .....	42
Gambar 22 Pelekatan Lapisan Terbuka.....	45
Gambar 23 Pelekatan Lapisan Tertutup.....	46
Gambar 24 Amplas Berbentuk Lembaran.....	48
Gambar 25 Amplas Sabuk.....	48
Gambar 26 Amplas Roll dan Menggunakan Mesin.....	49

Gambar 27 <i>Pneumatic Sender</i> .....	49
Gambar 28 <i>Single Action Sender</i> .....	50
Gambar 29 <i>Orbital Action Sender</i> .....	50
Gambar 30 <i>Dual Action Sender</i> .....	51
Gambar 31 Mesin Gerinda Tangan.....	53
Gambar 32. Grafik Hasil Poles Grid Amplas 180 Kaca Tempered Cerium 72%.....	82
Gambar 33. Grafik Hasil Poles Grid Amplas 240 Temper Cerium 72%.....	83
Gambar 34. Grafik Hasil Poles Grid Amplas 320 Temper Cerium 72%.....	83
Gambar 35. Grafik Hasil Poles Grid Amplas 400 Temper Cerium 72%.....	84
Gambar 36. Grafik Hasil Poles Grid Amplas 1000 Tempered Cerium 72%.....	85
Gambar 37. Grafik Hasil Poles Grid Amplas 180 Laminated Cerium 72%.....	86
Gambar 38. Grafik Hasil Poles Grid Amplas 240 Laminated Cerium 72% ..	87
Gambar 39. Grafik Hasil Poles Grid Amplas 320 Laminated Cerium 72%.....	88
Gambar 40. Grafik Hasil Poles Grid Amplas 400 Laminated Cerium 72%.....	88
Gambar 41. Grafik Hasil Poles Grid Amplas 1000 Laminated Cerium 72%.....	89
Gambar 42. Grafik Perbandingan Indeks Pemolesan kaca Tempered Dengan cerium 72%.....	90
Gambar 43. Grafik Perbandingan Indeks Pemolesan kaca Laminated dengan cerium 72%.....	92
Gambar 44. Grafik Perbandingan Waktu Pemolesan kaca Tempered dengan cerium 72%.....	93
Gambar 45. Grafik Perbandingan Waktu Pemolesan kaca Laminated dengan cerium 72%.....	93
Gambar 46. Grafik Hasil Poles Grid 180 Kaca Temper Cerium 98%.....	95
Gambar 47. Grafik Hasil Poles Grid 240 Kaca Temper Cerium 98%.....	95
Gambar 48. Grafik Hasil Poles Grid 320 Kaca Temper Cerium 98%.....	96

Gambar 49. Grafik Hasil Poles Grid 400 Kaca Temper Cerium 98% .....	97
Gambar 50. Grafik Hasil Poles Grid 1000 Kaca Temper Cerium 98% .....	97
Gambar 51. Grafik Hasil Poles Grid 180 Kaca Laminated Cerium 98% .....	99
Gambar 52. Grafik Hasil Poles Grid 240 Kaca Laminated Cerium 98% .....	100
Gambar 53. Grafik Hasil Poles Grid 320 Kaca Laminated Cerium 98% .....	100
Gambar 54. Grafik Hasil Poles Grid 400 Kaca Laminated Cerium 98% .....	101
Gambar 55. Grafik Hasil Poles Grid 1000 Kaca Laminated Cerium 98% .....	102
Gambar 56. Grafik Hasil Perbandingan Indeks Kaca Tempered Cerium 98% ..	103
Gambar 57. Grafik Hasil Perbandingan Indeks Kaca Laminated Cerium 98% ..	104
Gambar 58. Perbandingan Waktu Pemolesan Kaca Tempered Cerium 98% ....	105
Gambar 59. Perbandingan Waktu Pemolesan Kaca Laminated Cerium 98% ...	105
Gambar 60. Grafik Perbandingan Hasil Poles dengan Cerium 72% dan 98% grid 180 Kaca Tempered.....	106
Gambar 61. Grafik Perbandingan Hasil Poles dengan Cerium 72% dan 98% grid 240 Kaca Tempered.....	107
Gambar 62. Grafik Perbandingan Hasil Poles dengan Cerium 72% dan 98% grid 320 Kaca Tempered.....	108
Gambar 63. Grafik Perbandingan Hasil Poles dengan Cerium 72% dan 98% grid 400 Kaca Tempered.....	108
Gambar 64. Grafik Perbandingan Hasil Poles dengan Cerium 72% dan 98% grid 1000 Kaca tempered.....	109
Gambar 65. Grafik Perbandingan Hasil Poles dengan Cerium 72% dan 98% grid 180 Kaca Laminated.....	110
Gambar 66. Grafik Perbandingan Hasil Poles dengan Cerium 72% dan 98% grid 240 Kaca Laminated.....	110
Gambar 67. Grafik Perbandingan Hasil Poles dengan Cerium 72% dan 98% grid 320 Kaca Laminated.....	111

