

**PEMBUATAN DASHBOARD STRATEGIC BERBASIS WEB UNTUK
MONITORING TRANSAKSI PENJUALAN DAN KONSUMEN PADA
E-COMMERCE PERUSAHAAN RETAIL**

Skripsi



oleh
NADIA ANGELICA NUGROHO
72180200

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2022

**PEMBUATAN DASHBOARD STRATEGIC BERBASIS WEB UNTUK
MONITORING TRANSAKSI PENJUALAN DAN KONSUMEN PADA
E-COMMERCE PERUSAHAAN RETAIL**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

NADIA ANGELICA NUGROHO
72180200

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2022

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadia Angelica Nugroho
NIM : 72180200
Program studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“PEMBUATAN DASHBOARD STRATEGIC BERBASIS WEB UNTUK MONITORING TRANSAKSI PENJUALAN DAN KONSUMEN PADA E-COMMERCE PERUSAHAAN RETAIL”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 27 Juni 2022

Yang menyatakan



(Nadia Angelica Nugroho)

NIM.72180200

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBUATAN DASHBOARD STRATEGIC BERBASIS WEB UNTUK MONITORING TRANSAKSI PENJUALAN DAN KONSUMEN PADA E-COMMERCE PERUSAHAAN RETAIL

Oleh: NADIA ANGELICA NUGROHO / 72180200

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
16 Juni 2022

Yogyakarta, 23 Juni 2022
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.
2. LUSSY ERNAWATI, S.Kom, M.Acc
3. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS.
4. Ir. NJOO HARIANTO KRISTANTO, M.T., M.M.



Dekan

(RESTYANINGSIH, S.Kom., MSIS., Ph.D)

Ketua Program Studi

(Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.)

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PEMBUATAN DASHBOARD STRATEGIC BERBASIS WEB UNTUK MONITORING TRANSAKSI PENJUALAN DAN KONSUMEN PADA E-COMMERCE PERUSAHAAN RETAIL

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 23 Juni 2022



NADIA ANGELICA NUGROHO

72180200

DUTA WACANA

KATA PENGANTAR

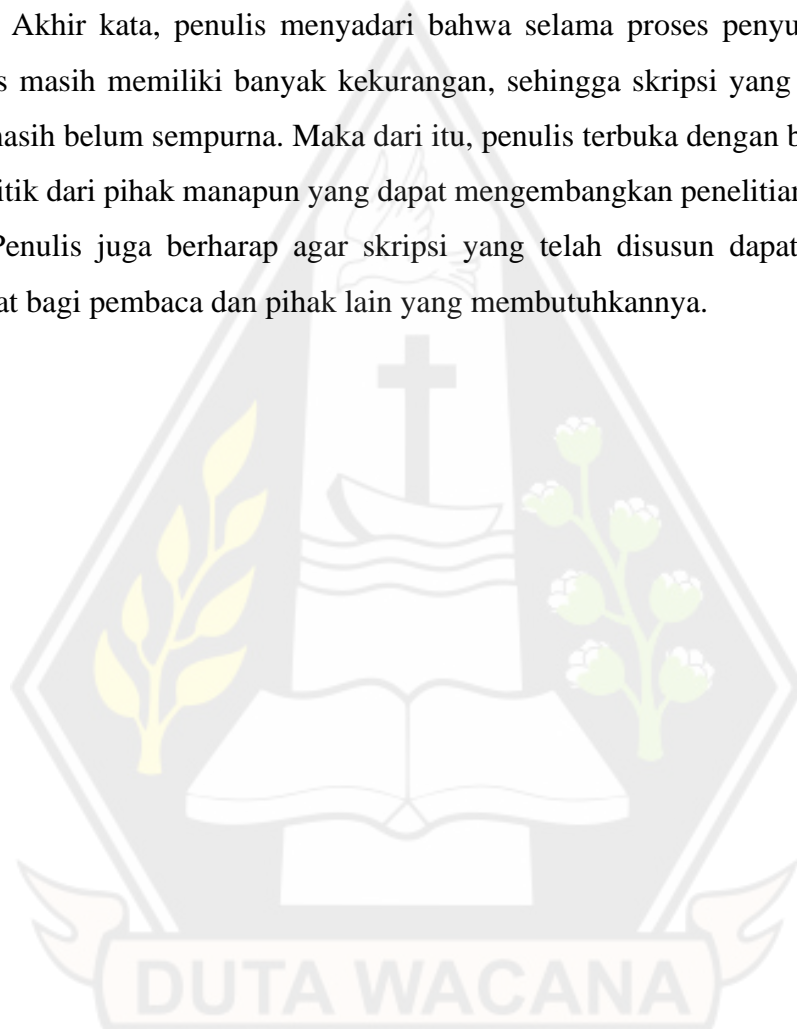
Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “PEMBUATAN *DASHBOARD STRATEGIC* BERBASIS *WEB* UNTUK *MONITORING* TRANSAKSI PENJUALAN DAN KONSUMEN PADA *E-COMMERCE* PERUSAHAAN RETAIL” sebagai syarat menyelesaikan Program Sarjana Strata 1 pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Tentunya, dalam proses penyusunan skripsi penulis menghadapi berbagai tantangan. Namun, berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi. Maka dari itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Yetli Oslan, S.Kom., M.T selaku dosen pembimbing pertama yang telah membimbing dan membantu penulis dalam proses penyusunan laporan skripsi;
2. Ibu Lussy Ernawati, S.Kom, M.Acc selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing dan membantu penulis dalam proses penyusunan laporan skripsi;
3. Bapak Himawan Widjaja, Bapak Tulus Wardoyo, *Squad Micro 2*, dan tim *SRE* selaku rekan kerja penulis selama masa kerja praktik pada *e-commerce* perusahaan retail yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman baru sehingga dapat menunjang proses penyusunan laporan skripsi;
4. Seluruh Bapak/ Ibu Dosen Program Studi Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan bimbingan dan pelajaran berharga selama masa studi penulis;
5. Mama tercinta Jong Julia Kuncoro, adik tercinta Jerry Marcelino Nugroho, serta keluarga besar Jong *Family* yang telah mendukung dan mendoakan penulis sepanjang proses penyusunan skripsi;
6. Teman-teman yang sudah berjuang bersama penulis selama masa perkuliahan mulai dari Leolita Angella, Monica Anggraeni, Sherly Laurensia, Elbie Reyova, Felix Rivaldo, dan Magdalena Evelyn;

