

**PEMBANGUNAN *DASHBOARD* PENJUALAN TUNAI PADA
BISNIS RITEL**

Skripsi



oleh :

**SHARON PRAMESTY
71170229**

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2021

PEMBANGUNAN *DASHBOARD* PENJUALAN TUNAI PADA BISNIS RITEL

Skripsi



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

Disusun oleh:

SHARON PRAMESTY
71170229

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2021

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 : Sharon Pramesty
NIM : 71170229
Program studi : Informatika
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:


“PEMBANGUNAN *DASHBOARD* PENJUALAN TUNAI PADA BISNIS RITEL”

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 : 4 Juni 2021

Yang menyatakan,



(Sharon Pramesty)

NIM.71170229

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PEMBANGUNAN *DASHBOARD* PENJUALAN TUNAI PADA BISNIS RITEL

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Program Studi Informatika, 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, 25 Mei 2021



SHARON PRAMESTY


71170229

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PEMBANGUNAN DASHBOARD PENJUALAN
TUNAI PADA BISNIS RITEL
Nama Mahasiswa : SHARON PRAMESTY
N I M : 71170229
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TI0366
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2020/2021

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 25 Juni 2021

Dosen Pembimbing I


**Budi
Susanto**
Budi Susanto, SKom.,M.T.

Digitally signed by Budi Susanto
DN: cn=Budi Susanto, ou=Universitas
Kopren Data MISCRA, ou=Fakultas
Teknologi Informasi,
email=budusanto@uad.ac.id, c=ID
Date: 2021.06.25 18:30:38 +0700
Adobe Acrobat Reader version:
2021.005.20048

Dosen Pembimbing II


Maria Nila Anggia Rini, S.T, M.T.I

Digitally signed by nila
25.06.2021 18:40
usko@koprosi 71170229

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBANGUNAN DASHBOARD PENJUALAN TUNAI PADA BISNIS RITEL

Oleh: SHARON PRAMESTY / 71170229

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 15 Juni 2021

Yogyakarta, 25 Juni 2021

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Budi Susanto, SKom., M.T.
2. Maria Nila Anggia Rini, S.T, M.T.I
3. Widi Hapsari, Dra. M.T.
4. Kristian Adi Nugraha, S.Kom., M.T.

Budi
Susanto

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 15 Juni 2021

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 15 Juni 2021



Dekan

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

Ketua Program Studi

(Gloria Virginia, Ph.D.)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus. Atas berkat, kasih anugerah dan penyertaanNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembangunan *Dashboard* Penjualan Tunai pada Bisnis Ritel”. Pada kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan terima kasih atas dukungan, saran dan bimbingan selama proses pengerjaan skripsi mulai dari pembangunan program hingga penyusunan laporan ini kepada :

1. Bapak Restyandito, S.Kom., MSIS, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi UKDW;
2. Ibu Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi UKDW;
3. Bapak Antonius Rachmat C., S.Kom., M.Cs. selaku Dosen Koordinator Skripsi dan Yudisium;
4. Bapak Drs. R. Gunawan Santosa, M.Si selaku Dosen Wali;
5. Bapak Budi Susanto, S.Kom., M.T dan Ibu Maria Nila Anggia Rini S.T., M.T.I selaku Dosen Pembimbing I dan II Skripsi;
6. Ibu Agata Filiana, S.Kom., M.Sc. selaku Dosen *Data Warehouse*;
7. Wilhelmus Krisvan Pamungkas selaku *The Leader of The Team*, rekan dan pembimbing selama kerja praktik hingga pengerjaan skripsi yang telah berjuang dan berpikir bersama, mendukung, membagi ilmu selama pengerjaan serta penulisan laporan.
8. Rekan-rekan penulis lain selama kerja praktik dan skripsi, yaitu Yusuf Giri Priyanga dan Yashinta Novita Dewi yang turut serta berpartisipasi dalam proyek ini;
9. Sahabat penulis yang telah berjuang bersama, saling mendukung dan mendoakan selama perkuliahan, antara lain Christy Natalia Huwae, Monica Estera, Rut Febrianty, Chita Agni F., dan semua yang tidak bisa dituliskan satu-persatu;
10. Keluarga penulis yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dukungan serta motivasi kepada penulis sehingga skripsi dapat berjalan dan selesai tepat waktu; dan

11. Diri sendiri yang telah berjuang dengan penuh semangat walau kadang juga sambat;
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dan telah ikut serta dalam memberi dukungan secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan, mulai dari penulisan hingga pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Akhir kata, semoga Laporan Skripsi ini dapat diterima dengan baik dan bermanfaat bagi semua pembaca.

