

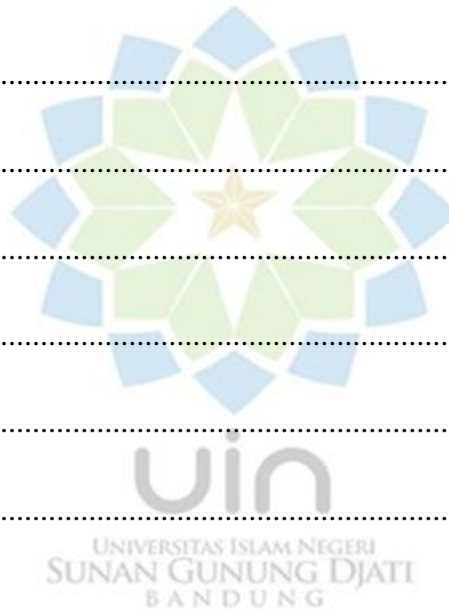
## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN .....	i
HALAMAN MOTTO .....	ii
ABSTRAK .....	iii
<i>ABSTRACT</i> .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	5
1.3.1 Tujuan .....	5
1.3.2 Manfaat .....	5
1.4 Batasan Masalah .....	6
1.5 Kerangka Pemikiran .....	7
1.6 Metodologi Penelitian .....	8
1.6.1 Tahap Pengumpulan Data .....	8
1.6.2 Tahap Pengembangan Sistem .....	9

1.7 Sistematika Penulisan .....	10
<b>BAB II STUDI PUSTAKA.....</b>	<b>12</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	12
2.2 Landasan Teori.....	16
2.2.1 <i>Data Mining</i> .....	16
2.2.2 <i>Cross-Industry Standard Process Model (CRISP)</i> .....	17
2.2.3 <i>Algoritma Apriori</i> .....	20
2.2.8 <i>Bootstrap</i> .....	23
2.2.9 <i>PHP</i> .....	26
2.2.10 <i>Framework</i> .....	27
2.2.11 <i>MySQL</i> .....	29
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>30</b>
3.1 Pemahaman Bisnis .....	30
3.2 Pemahaman Data .....	30
3.3 Pengolahan Data .....	41
3.4 Pemodelan.....	52
3.4.1 <i>UseCase Diagram</i> .....	53
3.4.2 <i>Class Diagram</i> .....	59
3.4.3 <i>Activity Diagram</i> .....	60
3.4.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	63
3.4.5 <i>Flowchart</i> .....	67