Gambar 68. Grafik Perbandingan Hasil Poles dengan Cerium 72%	
dan 98% grid 400 Kaca Laminated.....	112
Gambar 69. Grafik Perbandingan Hasil Poles dengan Cerium 72%	
dan 98% grid 1000 Kaca Laminated.....	112
Gambar 70. Grafik Perbandingan Waktu Poles dengan Cerium 72%	
dan 98% grid 180 Kaca Tempered.....	113
Gambar 71. Grafik Perbandingan Waktu Poles dengan Cerium 72%	
dan 98% grid 240 Kaca Tempered.....	114
Gambar 72. Grafik Perbandingan Waktu Poles dengan Cerium 72%	
dan 98% grid 320 Kaca Tempered.....	115
Gambar 73. Grafik Perbandingan Waktu Poles dengan Cerium 72%	
dan 98% grid 400 Kaca Tempered.....	115
Gambar 74. Grafik Perbandingan Waktu Poles dengan Cerium 72%	
dan 98% grid 1000 Kaca Tempered.....	116
Gambar 75. Grafik Perbandingan Waktu Poles dengan Cerium 72%	
dan 98% grid 180 Kaca Laminated.....	117
Gambar 76. Grafik Perbandingan Waktu Poles dengan Cerium 72%	
dan 98% grid 240 Kaca Laminated.....	117
Gambar 77. Grafik Perbandingan Waktu Poles dengan Cerium 72%	
dan 98% grid 320 Kaca Laminated.....	118
Gambar 78. Grafik Perbandingan Waktu Poles dengan Cerium 72%	
dan 98% grid 400 Kaca Laminated.....	119
Gambar 79. Grafik Perbandingan Waktu Poles dengan Cerium 72%	
dan 98% grid 1000 Kaca Laminated.....	119
Gambar 80. Grafik Perbandingan Semua Indeks	
Kaca Tempered Cerium 72%.....	120
Gambar 81. Grafik Perbandingan Semua Indeks	

Kaca Laminated Cerium 72%.....	121
Gambar 82. Grafik Perbandingan Semua Indeks	
Kaca Tempered Cerium 98%.....	122
Gambar 83. Grafik Perbandingan Semua Indeks	
Kaca Laminated Cerium 98%.....	122
Gambar 84. Grafik Perbandingan Semua waktu	
Kaca Tempered Cerium 72%.....	123
Gambar 85. Grafik Perbandingan Semua waktu	
Kaca Laminated Cerium 72%.....	124
Gambar 86. Grafik Perbandingan Semua waktu	
Kaca Tempered Cerium 98%.....	125
Gambar 87. Grafik Perbandingan Semua waktu	
Kaca Laminated Cerium 98%.....	126
Gambar 88. Grafik Kombinasi Grid Amplas Pada	
Kaca Tempered Cerium 98%.....	127
Gambar 89. Grafik Kombinasi Grid Amplas Pada	
Kaca Laminated Cerium 98%.....	127

## DAFTAR TABEL

Tabel 01 Data Survei Work Order Bengkel Kaca.....	4
Tabel 02 Karakteristik kaca Laminated dan Tempered.....	26
Tabel 03 Penggunaan Logam Tanah Jarang.....	34
Tabel 04 Pertumbuhan Logam Tanah Jarang.....	34
Tabel 05 Klasifikasi Grid Amplas.....	47
Tabel 06 Jadwal dan Aktifitas Penelitian.....	59
Tabel 07. Hasil Pemolesan Kaca Tempered	
Pada Kemurnian Cerium 72% . ....	80
Tabel 08. Hasil Pemolesan Kaca Laminated	
Pada Kemurnian Cerium 72% .....	80
Tabel 09. Hasil Pemolesan Kaca Tempered	
Pada Kemurnian Cerium 98% .....	80
Tabel 10. Hasil Pemolesan Kaca Laminated	
Pada Kemurnian Cerium 98% .....	81
Tabel 21. Perbandingan Indeks Pemolesan Kaca Tempered	
dengan Cerium 72% .....	90
Tabel 22. Perbandingan Indeks Pemolesan Kaca Laminated	
dengan Cerium 72% .....	91
Tabel 23. Perbandingan Waktu Pemolesan Kaca Tempered	
dengan Cerium 72% .....	92
Tabel 24. Perbandingan Waktu Pemolesan Kaca Laminated	
dengan Cerium 72% .....	93
Tabel 25. Hasil Perbandingan Indeks Kaca Tempered Cerium 98% .....	103
Tabel 26. Hasil Perbandingan Indeks Kaca Laminated Cerium 98% .....	103
Tabel 27. Perbandingan Waktu Pemolesan Kaca Tempered Cerium 98% ....	104
Tabel 28. Perbandingan Waktu Pemolesan Kaca Laminated Cerium 98% ...	105



Tabel 29. Perbandingan Semua Indek Kaca Tempered Cerium 72% .....	120
Tabel 30. Perbandingan Semua Indek Kaca Laminated Cerium 72% .....	121
Tabel 31. Perbandingan Semua Indek Kaca Tempered Cerium 98% .....	121
Tabel 32. Perbandingan Semua Indek Kaca Laminated Cerium 98% .....	122
Tabel 33. Perbandingan Semua waktu Kaca Tempered Cerium 72% .....	123
Tabel 34. Perbandingan Semua waktu Kaca Laminated Cerium 72% .....	124
Tabel 35. Perbandingan Semua waktu Kaca Tempered Cerium 98% .....	125
Tabel 36. Perbandingan Semua waktu Kaca Laminated Cerium 98% .....	125
Tabel 37. Kombinasi Grid Amplas Pada Kaca Tempered Cerium 98% .....	126
Tabel 38. Kombinasi Grid Amplas Pada Kaca Laminated Cerium 98% .....	127