Yogyakarta, 25 Mei 2021

Sharon Pramesty

©UKDWN

KATA PENGANTAR

Puji syukur terhadap Tuhan Yesus Kristus yang telah dan selalu membimbing, menyertai, dan memberkati peneliti dengan berkat kesehatan serta kelancara sehingga dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir yang berjudul “Pembangunan *Dashboard* Penjualan Tunai pada Bisnis Ritel”.

Tugas akhir atau skripsi yang dilakukan peneliti merupakan sebuah mata kuliah syarat kelulusan untuk gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta. Skripsi ini juga berperan sebagai penambah wawasan bagi Penulis dan diharapkan juga untuk pembacanya.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki kekurangan, baik secara materi maupun penulisannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik maupun saran yang membangun dari semua pihak agar dapat lebih berguna dan bermanfaat bagi banyak pihak.

Yogyakarta, 25 Mei 2021

Penulis

INTISARI

PEMBANGUNAN *DASHBOARD* PENJUALAN TUNAI PADA BISNIS RITEL

Data-data transaksi sebagai manifestasi dari proses penjualan tunai pada bisnis ritel bertambah setiap hari. Setiap data transaksi tersebut disimpan dalam basis data terpisah di setiap toko yang dimiliki oleh perusahaan bisnis ritel. Data transaksi disimpan sebagai rekap untuk pembuatan laporan berbentuk *sheet*. Penelitian ini dilakukan untuk memudahkan pihak perusahaan bisnis ritel dalam membaca dan menganalisis data penjualan tunai melalui visualisasi *dashboard*. Visualisasi *dashboard* tersebut didasarkan *data mart* penjualan tunai. Pembangunan *data mart* dilakukan sesuai dengan *key performance indicator* (KPI) milik perusahaan. KPI tersebut didapat dari proses wawancara dengan pihak perusahaan. *Data mart* berguna untuk menyatukan, membersihkan dan mengolah seluruh data transaksional dari setiap toko milik perusahaan menjadi data historis. Data historis tersebut kemudian digunakan untuk membangun *dashboard*. Antar muka *dashboard* dibangun menggunakan Python Dash. Evaluasi *user experience* menggunakan kuesioner *User Experience Questionnaire* (UEQ) menghasilkan nilai *excellent* pada seluruh skala penilaian. Kedua skala yang mendapat nilai *excellent* tertinggi adalah Daya Tarik (2,24) dan Kebaruan (2,19). Kemudian disusul skala lainnya yang mendapat nilai *excellent*, yaitu Kejelasan (2,08), Efisiensi (2,17), Ketepatan(2,00), dan Stimulasi (2,17).

Kata Kunci : [Penjualan Tunai, *Data Mart*, KPI, *Dashboard*]

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDULL.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
INTISARI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Metodologi Penelitian	2
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 <i>Key.Performance.Indicator</i> (KPI)	6
2.2.2 Pemodelan Data	6
2.2.3 <i>Columnstore Storage Engine</i>	7
2.2.4 <i>Extract Transform Load</i> (ETL)	7
2.2.5 <i>Data Warehouse</i> dan <i>Data Mart</i>	7
2.2.6 <i>Dashboard</i>	8
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	9
3.1 Analisis Proses Bisnis	9