7. Seluruh rekan-rekan seperjuangan, teman-teman dari Sistem Informasi 2018 yang sudah saling mendukung sepanjang masa perkuliahan penulis;
8. *Seventeen* dan *DAY6* yang selalu memberikan motivasi dan semangat dari karya-karya musiknya terutama selama masa pengerjaan skripsi; dan
9. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu, membimbing, dan mendukung penulis untuk tetap semangat dalam menyelesaikan laporan skripsi.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa selama proses penyusunan skripsi penulis masih memiliki banyak kekurangan, sehingga skripsi yang telah disusun juga masih belum sempurna. Maka dari itu, penulis terbuka dengan berbagai saran dan kritik dari pihak manapun yang dapat mengembangkan penelitian di kemudian hari. Penulis juga berharap agar skripsi yang telah disusun dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak lain yang membutuhkannya.



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xvii
ABSTRAK	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB 1	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. <i>Strategic Dashboard</i>	6
2.3. <i>Dashboard Design & Development</i>	7
2.4. <i>Data Visualization</i>	9
2.5. <i>Observation Research</i>	12

2.6.	<i>Interview Research</i>	13
2.7.	<i>Black-Box Testing</i>	13
2.8.	Perusahaan Retail	15
BAB 3	.....	16
3.1.	Analisis Data Penelitian	16
3.2.	Analisis Data Kebutuhan Pengguna	29
3.3.	Spesifikasi Sistem.....	32
3.4.	Rancangan Sistem	33
3.5.	Rancangan Hasil Sistem.....	38
3.6.	Rancangan Pengujian Sistem	43
BAB 4	.....	49
4.1.	Penerapan Sistem	49
4.2.	Analisis Sistem	157
4.3.	Hasil Pengujian Sistem.....	162
4.4.	Kelebihan dan Kekurangan Sistem	168
BAB 5	.....	170
5.1.	Kesimpulan.....	170
5.2.	Saran	170
DAFTAR PUSTAKA	.....	171
LAMPIRAN	.....	173

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Contoh dashboard performa penjualan (Calzon, 2021)	6
Gambar 2. 2. Contoh strategic dashboard manajemen (Calzon, 2021).....	7
Gambar 2. 3. Contoh grafik jumlah check-in berdasarkan kota (FineReport.com, 2020)	9
Gambar 2. 4. Contoh heatmap mouse klik (FineReport.com, 2020)	10
Gambar 2. 5. Contoh bar chart menggunakan icon/ gambar (FineReport.com, 2020)	10
Gambar 2. 6. Contoh beberapa jenis grafik (FineReport.com, 2020).....	11
Gambar 3. 1. Use case diagram dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	33
Gambar 3. 2. ERD klik dan food untuk dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	35
Gambar 3. 3. ERD virtual dan tiket untuk dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	36
Gambar 3. 4. ERD travel untuk dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	37
Gambar 3. 5. Desain menu utama sales dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	38
Gambar 3. 6. Desain sub-menu data refund dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	39
Gambar 3. 7. Desain sub-menu sales per payment type dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	39
Gambar 3. 8. Desain menu branch & stores dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	40
Gambar 3. 9. Desain sub-menu data stores dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	41
Gambar 3. 10. Desain sub-menu data branch dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	41
Gambar 3. 11. Desain menu account dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	42
Gambar 3. 12. Desain sub-menu data customers dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	43
Gambar 4. 1. Tampilan menu sales klik dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	51

Gambar 4. 2. Tampilan menu detail refund klik dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	52
Gambar 4. 3. Tampilan menu detail sales per payment type klik dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	52
Gambar 4. 4. Tampilan menu sales food dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	53
Gambar 4. 5. Tampilan menu detail refund food dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	54
Gambar 4. 6. Tampilan menu detail sales per payment type food dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	55
Gambar 4. 7. Tampilan menu sales virtual dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	56
Gambar 4. 8. Tampilan menu detail refund virtual dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	57
Gambar 4. 9. Tampilan menu detail sales per payment type virtual dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	57
Gambar 4. 10. Tampilan menu sales tiket dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	58
Gambar 4. 11. Tampilan menu detail refund tiket dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	59
Gambar 4. 12. Tampilan menu detail sales per payment type tiket dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	60
Gambar 4. 13. Tampilan menu sales travel dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	61
Gambar 4. 14. Tampilan menu detail refund travel dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	62
Gambar 4. 15. Tampilan menu detail sales per payment type travel dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	62
Gambar 4. 16. Tampilan menu utama customer dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail bagian 1	63
Gambar 4. 17. Tampilan menu utama customer dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail bagian 2.....	63
Gambar 4. 18. Tampilan menu utama branch & stores klik dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail bagian 1	64
Gambar 4. 19. Tampilan menu utama branch & stores klik dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail bagian 2	65
Gambar 4. 20. Tampilan menu detail data stores klik dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	66
Gambar 4. 21. Tampilan menu detail data branch klik dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	67