3.4.6 Perancangan Antarmuka .....	69
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM .....</b>	<b>73</b>
4.1 Implementasi .....	73
4.1.1 Lingkungan Implementasi .....	73
4.1.2 Implementasi Database .....	74
4.1.3 Implementasi Sistem .....	79
4.2 Pengujian Sistem .....	82
4.3 Pengujian Metode .....	85
4.4 Hasil Pengujian .....	106
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>108</b>
5.1 Kesimpulan .....	108
5.2 Saran .....	109
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>110</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Kerangka pemikiran.....	7
<b>Gambar 1.2</b> Software Development Life Circle Waterfall [1] .....	9
<b>Gambar 2.1</b> Fase CRISP-DM [8] .....	17
<b>Gambar 3.1</b> Penjualan Sparepart Per Kategori Bulan Januari 2019.....	31
<b>Gambar 3.2</b> Penjualan <i>Sparepart</i> Per Kategori Bulan Februari 2019 .....	31
<b>Gambar 3.3</b> Penjualan <i>Sparepart</i> Per Kategori Bulan Maret 2019 .....	32
<b>Gambar 3.4</b> Penjualan <i>Sparepart</i> Per Kategori Bulan April 2019 .....	32
<b>Gambar 3.5</b> Penjualan <i>Sparepart</i> Per Kategori Bulan Mei 2019 .....	33
<b>Gambar 3.6</b> Penjualan <i>Sparepart</i> Per Kategori Bulan Juni 2019.....	34
<b>Gambar 3.7</b> Penjualan <i>Sparepart</i> Per Kategori Bulan Juli 2019.....	34
<b>Gambar 3.8</b> Penjualan <i>Sparepart</i> Per Kategori Bulan Agustus 2019.....	35
<b>Gambar 3.9</b> Penjualan <i>Sparepart</i> Per Kategori Bulan September 2019.....	36
<b>Gambar 3.10</b> Penjualan <i>Sparepart</i> Per Kategori Bulan Oktober 2019.....	37
<b>Gambar 3.11</b> Penjualan <i>Sparepart</i> Per Kategori Bulan November 2019.....	38
<b>Gambar 3.12</b> Penjualan <i>Sparepart</i> Per Kategori Bulan Desember 2019 .....	39
<b>Gambar 3.13</b> Tahapan proses data mining .....	52
<b>Gambar 3.14</b> <i>UseCase</i> Diagram Aplikasi Penjualan <i>sparepart</i> mobil.....	53
<b>Gambar 3.15</b> <i>Class</i> Diagram Data Mining Transaksi Penjualan <i>Sparepart</i> Mobil.....	59
<b>Gambar 3.16</b> <i>Activity</i> Diagram Kelola User .....	60
<b>Gambar 3.17</b> <i>Activity</i> Diagram Proses Analisis .....	61
<b>Gambar 3.18</b> <i>Activity</i> Diagram Apriori .....	61
<b>Gambar 3.19</b> <i>Activity</i> Diagram FP-Growth .....	62

<b>Gambar 3.20</b> <i>Activity Diagram Hasil Rule Fp Growth</i> .....	62
<b>Gambar 3.21</b> <i>Activity Diagram Hasil Rule Apriori</i> .....	63
<b>Gambar 3.22</b> <i>Sequence Diagram Kelola Transaksi</i> .....	64
<b>Gambar 3.23</b> <i>Sequence Diagram Proses Analisis</i> .....	64
<b>Gambar 3.24</b> <i>Sequence Diagram Apriori</i> .....	65
<b>Gambar 3.25</b> <i>Sequence Diagram FP-Growth</i> .....	65
<b>Gambar 3.26</b> <i>Sequence Hasil Rule</i> .....	66
<b>Gambar 3.27</b> <i>Flowchart Apriori</i> .....	67
<b>Gambar 3.28</b> <i>Flowchart Fp -growth</i> .....	68
<b>Gambar 3.29</b> <i>Halaman Home</i> .....	69
<b>Gambar 3.30</b> <i>Halaman Login</i> .....	69
<b>Gambar 3.31</b> <i>Halaman Halaman Data transaksi</i> .....	70
<b>Gambar 3.32</b> <i>Halaman Proses Apriori</i> .....	70
<b>Gambar 3.33</b> <i>Halaman Proses FP-Growth</i> .....	71
<b>Gambar 3.34</b> <i>Halaman Hasil Proses Apriori</i> .....	71
<b>Gambar 3.35</b> <i>Hasil FP-Growth</i> .....	72
<b>Gambar 4.1</b> <i>Implementasi tabel Users</i> .....	74
<b>Gambar 4.2</b> <i>Implementasi Tabel Transaksi Old</i> .....	74
<b>Gambar 4.3</b> <i>Implementasi Tabel Transaksi</i> .....	74
<b>Gambar 4.4</b> <i>Implementasi Tabel Transaksi FP</i> .....	75
<b>Gambar 4.5</b> <i>Implementasi Tabel Keterangan</i> .....	75
<b>Gambar 4.6</b> <i>Implementasi Tabel Proses Log</i> .....	75
<b>Gambar 4.7</b> <i>Implementasi Tabel Confidence</i> .....	76
<b>Gambar 4.8</b> <i>Implementasi Tabel Itemset 1</i> .....	76

