

ABSTRAK

Filtrasi dan separasi adalah sebuah proses pemisahan dua zat yang berbeda melalui berbagai metode, secara alami maupun menggunakan alat dan mesin.

PT. Bekaert Advanced Filtration, adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan filter. Dengan sistem *job order*, perusahaan ini masih membuat sebuah *purchase order* secara semi-manual sehingga kemungkinan terjadi kesalahan masih terlalu besar.

Sebuah program yang di dalamnya terdapat berbagai fitur seperti pembuatan *purchase order* kemudian penghitungan detail mengenai harga, dan kepastian ketersediaan barangnya, serta bisa mengatur data material menjadi sebuah solusi efektif bagi perusahaan.

Aplikasi *Purchase Order* ini dengan penghitungan biaya nya menggunakan bahasa pemrograman Java dan *database* Microsoft SQL Server, dengan bersumber pada data-data yang tersedia di perusahaan tersebut, dengan cara mengumpulkan berbagai sumber data, mengolahnya menjadi suatu program yang fleksibel.

Diharapkan program ini akan membantu memudahkan pembuatan *purchase order*, dan meminimalkan kesalahan yang mungkin terjadi.

Kata kunci: Java, DBMS, Filtrasi, Spinpack, Sistem Informasi.

ABSTRACT

Filtration and separation is a two different essence separation process through many methods, naturally or with use of tools or machine.

PT. Bekaert Advanced Filtration, is a filter producing company. With job *order* company system, this company still makes a semi-manual *purchase order* sheet which is accuire a lot of errors may happened.

A program with so many feature inside like create purchase order with his detail cost count and material availability, also capable of managing material data will be an effective solution for the company.

With this purchase order program use Java programming language and Microsoft SQL server based purchase *order* application with its calculation detail. According to any available data in the company, with gahtering data and produce it through a flexible program.

Hope this program could help make a *purchase order* easier and minimalize any error may happened.

Keywords: Java, DBMS, Filtration, Spinpack, System Information.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Tujuan Pembahasan	2
1.4. Ruang Lingkup Kajian	2
1.5. Sumber Data	2
1.6. Sistematika Penyajian	3
BAB II KAJIAN TEORI	5
2.1. Sistem Informasi	5
2.1.1. Klasifikasi Sistem	6
2.1.2. Konsep Dasar Informasi	9
2.1.3. Data	10
2.1.4. Konsep Dasar Sistem Informasi	10
2.1.5. Komponen Sistem Informasi	11
2.1.6. Elemen Sistem Informasi	13
2.2. Filtrasi dan Separasi	15
2.2.1. Proses Separasi	17
2.2.2. Mechanical Separator	18
2.2.3. Media Filtrasi	19
2.3. Sistem Operasi	20
2.4. Basis Data	23
2.5. Bahasa Pemrograman Java	25
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	32
3.1. Analisis	32
3.2. Proses Bisnis	32
3.2.1. Prosedur pembuatan <i>Purchase Order</i>	33
3.2.1. Prosedur Penambahan Material	34
3.2.3. Prosedur Pembaharuan Harga Material	34
3.2.4. Prosedur Penambahan Produk Baru	34
3.2.5. Flowchart Proses Bisnis	34
3.3. Perancangan Sistem Informasi	37
3.3.1. Penjelasan Fitur	37
3.3.2. Diagram Use Case	40
3.3.3. Scenario	42
3.3.4. Diagram Activity	51
3.3.5. Diagram Sequence	55
3.3.6. Diagram Kelas	66
3.4. Entity Relationship Diagram	67