Gambar 4. 22. Tampilan menu data sales per branch klik dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	67
Gambar 4. 23. Tampilan menu data sales per store klik dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	68
Gambar 4. 24. Tampilan menu utama branch & stores food dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail bagian 1	69
Gambar 4. 25. Tampilan menu utama branch & stores food dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail bagian 2	69
Gambar 4. 26. Tampilan menu detail data stores food dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	70
Gambar 4. 27. Tampilan menu detail data branch food dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	71
Gambar 4. 28. Tampilan menu data sales per branch food dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	72
Gambar 4. 29. Tampilan menu data sales per store food dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail	72
Gambar 4. 30. Metode GetAll() class SO Klik dan Food	74
Gambar 4. 31. Metode GetAll() class Pay Klik dan Food	74
Gambar 4. 32. Query Jumlah Sales Lunas Today Klik dan Food.....	74
Gambar 4. 33. Kode Program Menampilkan Jumlah Sales Lunas Today pada Menu Utama Sales Klik dan Food.....	75
Gambar 4. 34. Query Total Sales Lunas Today Klik dan Food.....	76
Gambar 4. 35. Kode Program Menampilkan Total Sales Lunas Today pada Menu Utama Sales Klik dan Food.....	77
Gambar 4. 36. Metode GetAll() class Refund Klik dan Food	78
Gambar 4. 37. Query Jumlah Refund Today Klik dan Food	78
Gambar 4. 38. Kode Program Menampilkan Jumlah Refund Today pada Menu Utama Sales Klik dan Food.....	78
Gambar 4. 39. Metode GetAll() class FPPBHeader Klik dan Food	79
Gambar 4. 40. Query Total Refund Today Klik dan Food	79
Gambar 4. 41. Kode Program Menampilkan Total Refund Today pada Menu Utama Sales Klik dan Food(1)	80
Gambar 4. 42. Kode Program Menampilkan Total Refund Today pada Menu Utama Sales Klik dan Food(2)	80
Gambar 4. 43. Model RefundDetail Klik dan Food.....	81
Gambar 4. 44. Query Detail Data Refund Today Klik dan Food	82
Gambar 4. 45. Kode Program Menampilkan Detail Data Refund Today pada Menu Utama Sales Klik dan Food.....	82
Gambar 4. 46. Kode Program Menampilkan Total Refund Today pada Footer Tabel Klik dan Food.....	83

Gambar 4. 47. Query Sales per Payment Type for Today Klik dan Food	84
Gambar 4. 48. Kode Program 10 Data Teratas Sales per Payment Type for Today Klik dan Food.....	84
Gambar 4. 49. Kode Program Detail Data Sales per Payment Type for Today pada Menu Utama Sales Klik dan Food	85
Gambar 4. 50. Kode Program Menampilkan Detail Data Sales per Payment Type for Today Klik dan Food.....	86
Gambar 4. 51. Metode GetAll() pada class SO Virtual dan Tiket	87
Gambar 4. 52. Metode GetAll() pada class Pay Virtual dan Tiket	87
Gambar 4. 53. Query Jumlah Sales Lunas Today Virtual dan Tiket	87
Gambar 4. 54. Kode Program Menampilkan Jumlah Sales Lunas Today pada Menu Utama Sales Virtual dan Tiket	88
Gambar 4. 55. Query Total Sales Lunas Today Virtual dan Tiket	89
Gambar 4. 56. Kode Program Menampilkan Total Sales Lunas Today pada Menu Utama Sales Virtual dan Tiket	90
Gambar 4. 57. Metode GetAll() pada class Refund Virtual dan Tiket	91
Gambar 4. 58. Query Jumlah Refund Today Virtual dan Tiket.....	91
Gambar 4. 59. Kode Program Jumlah Refund Today pada Menu Utama Sales Virtual dan Tiket	91
Gambar 4. 60. Metode GetAll() pada class FPPBHeader Virtual dan Tiket	92
Gambar 4. 61. Query Total Refund Today Virtual dan Tiket.....	92
Gambar 4. 62. Kode Program Menampilkan Total Refund Today pada Menu Utama Sales Virtual dan Tiket (1)	93
Gambar 4. 63. Kode Program Menampilkan Total Refund Today pada Menu Utama Sales Klik dan Food (2)	93
Gambar 4. 64. Model RefundDetail Virtual dan Tiket	94
Gambar 4. 65. Query Detail Data Refund Today Virtual dan Tiket.....	94
Gambar 4. 66. Kode Program Menampilkan Detail Data Refund Today pada Menu Utama Sales Virtual dan Tiket	95
Gambar 4. 67. Kode Program Menampilkan Total Refund Today pada Footer Tabel Virtual dan Tiket	96
Gambar 4. 68. Metode GetAll() pada class PayType Virtual dan Tiket.....	96
Gambar 4. 69. Model SalesPerPaymentType Virtual dan Tiket.....	97
Gambar 4. 70. Kode Program 10 Data Teratas Sales per Payment Type for Today Virtual dan Tiket	98
Gambar 4. 71. Kode Program Detail Data Sales per Payment Type for Today pada Menu Utama Sales Virtual dan Tiket.....	99
Gambar 4. 72. Kode Program Menampilkan Detail Data Sales per Payment Type for Today Virtual dan Tiket	100
Gambar 4. 73. Metode GetAll() pada class SO Travel	101