<b>Gambar 4.9</b> Implementasi Tabel <i>Itemset 2</i> .....	77
<b>Gambar 4.10</b> Implementasi Tabel <i>Itemset 3</i> .....	77
<b>Gambar 4.11</b> Implementasi Tabel <i>Bench_lift fp</i> .....	77
<b>Gambar 4.12</b> Implementasi Tabel <i>Flist Temp fp</i> .....	78
<b>Gambar 4.13</b> Implementasi Tabel <i>Hasil Temp fp</i> .....	78
<b>Gambar 4.14</b> Halaman <i>Home</i> .....	79
<b>Gambar 4.15</b> Halaman <i>Login</i> .....	79
<b>Gambar 4.16</b> Halaman Utama .....	80
<b>Gambar 4.17</b> Halaman Data Transaksi .....	80
<b>Gambar 4.18</b> Halaman Proses Apriori .....	81
<b>Gambar 4.19</b> Halaman Proses Fp Growth .....	81
<b>Gambar 4.20</b> Halaman Hasil Apriori .....	82
<b>Gambar 4.21</b> Halaman Fp Growth .....	82
<b>Gambar 4.22</b> Rumus <i>equation</i> .....	93
<b>Gambar 4.23</b> Hasil pembentukan TID 1 .....	105
<b>Gambar 4.24</b> Perbandingan waktu Penyelesaian Apriori dan FP Growth .....	106

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Tinjauan Pustaka .....	12
<b>Tabel 3.1</b> Total Rincian Besar Transaksi Per Bulan .....	40
<b>Tabel 3.2</b> Tabel Kategori A. ENGINE .....	41
<b>Tabel 3.3</b> Tabel Kategori B. SUSPENSI.....	46
<b>Tabel 3.4</b> Tabel Kategori C. TRANSMISI.....	48
<b>Tabel 3.5</b> Tabel Kategori D. BODI .....	49
<b>Tabel 3.6</b> Tabel Kategori E. AC.....	51
<b>Tabel 3.7</b> Tabel Kategori F. STERING.....	51
<b>Tabel 3.8</b> Tabel Total Kategori <i>Sparepart</i> .....	51
<b>Tabel 3.9</b> Aktor <i>UseCase</i> Diagram .....	54
<b>Tabel 3.10</b> Proses Spesifikasi <i>UseCase</i> Kelola Transaksi.....	54
<b>Tabel 3.11</b> Proses Spesifikasi <i>UseCase</i> Proses Analisis .....	55
<b>Tabel 3.12</b> Proses Spesifikasi <i>UseCase</i> Apriori .....	56
<b>Tabel 3.13</b> Proses Spesifikasi <i>UseCase FP-Growth</i> .....	57
<b>Tabel 3.14</b> Proses Spesifikasi <i>UseCase</i> Hasil Rule.....	58
<b>Tabel 4.1</b> Pengujian Black Box Sistem .....	83
<b>Tabel 4.2</b> Kategori <i>Sparepart</i> .....	85
<b>Tabel 4.3</b> Data Transaksi <i>Sparepart</i> Bulan Januari.....	86
<b>Tabel 4.4</b> Pengelompokan Item Kategori.....	89
<b>Tabel 4.5</b> Tobular .....	89
<b>Tabel 4.6</b> Formula .....	93
<b>Tabel 4.7</b> Tabel dari setiap item .....	93
<b>Tabel 4.8</b> Formula .....	94

<b>Tabel 4.9</b> Pengelompokan Item Kategori.....	94
<b>Tabel 4.10</b> Item Set 2 .....	94
<b>Tabel 4.11</b> Hasil Rule .....	95
<b>Tabel 4.12</b> Data Transaksi Sparepart Bulan Januari .....	96
<b>Tabel 4.13</b> Data <i>Frequent list</i> .....	99
<b>Tabel 4.14</b> Data <i>Frequent list</i> .....	100
<b>Tabel 4.15</b> Data <i>Frequent list</i> .....	101
<b>Tabel 4.16</b> Data perbandingan algoritma <i>apriori</i> dan algoritma <i>fp growth</i> .....	107