3.2	Arsitektur Sistem.....	10
3.3	Definisi KPI Penjualan Tunai.....	10
3.4	Sumber Data	11
3.4.1	Basis Data Operasional.....	11
3.4.2	Sumber Data Eksternal	16
3.5	Perancangan Sistem.....	18
3.5.1	Perancangan Model Dimensi	18
3.5.2	Perancangan Proses ETL	21
3.5.3	Rancangan <i>Dashboard</i>	26
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....		28
4.1	Implementasi ETL.....	28
4.1.1	Implementasi ETL Dimensi Waktu	28
4.1.2	Implementasi ETL Dimensi Kodepos.....	29
4.1.3	Implementasi ETL Dimensi <i>Customer</i>	30
4.1.4	Implementasi ETL Dimensi Strip.....	31
4.1.5	Implementasi ETL Dimensi <i>Supplier</i>	32
4.1.6	Implementasi ETL Dimensi Barang	33
4.1.7	Implementasi ETL <i>Fact</i> Penjualan	34
4.2	Implementasi <i>Job</i>	36
4.2.1	Implementasi <i>Job</i> Dimensi <i>Customer</i>	36
4.2.2	Implementasi <i>Job</i> Dimensi Barang.....	37
4.2.3	Implementasi <i>Job Fact</i> Penjualan.....	37
4.2.4	Implementasi <i>Job</i> Dimensi	38
4.2.5	Implementasi <i>Job</i> Utama dan Columnstore.....	39
4.3	Implementasi <i>Dashboard</i>	40
4.3.1	Halaman Awal <i>Dashboard</i>	40
4.3.2	Halaman <i>Dashboard</i> Penjualan	41
4.3.3	Halaman <i>Dashboard</i> Pelanggan	45
4.4	Evaluasi UEQ	47
4.4.1	Distribusi Jawaban.....	48
4.4.2	Skala Inkonsistensi Jawaban.....	48
4.4.3	Skala UEQ (<i>Mean</i> dan <i>Variance</i>)	49
4.4.4	UEQ <i>Benchmark</i>	50

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN.....	1

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Blok Diagram Pembangunan Data Warehouse dan Dashboard.....	10
Gambar 3.2 Skema Basis Data Operasional Perusahaan Ritel ABC	11
Gambar 3.3 Skema Pemodelan Dimensi Penjualan Tunai.....	21
Gambar 3.4 Rancangan Dashboard Penjualan	26
Gambar 3.5 Rancangan Dashboard Pelanggan	27
Gambar 4.1 ETL Dimensi Waktu	28
Gambar 4.2 Modified JavaScript Frekuensi Waktu	29
Gambar 4.3 ETL Dimensi Kodepos	29
Gambar 4.4 ETL Dimensi Customer	30
Gambar 4.5 ETL Dimensi Strip	31
Gambar 4.6 ETL Dimensi Supplier	32
Gambar 4.7 ETL Dimensi Barang	33
Gambar 4.8 ETL Fact (Penjualan) Tunai.....	34
Gambar 4.9 ETL Fact (Penjualan) Bon.....	35
Gambar 4.10 Job Dimensi Customer	36
Gambar 4.11 Job Dimensi Barang	37
Gambar 4.12 Job Fact Penjualan.....	38
Gambar 4.13 Job Dimensi.....	38
Gambar 4.14 Job Utama.....	38
Gambar 4.15 SQL Query Columnstore.....	39
Gambar 4.16 Halaman Awal Dashboard	40
Gambar 4.17 Menu Dashboard	40
Gambar 4.18 Filter Dashboard Penjualan	41
Gambar 4.19 Dashboard Penjualan Bagian 1 Matriks Penjualan	42
Gambar 4.20 Grafik Pencapaian Omset Berdasarkan Jenis Pembayaran	42
Gambar 4.21 Grafik Rasio Omset Tunai dan Bon	43
Gambar 4.22 Grafik Pencapaian Omset Berdasarkan Status Supplier	44
Gambar 4.23 Grafik Rasio Omset Konsinyasi dan Non Konsinyasi	44
Gambar 4.24 Filter Dashboard Pelanggan	45
Gambar 4.25 Grafik Omset Pelanggan Member.....	45