Gambar 4. 74. Metode GetAll() pada class Pay Travel	101
Gambar 4. 75. Query Jumlah Sales Lunas Today Travel	101
Gambar 4. 76. Kode Program Menampilkan Jumlah Sales Lunas Today pada Menu Utama Sales Travel	102
Gambar 4. 77. Query Total Sales Lunas Today Travel.....	103
Gambar 4. 78. Kode Program Menampilkan Total Sales Lunas Today pada Menu Utama Sales Travel	104
Gambar 4. 79. Metode GetAll() pada class Refund Travel.....	105
Gambar 4. 80. Query Jumlah Refund Today Travel.....	105
Gambar 4. 81. Kode Program Jumlah Refund Today pada Menu Utama Sales Travel	105
Gambar 4. 82. Metode GetAll() pada class FPPBHeader Travel	106
Gambar 4. 83. Query Total Refund Today Travel.....	106
Gambar 4. 84. Kode Program Menampilkan Total Refund Today pada Menu Utama Sales Travel (1)	107
Gambar 4. 85. Kode Program Menampilkan Total Refund Today pada Menu Utama Sales Travel (2)	107
Gambar 4. 86. Model RefundDetail Travel	108
Gambar 4. 87. Query Detail Data Refund Today Travel	109
Gambar 4. 88. Kode Program Menampilkan Detail Data Refund Today pada Menu Utama Sales Travel	109
Gambar 4. 89. Kode Program Menampilkan Total Refund Today pada Footer Tabel Travel	110
Gambar 4. 90. Model SalesPerPaymentType Travel.....	110
Gambar 4. 91. Kode Program 10 Data Teratas Sales per Payment Type for Today Travel	111
Gambar 4. 92. Kode Program Detail Data Sales per Payment Type for Today pada Menu Utama Sales Travel.....	112
Gambar 4. 93. Kode Program Menampilkan Detail Data Sales per Payment Type for Today Travel	113
Gambar 4. 94. Model RegistrationAndPreRegistrationModel.....	113
Gambar 4. 95. Model TotalRegistrationTodayModel.....	114
Gambar 4. 96. Model TotalPreRegistrationTodayModel	114
Gambar 4. 97. Query Jumlah Customer Regist for Today.....	115
Gambar 4. 98. Kode Program Menampilkan Jumlah Customer Regist pada Menu Utama Customer.....	115
Gambar 4. 99. Query Jumlah Customer Pre-Register for Today.....	116
Gambar 4. 100. Kode Program Menampilkan Jumlah Customer Pre-Register pada Menu Utama Customer	117

Gambar 4. 101. Kode Program Hitung Selisih Jumlah Customer Register dan Pre-Register for Today pada Menu Utama Customer	117
Gambar 4. 102. Kode Program Menampilkan Selisih Jumlah Customer Register dan Pre-Register for Today pada Menu Utama Customer.....	118
Gambar 4. 103. Model CustRegistPerWeek	118
Gambar 4. 104. Model CustPreRegistPerWeek.....	119
Gambar 4. 105. Metode GetJumCustRegisOneWeek() pada class Customer	119
Gambar 4. 106. Metode GetJumCustPreRegisOneWeek() pada class Pre-Regis	120
Gambar 4. 107. Kode Program Mendapatkan Data Jumlah Customer Register dalam 1 Minggu pada Menu Utama Customer	120
Gambar 4. 108. Kode Program Mendapatkan Data Jumlah Customer Pre-Register dalam 1 Minggu pada Menu Utama Customer	120
Gambar 4. 109. Kode Program Menampilkan Tabel Data Jumlah Customer Register dalam 1 Minggu pada Menu Utama Customer	121
Gambar 4. 110. Kode Program Menampilkan Tabel Data Jumlah Customer Pre-Register dalam 1 Minggu pada Menu Utama Customer.....	122
Gambar 4. 111. Metode GetJumCustRegis1WeekChart() untuk Menampilkan Bar Chart Jumlah Customer Register dalam 1 Minggu	123
Gambar 4. 112. Metode GetJumCustPreRegis1WeekChart () untuk Menampilkan Bar Chart Jumlah Customer Pre-Register dalam 1 Minggu	124
Gambar 4. 113. Kode Program Metode ReturnToDateString().....	124
Gambar 4. 114. Kode Javascript Menampilkan Grafik Batang Jumlah Customer Register dan Pre-Register.....	125
Gambar 4. 115. Menampilkan Bar Chart Jumlah Customer Register dan pre-Register pada Menu utama Customer	126
Gambar 4. 116. Query Total Store Aktif Klik	127
Gambar 4. 117. Kode Program Total Store Aktif Klik.....	127
Gambar 4. 118. Kode Program Menampilkan Total Store Aktif Klik.....	128
Gambar 4. 119. Query Total Store Bermasalah Klik	128
Gambar 4. 120. Kode Program Total Store Bermasalah Klik.....	129
Gambar 4. 121. Kode Program Menampilkan Total Store Bermasalah Klik	129
Gambar 4. 122. Query Total Branch Aktif Klik	130
Gambar 4. 123. Kode Program Total Branch Aktif Klik.....	130
Gambar 4. 124. Kode Program Menampilkan Total Branch Aktif Klik.....	130
Gambar 4. 125. Model AllStoreView Klik	131
Gambar 4. 126. Query Mendapatkan Data Stores Aktif Terbaru	131
Gambar 4. 127. Mengambil 10 Data Teratas Stores Aktif Terbaru	132
Gambar 4. 128. Mengambil 100 Data Teratas Stores Aktif Terbaru	132
Gambar 4. 129. Menampilkan 10 Data Teratas Stores Aktif Terbaru	132
Gambar 4. 130. Menampilkan 100 Data Teratas Stores Aktif Terbaru	133