3.5. Desain Antar Muka	68
BAB IV HASIL PENELITIAN	89
4.1. Pendahuluan	89
4.2. Hasil Penelitian	89
4.2.1. Form Splashscreen	89
4.2.2. Form Login	90
4.2.3. Form Main Menu	90
4.2.4. Form Add Role	91
4.2.5. Form Update Role	92
4.2.6. Form <i>Purchase Order</i>	93
4.2.7. Form Calculation Detail	94
4.2.8. Form Update Price	95
4.2.9. Form Add Material Stock	95
4.2.10. Form View <i>Purchase Order</i>	96
4.2.11. Form View Database Frame	97
4.2.12. Form View Database Mesh	98
4.2.13. Form Tambah Pelanggan	98
4.2.14. Form View Pelanggan	99
4.2.15. Form Tambah Barang	100
4.2.16. Form View Barang	101
BAB V PEMBAHASAN DAN HASIL UJI COBA PENELITIAN	102
5.1. Pengujian Program	102
5.2. Pengujian Koneksi Ke Database	102
5.3. Pengujian Login	103
5.4. Pengujian Add Role	104
5.5. Pengujian Update Role	105
5.6. Pengujian Create <i>Purchase Order</i>	106
5.7. Pengujian Add Material Stock	108
5.8. Pengujian Update Material Price	109
5.9. Pengujian View <i>Purchase History</i>	111
5.10. Pengujian View Database	111
5.11. Pengujian Insert Pelanggan	112
5.12. Pengujian Insert New Produk	113
5.13. Pengujian View Histori Pelanggan	113
5.14. Pengujian View List Produk	114
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	115
6.1. Simpulan	115
6.2. Saran	116
DAFTAR PUSTAKA	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model sistem informasi.....	13
Gambar 2. Elemen sistem informasi.	15
Gambar 3. Proses filtrasi sederhana.	16
Gambar 4. Ilustrasi proses filtrasi.	16
Gambar 5. Jenis media filtrasi.	20
Gambar 6. Logo Microsoft SQL Server 2008.	24
Gambar 7. Logo Java.	26
Gambar 8. Flowchart proses pembuatan <i>purchase order</i>	35
Gambar 9. Flowchart proses penambahan material	36
Gambar 10. Flowchart update harga material	36
Gambar 11. Flowchart tambah produk baru	37
Gambar 12. Model use case	40
Gambar 13. Diagram Sequence <i>login</i>	55
Gambar 14. Diagram Sequence <i>add user</i>	56
Gambar 15. Diagram Sequence <i>update user</i>	57
Gambar 16. Diagram Sequence membuat PO	58
Gambar 17. Diagram Sequence mengupdate harga material	59
Gambar 18. Diagram Sequence melihat <i>purchase order</i>	60
Gambar 19. Diagram Sequence melihat database material	61
Gambar 20. Diagram Sequence menambah jumlah material	62
Gambar 21. Diagram Sequence tambah pelanggan baru	63
Gambar 22. Diagram Sequence tambah produk baru	64
Gambar 23. Diagram Sequence lihat histori pelanggan	65
Gambar 24. Diagram Sequence lihat list produk	65
Gambar 25. Diagram kelas	66
Gambar 26. Gambaran Entity Relationship Diagram	67
Gambar 27. <i>Form login</i>	68
Gambar 28. <i>Form add user</i>	69
Gambar 29. <i>Form update user</i>	71
Gambar 30. <i>Form purchase</i>	72
Gambar 31. <i>Form calculation detail</i>	75
Gambar 32. <i>Form add material stok</i>	78
Gambar 33. <i>Form update price</i>	79
Gambar 34. <i>Form view database</i>	81
Gambar 35. <i>Form view purchase order</i>	82
Gambar 36. <i>Form insert new customer</i>	84
Gambar 37. <i>Form insert produk baru</i>	85
Gambar 38. <i>Form view list produk</i>	86
Gambar 39. <i>Form view histori pelanggan</i>	87
Gambar 40. Hasil <i>form splashscreen</i>	89
Gambar 41. Hasil <i>form login</i>	90
Gambar 42. Hasil <i>form main menu</i>	90
Gambar 43. Hasil <i>form add role</i>	91
Gambar 43. Hasil <i>form update role</i>	92
Gambar 44. Hasil <i>form purchase order</i>	93
Gambar 45. Hasil <i>form calculation detail</i>	94

Gambar 46. Hasil <i>form</i> update price	95
Gambar 47. Hasil <i>form</i> view PO	96
Gambar 48. Hasil <i>form</i> view database frame	97
Gambar 49. Hasil <i>form</i> view database mesh	98
Gambar 50. Form tambah pelanggan	98
Gambar 51. Form view pelanggan	99
Gambar 52. Form tambah pelanggan	100
Gambar 53. Form view barang	101
Gambar 54. Info berhasil login	104
Gambar 55. Peringatan salah login	104
Gambar 56. Peringatan field belum terisi	104
Gambar 57. Info account tersimpan	105
Gambar 58. Peringatan field belum terisi	105
Gambar 59. Peringatan field belum terisi	106
Gambar 60. Informasi account baru sudah tersimpan	106
Gambar 61. Peringatan field belum terisi lengkap	107
Gambar 62. Peringatan field tidak terisi lengkap	108
Gambar 63. Informasi data thick/mesh tidak tersedia	109
Gambar 64. Informasi penambahan stok sudah tersimpan	109
Gambar 65. Peringatan material tidak tersedia	110
Gambar 66. Peringatan field belum terisi lengkap	110
Gambar 67. Info harga material sudah di update	110
Gambar 68. Peringatan field belum terisi lengkap	112
Gambar 69. Info pelanggan berhasil ditambahkan.	112

DAFTAR TABEL

Tabel I. Tipe proses separasi.....	18
Tabel II. Jenis mechanical separator.	19
Tabel III. Proses bisnis.....	32
Tabel IV. Tabel Actor.....	41
Tabel V. Tabel use case.....	41
Tabel VI. Tabel scenario login.....	43
Tabel VII. Tabel scenario add user.....	43
Tabel VIII. Tabel scenario update user.....	44
Tabel IX. Tabel scenario membuat <i>purchase order</i>	45
Tabel X. Tabel scenario mengupdate harga material.....	46
Tabel XI. Tabel scenario melihat <i>purchase order</i>	47
Tabel XII. Tabel scenario melihat database material.....	48
Tabel XIII. Tabel scenario melihat jumlah material.....	48
Tabel XIV. Tabel scenario menambah data pelanggan	49
Tabel XV. Tabel scenario menambah produk baru	50
Tabel XVI. Tabel scenario melihat data pelanggan	50
Tabel XVII. Tabel scenario melihat list produk	51
Tabel XVIII. Activity diagram 1	51
Tabel XIX. Activity Diagram 2	52
Tabel XX. Activity Diagram 3	53
Tabel XXI. Activity Diagram 4	54
Tabel XXII. Tabel pengujian koneksi database	102
Tabel XXIII. Tabel pengujian login	103
Tabel XXIV. Tabel pengujian add role	104
Tabel XXV. Tabel pengujian update role	105
Tabel XXVI. Tabel pengujian <i>purchase order</i>	105
Tabel XXVII. Tabel pengujian add material	107
Tabel XXVIII. Tabel pengujian update material price	109
Tabel XXVIX. Tabel pengujian view <i>purchase order</i>	111
Tabel XXX. Tabel pengujian view database	111
Tabel XXXI. Tabel pengujian insert pelanggan	112
Tabel XXXII. Tabel pengujian insert new produk	113
Tabel XXXIII. Tabel pengujian view histori	113
Tabel XXXIV. Tabel pengujian view list produk	114