Gambar 4. 131. Query 10 Data Teratas Branch Aktif Klik	134
Gambar 4. 132. Kode Program 10 Data Teratas Branch Aktif Klik	134
Gambar 4. 133. Kode Program Menampilkan 10 Data Teratas Branch Aktif Klik pada Menu Utama Branch & Store	135
Gambar 4. 134. Kode Program 100 Data Teratas Branch Aktif Klik	135
Gambar 4. 135. Kode Program Menampilkan 100 Data Teratas Branch Aktif Klik pada Menu Detail Data Branch (1)	136
Gambar 4. 136. Kode Program Menampilkan 100 Data Teratas Branch Aktif Klik pada Menu Detail Data Branch (2)	136
Gambar 4. 137. Model TotalSalesPerBranch Klik.....	137
Gambar 4. 138. Query Total Sales per Branch Klik	138
Gambar 4. 139. Kode Program Total Sales per Branch Klik.....	138
Gambar 4. 140. Kode Program Menampilkan Data Total Sales per Branch Klik pada Menu Data Sales per Branch Klik (1)	139
Gambar 4. 141. Kode Program Menampilkan Data Total Sales per Branch Klik pada Menu Data Sales per Branch Klik (2)	139
Gambar 4. 142. Model SalesPerStoresKlik Klik	140
Gambar 4. 143. Query Total Sales per Store Klik	141
Gambar 4. 144. Kode Program Total Sales per Store Klik.....	141
Gambar 4. 145. Kode Program Menampilkan Data Total Sales per Store Klik pada Menu Data Sales per Branch Klik.....	142
Gambar 4. 146. Query Total Store Aktif Food	143
Gambar 4. 147. Kode Program Total Store Aktif Food.....	143
Gambar 4. 148. Kode Program Menampilkan Total Store Aktif Food.....	143
Gambar 4. 149. Query Total Store Bermasalah Food.....	144
Gambar 4. 150. Kode Program Total Store Bermasalah Food	144
Gambar 4. 151. Kode Program Menampilkan Total Store Bermasalah Food	145
Gambar 4. 152. Query Total Branch Food.....	145
Gambar 4. 153. Kode Program Total Branch Aktif Food.....	146
Gambar 4. 154. Kode Program Menampilkan Total Branch Aktif Food	146
Gambar 4. 155. Model AllStoreView Food	146
Gambar 4. 156. Query Mendapatkan Data Stores Aktif Terbaru pada Food.....	147
Gambar 4. 157. Mengambil 10 Data Teratas Stores Aktif Terbaru pada Food ..	147
Gambar 4. 158. Mengambil 100 Data Teratas Stores Aktif Terbaru pada Food	147
Gambar 4. 159. Menampilkan 10 Data Teratas Stores Aktif Terbaru pada Food	148
Gambar 4. 160. Menampilkan 100 Data Teratas Stores Aktif Terbaru pada Food	148
Gambar 4. 161. Query 10 Data Teratas Branch Aktif Food	149
Gambar 4. 162. Kode Program 10 Data Teratas Branch Aktif Food.....	150

Gambar 4. 163. Kode Program Menampilkan 10 Data Teratas Branch Aktif Food pada Menu Utama Branch & Store	150
Gambar 4. 164. Kode Program 100 Data Teratas Branch Food	150
Gambar 4. 165. Kode Program Menampilkan 100 Data Teratas Branch Aktif Food pada Menu Detail Data Branch	151
Gambar 4. 166. Model TotalSalesPerBranch Food	152
Gambar 4. 167. Query Total Sales per Branch Food	153
Gambar 4. 168. Kode Program Total Sales per Branch Food.....	153
Gambar 4. 169. Kode Program Menampilkan Data Total Sales per Branch Food pada Menu Data Sales per Branch Food (1)	154
Gambar 4. 170. Kode Program Menampilkan Data Total Sales per Branch Food pada Menu Data Sales per Branch Food (2)	154
Gambar 4. 171. Model SalesPerStoresFood Food	155
Gambar 4. 172. Query Total Sales per Store Food	156
Gambar 4. 173. Kode Program Total Sales per Store Food.....	156
Gambar 4. 174. Kode Program Menampilkan Data Total Sales per Store Food pada Menu Data Sales per Branch Food.....	157



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Information package data penjualan dalam dashboard e-commerce perusahaan retail.....	17
Tabel 3. 2. Information package data toko dan cabang dalam dashboard e-commerce perusahaan retail.....	17
Tabel 3. 3. Information package data konsumen dalam dashboard e-commerce perusahaan retail.....	18
Tabel 3. 4. Information package data refund dalam dashboard e-commerce perusahaan retail.....	18
Tabel 3. 5. Skema Tabel SO untuk Klik dan Food	19
Tabel 3. 6. Skema Tabel SOD untuk Klik dan Food	20
Tabel 3. 7. Skema Tabel SODP untuk Klik dan Food	20
Tabel 3. 8. Skema Tabel Pay untuk Klik dan Food	21
Tabel 3. 9. Skema Tabel PayType untuk Klik dan Food	21
Tabel 3. 10. Skema Tabel SO untuk Virtual dan Tiket.....	22
Tabel 3. 11. Skema Tabel Pay untuk Virtual dan Tiket	22
Tabel 3. 12. Skema Tabel PayType untuk Virtual dan Tiket.....	23
Tabel 3. 13. Skema Tabel SODP untuk Virtual dan Tiket.....	23
Tabel 3. 14. Skema Tabel SO untuk Travel	24
Tabel 3. 15. Skema Tabel Pay untuk Travel	24
Tabel 3. 16. Skema Tabel SOD untuk Travel	25
Tabel 3. 17. Skema Tabel SODP untuk Travel.....	25
Tabel 3. 18. Skema Tabel Stores untuk Klik dan Food	26
Tabel 3. 19. Skema Tabel All Stores untuk Klik	26
Tabel 3. 20. Skema Tabel Branch untuk Klik dan Food.....	27
Tabel 3. 21. Skema Tabel Customers	27
Tabel 3. 22. Skema Tabel Pre Registration.....	28
Tabel 3. 23. Skema Tabel Refund.....	28
Tabel 3. 24. Daftar kebutuhan user dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	29
Tabel 3. 25. Rancangan input/ output dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	30
Tabel 3. 26. Daftar kebutuhan fungsional dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail.....	31
Tabel 3. 27. Daftar kebutuhan non-fungsional dashboard monitoring	31

Tabel 3. 28. Rancangan skenario pengujian dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail..... 44
Tabel 4. 1. Hasil pengujian UAT dashboard monitoring e-commerce perusahaan retail..... 164



ABSTRAK

Pergeseran gaya belanja *online* masyarakat turut meningkatkan jumlah penjualan maupun konsumen pada *e-commerce* perusahaan retail. Peningkatan ini menuntut perusahaan untuk *monitoring* penjualan dan konsumen secara rutin agar mengetahui perkembangan bisnis. Selama ini, *monitoring* dilakukan dengan cara mengirimkan *query* ke *database* perusahaan satu per satu, sehingga menghabiskan waktu dan tenaga. Maka dari itu, dalam penelitian akan dibangun *dashboard monitoring* untuk mempermudah *monitoring* penjualan dan konsumen *e-commerce* perusahaan retail.

Dashboard yang dibangun berbasis *web* akan menampilkan informasi penjualan dan konsumen *e-commerce* perusahaan retail. *Dashboard* dirancang dan dikembangkan berdasarkan daftar kebutuhan pengguna. Daftar kebutuhan pengguna didapatkan dari hasil wawancara dan observasi dengan *user*. Sehingga, informasi yang ditampilkan dalam *dashboard* sesuai kebutuhan dan mudah dipahami pengguna.

Berdasarkan hasil penelitian, *dashboard monitoring* dapat menampilkan informasi *sales, refund, stores, branch, dan customer*. *Dashboard* mempermudah *monitoring* dan menyelesaikan permasalahan cara *monitoring* yang lama. Dengan adanya *dashboard monitoring*, *user* cukup melihat informasi yang ditampilkan untuk memantau penjualan dan konsumen. Pada akhirnya, *monitoring* menjadi lebih efektif dan efisien dibandingkan menggunakan cara yang lama.

Kata kunci : *strategic dashboard, web dashboard, dashboard monitoring, penjualan, refund, customer, konsumen, e-commerce, perusahaan retail*

ABSTRACT

The shift in people's online shopping style has also increased the number of sales and consumers in e-commerce retail companies. This makes companies have to monitor sales and consumers regularly to know business developments. So far, monitoring is done by sending queries to the company database one by one, thus consuming time and effort. Therefore, in this research, a monitoring dashboard will be built to make it easier to monitor sales and consumers of e-commerce retail companies.

A web-based dashboard will be built to display sales and consumer information on e-commerce retail companies. The dashboard is designed and developed based on the list of user requirements. The list of user requirements is obtained from the results of interviews and observations with users. Thus, the information displayed in the dashboard is according to the needs and is easily understood by the user.

The monitoring dashboard can display much information such as sales, refunds, stores, branches, and customers based on the research results. The dashboard makes monitoring easier and solves the problem of the old monitoring method. With the monitoring dashboard, users can see the information displayed to monitor sales and consumers simply. In the end, monitoring becomes more effective and efficient than using the old method.

Keyword : strategic dashboard, web dashboard, dashboard monitoring, sales, refund, customer, consumers, e-commerce, retail companies

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pertumbuhan pesat *e-commerce* di Indonesia didukung oleh meningkatnya gaya belanja *online* masyarakat baik di kota besar maupun di pedesaan (Ulya, 2019). Perubahan perilaku membuat jumlah penjualan maupun konsumen pada *e-commerce* perusahaan retail juga meningkat. Oleh sebab itu, perusahaan perlu *monitoring* penjualan maupun konsumen yang melakukan transaksi melalui *e-commerce* secara rutin. Menurut AlfaDigitalSolution (2020), *monitoring* secara rutin penting untuk memantau perkembangan bisnis dan mendukung pengambilan keputusan. Jika *monitoring* tidak dilakukan, menyebabkan perusahaan tidak dapat mengevaluasi strategi bisnisnya (IdCloudHost, 2018).

Proses pemantauan pada *e-commerce* perusahaan retail menjadi tanggung jawab *Quality Assurance (QA)* dari tim *Site Reliability Engineer (SRE)*. Selama ini, proses pemantauan dilakukan dengan mengirimkan *query* ke *database* perusahaan satu per satu sehingga menghabiskan banyak waktu dan tenaga. Proses pemantauan ini juga beresiko terjadinya *human error*, baik kesalahan *query* maupun kesalahan data. Selain itu, proses pemantauan ini juga membuat pekerjaan bergantung pada SDM tertentu karena membutuhkan pemahaman terhadap sistem *database*.

Maka dari itu, untuk mempermudah pekerjaan *QA* dalam *monitoring* penjualan dan konsumen, dikembangkan sebuah *dashboard* berbasis *web*. Adanya *dashboard* ini membuat proses pemantauan berjalan lebih cepat. *Dashboard* yang akan dikembangkan juga meningkatkan efektivitas dan efisiensi waktu dalam bekerja. Kemudahan proses pemantauan juga mendukung *IT Manager* dalam mengambil keputusan, terutama yang berkaitan dengan penjualan dan konsumen *e-commerce*, sehingga perusahaan tidak kehilangan kesempatan untuk memanfaatkan peluang bisnis yang ada.

1.2. Rumusan Masalah

Proses pemantauan pada *e-commerce* perusahaan retail masih dilakukan dengan mengirimkan *query* ke *database* satu per satu sehingga membutuhkan banyak waktu dan tenaga. Selain itu, resiko kesalahan data meningkat karena jika *query*-nya salah, maka data menjadi salah. Akibatnya, resiko *human error* meningkat dan pekerjaan bergantung pada SDM yang sudah paham dengan sistem *database*.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

- a. Penelitian menyangkut proses pemantauan yang dilakukan oleh *Quality Assurance (QA)* dari tim *SRE (Site Reliability Engineer)* pada *e-commerce* perusahaan retail yang mengharuskan nama perusahaan tidak disebutkan dalam penelitian.
- b. *Dashboard* yang dibangun berbasis *web*.
- c. Data yang digunakan didapatkan dari *database beta e-commerce* perusahaan retail yang mengharuskan nama perusahaan tidak disebutkan dalam penelitian berupa data penjualan (*sales*), data toko, data cabang, data konsumen, dan data *refund*. Data yang digunakan hanya data yang berhubungan dengan aplikasi *e-commerce* perusahaan retail, bukan data perusahaan secara keseluruhan.
- d. *Dashboard* diperuntukkan untuk *QA* dari tim *SRE* dan *IT Manager e-commerce* perusahaan retail yang mengharuskan nama perusahaan tidak disebutkan dalam penelitian.
- e. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *C#* dengan memanfaatkan *framework ASP.NET MVC* menggunakan tools *Microsoft Visual Studio*.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Hasil akhir penelitian ini adalah terciptanya *dashboard* berbasis *web* untuk mempermudah proses pemantauan oleh *QA* dari tim *SRE* pada *e-commerce* perusahaan retail untuk memantau penjualan dan konsumen. Sehingga, nantinya

dapat mempermudah *QA* dalam melaporkan hasil *monitoring* penjualan dan konsumen kepada *IT Manager* untuk mendukung proses pengambilan keputusan.

1.5. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian yang dilakukan, antara lain:

a. Studi Pustaka

Mencari berbagai referensi jurnal, artikel, dan penelitian terdahulu yang memiliki studi kasus yang mirip. Lalu, dicari tahu masalahnya, solusi untuk mengatasi masalahnya, dan hasil akhirnya. Setelah itu, didapatkan gambaran metode atau teori yang akan digunakan. Selanjutnya, mencari tahu lebih detail tentang metode atau teori yang akan digunakan dalam penelitian ini.

b. Pengumpulan Data

Mengobservasi langsung proses bisnis untuk mengumpulkan data dan menganalisis kebutuhan *user*. Selain itu, dilakukan wawancara dengan *QA* dari tim *SRE* untuk mendapatkan daftar kebutuhan *user*. Dari hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan bersama dengan *user* terkait, dihasilkan daftar kebutuhan *user* yang akan dijadikan sebagai patokan untuk membuat rancangan *input/output*.

c. Analisis Kebutuhan & Data

Data dari hasil observasi dan wawancara, lalu dianalisis untuk merancang daftar *input/output* dan desain *user interface*. Pada tahap ini, dihasilkan rancangan daftar *input/output* dan daftar kebutuhan fungsional maupun non-fungsional sistem yang diperlukan oleh *user*.

d. Desain & Perancangan Sistem

Desain *user interface dashboard* disesuaikan dengan kebutuhan *user* dan rancangan *input/output*. Pada tahap ini, akan dihasilkan rancangan desain *user interface dashboard* sekaligus diagram *ERD (Entity Relationship Diagram)* dan *Use Case Diagram*.

e. Pengembangan Sistem

Proses pengembangan sistem menggunakan *tools software Microsoft Visual Studio*. Pengembangan sistem memanfaatkan *framework ASP.NET MVC*

dengan bahasa pemrograman *C#* dan proses pengembangan aplikasi dilakukan secara bertahap.

f. Implementasi & Analisis Hasil Implementasi Sistem

Pengujian sistem menggunakan metode *Black-Box Testing* dan melibatkan *user* secara langsung. Pengujian dilakukan dengan cara presentasi langsung dengan *user* agar bisa memahami bagian yang masih perlu diperbaiki dan mana yang sudah baik.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dimulai dari bab 1 yang berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan. Selanjutnya, dilanjutkan dengan bab 2 berisi landasan teori yang mendukung penelitian seperti penjelasan konsep atau metode yang diterapkan, teori yang mendukung penelitian, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Kemudian pada bab 3 berisikan analisis data, spesifikasi sistem, rancangan sistem, rancangan hasil sistem, dan rancangan pengujian sistem.

Selanjutnya, pada bab 4 akan menjelaskan hasil penerapan sistem, analisis sistem yang sudah diterapkan, hasil pengujian sistem, dan kelebihan serta kekurangan sistem. Bab terakhir yaitu bab 5 akan menjelaskan kesimpulan dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangan atau penelitian lebih lanjut.

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, *dashboard monitoring* dapat menampilkan informasi *sales, refund, stores, branch, dan customer e-commerce* perusahaan retail, sehingga mempermudah pekerjaan *QA tim SRE* dalam proses pemantauan dan menyelesaikan permasalahan proses pemantauan yang mengharuskan *QA* mengirimkan *query* ke *database* satu per satu. Dengan adanya *dashboard*, *QA* cukup melihat informasi yang ditampilkan dalam *dashboard* untuk memantau penjualan dan konsumen.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, *dashboard monitoring* masih memiliki beberapa kekurangan yang dapat dikembangkan dalam penelitian berikutnya, seperti:

- a. Penambahan fitur *convert to .xls/ .pdf* untuk menyediakan *report* yang menampilkan laporan dalam kurun waktu tertentu;
- b. Penambahan fitur *filter* untuk menampilkan informasi berdasarkan kriteria tertentu sesuai kebutuhan *user*;
- c. Penambahan fitur *search* untuk mencari informasi berdasarkan kriteria tertentu;
- d. Informasi yang ditampilkan dalam *dashboard* dapat diolah menjadi lebih interaktif dan variatif, seperti menggunakan grafik untuk menggambarkan pergerakan *sales* dalam kurun waktu tertentu; dan
- e. Informasi yang ditampilkan dalam *dashboard* dapat dikembangkan lebih lanjut lagi seperti penambahan informasi mengenai promosi, *warehouse, supplier, file* harian, *coupon, antrian report*, dan lain sebagainya sesuai dengan kebutuhan *user* di kemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

- AlfaDigitalSolution. (2020, Juni 28). *Pentingnya Melakukan Monitoring pada Bisnis Anda*. Retrieved from AlfaDigitalSolution: <https://alfadigitalsolution.com/manfaat-monitoring-bisnis-anda/>
- Calzon, B. (2021, September 13). *Make Sure You Know The Difference Between Strategic, Analytical, Operational And Tactical Dashboards*. Retrieved from DataPine.com: <https://www.datapine.com/blog/strategic-operational-analytical-tactical-dashboards/>
- Durcevic, S. (2020, September 9). *20 Dashboard Design Principles & Best Practices To Enhance Your Data Analysis*. Retrieved from DataPine.com: <https://www.datapine.com/blog/dashboard-design-principles-and-best-practices/>
- Erply.com. (2022). *What is retail and what can retail software do for your business?* Retrieved from <https://erply.com/what-is-retail/>
- FineReport.com. (2020, Maret 30). *Apa Itu Visualisasi Data? Definisi, Pentingnya, Jenis, dan Software*. Retrieved from FineReport.com: <https://www.finereport.com/en/data-visualization/visualisasi-data.html>
- Hidayat, T., & Muttaqin, M. (2018, April). Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis. *Jurnal Teknik Informatika UNIS (JUTIS)*, VI(1).
- IdCloudHost. (2018, September 28). *Pentingnya Melakukan Monitoring pada Bisnis Anda*. Retrieved from IdCloudHost: <https://idcloudhost.com/pentingnya-melakukan-monitoring-pada-bisnis-anda/>
- K, G. N. (2021, Agustus 13). *Tips Membuat Visualisasi Data dengan Bangun Portofolio Dashboard*. (A. W. Davita, Editor) Retrieved from DQLab.id: <https://dqlab.id/tips-membuat-visualisasi-data-dengan-bangun-portofolio-dashboard>
- Market Business News. (2022). *What is non-store retailing? Definition and examples*. Retrieved from <https://marketbusinessnews.com/financial-glossary/non-store-retailing/>
- Nurrahmi, H., & Susanto, A. (2018). Perancangan Sistem Informasi Dashboard Penjualan dan Sales Report. *Sainstech*, 28(2), 33-38.
- Pintek.id. (2021, Mei 26). *Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif & Kualitatif Beserta Tekniknya, Dibahas Secara Lengkap!* Retrieved from Pintek.id: <https://pintek.id/blog/teknik-pengumpulan-data/>

- PT Bank HSBC Indonesia. (2019). *Memahami Apa Itu Bisnis Retail dan Karakteristiknya*. Retrieved from https://www.hsbc.co.id/1/PA_esf-ca-app-content/content/indonesia/personal/offers/news-and-lifestyle/files/articles/html/201906/memahami-apa-itu-bisnis-retail-dan-karakteristiknya.html
- Rojabi, A. (2019, Oktober 22). *Teknik Wawancara (Research Methodology)*. Retrieved from Medium.com: <https://medium.com/@afdanrojabi/teknik-wawancara-research-methodology-7ebdb094b490>
- Sulistiani, H., & Sulistiawati, S. (2018). Perancangan Dashboard Interaktif Penjualan (Studi kasus: PT Jaya Bakery). *Jurnal TEKNO KOMPAK*, 12(1), 15-17.
- Suwandi, M. G., Alfiarini, A., & Ahmadi, A. (2021). Perancangan Dashboard Monitoring untuk Penjualan Mainan (Studi Kasus: Toko Matahari Kota Lubukinggau). *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya*, 3(1), 22-29.
- Ulya, F. N. (2019, Maret 26). *Pasar E-Commerce Indonesia Diprediksi Tumbuh hingga 20 Miliar Dollar AS*. Retrieved from Kompas.com: <https://money.kompas.com/read/2019/03/26/181200726/pasar-e-commerce-indonesia-diprediksi-tumbuh-hingga-20-miliar-dollar-as>
- Wairooy, I. K. (2020, Juli 2). *Teknik dalam White-box dan Black-box Testing*. Retrieved from School of Computer Science Binus University: <https://socs.binus.ac.id/2020/07/02/teknik-dalam-white-box-dan-black-box-testing/>