Gambar 4.26 Grafik Rata-rata Transaksi Member.....	46
Gambar 4.27 Grafik Pertumbuhan Member Baru.....	46
Gambar 4.28 Grafik Profil Pekerjaan Member	47
Gambar 4.29 Profil Member Berdasarkan Gender dan Usia	47
Gambar 4.30 Hasil Perhitungan UEQ : Grafik Distribusi Jawaban.....	48
Gambar 4.31 Grafik Skala UEQ Mean dan Variance	50
Gambar 4.32 Grafik UEQ Benchmark.....	50

©UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 KPI Domain Penjualan Tunai	12
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan UEQ : Skala Inkonsistensi Jawaban.....	49
Tabel 4.2 Benchmark Interval UEQ Scale (Schrepp,2019).....	49
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan UEQ : Skala UEQ Mean dan Variance	49
Tabel 4.4 UEQ Bechmark.....	50

©UKDWN

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada Perusahaan Ritel ABC yang terletak di Jawa Tengah, seluruh data transaksi termasuk penjualan tunai akan disimpan pada basis data transaksional. Basis data transaksional tersebut menyimpan sejumlah besar data kompleks yang menyulitkan perusahaan untuk melakukan pengambilan (*query*) data dengan cepat. Banyak data transaksional yang tidak diperlukan untuk analisis maupun *invalid* karena kesalahan input. Domain penjualan tunai yang juga terkait beragam transaksi atau proses bisnis, seperti retur, obral dan bon, juga mempengaruhi kecepatan dan waktu *query*. Padahal analisis penjualan tunai yang mendalam, seperti rasio omset penjualan per satuan waktu tertentu maupun per toko, perlu dilakukan agar bisa menjadi bahan pertimbangan dalam membangun strategi di masa mendatang.

Di sisi lain, masalah visualisasi juga terjadi pada pelaporan (*reporting*) yang masih dilakukan semi manual. Dikatakan semi manual karena perusahaan masih menggunakan Microsoft Excel maupun Microsoft Word sehingga menyulitkan untuk dianalisis. Keberadaan *reporting* yang terpisah pada setiap toko pun menjadi hambatan lainnya. Pelaporan yang terpisah tersebut belum digabungkan sehingga sulit untuk melakukan analisis dengan menyeluruh. Menyangkut dengan permasalahan di atas, kebutuhan analisis berdasarkan *key performance indicator* (KPI) milik perusahaan belum dapat terpenuhi.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, dibutuhkan *data mart* yang dikembangkan sesuai KPI. *Data mart* yang merupakan subset *data warehouse* berfokus pada suatu proses bisnis tertentu. Dalam penelitian ini, *data mart* berfokus pada penjualan tunai. Adanya *data mart* digunakan untuk memisahkan data historis dari basis data transaksional sesuai KPI (Nugroho, Siswanti, Irawati, & Kustanto, 2013). Terpisahannya data historis penjualan tunai tentu akan mempengaruhi waktu dan kecepatan *query* menjadi lebih efektif. Informasi pada *data mart* penjualan tunai ini selanjutnya ditampilkan dengan visualisasi dalam sebuah *dashboard*. *Dashboard* berfokus pada visualisasi informasi laporan agar lebih mudah dipahami dan dianalisis (Jayanti & Ani, 2017).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang didapat berdasarkan latar belakang adalah bagaimana *dashboard* yang didasari *data mart* dapat menjawab kebutuhan visualisasi informasi *reporting* dan KPI pada domain penjualan tunai sebagai alat analisis untuk pertimbangan pengambilan keputusan yang dilakukan oleh pengguna.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini antara lain :

1. Fokus pada pembangunan *dashboard* untuk visualisasi *report* berdasarkan *data mart* penjualan tunai sesuai KPI.
2. Data yang digunakan adalah data penjualan tunai yang dimiliki oleh Perusahaan Ritel ABC sejak tahun 2013-2020; dan
3. Pengguna adalah perwakilan pimpinan dan karyawan Divisi *Research and Development* (R&D) Perusahaan Ritel ABC;

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membangun *dashboard* berdasarkan *data mart* yang menyediakan informasi sesuai kebutuhan untuk visualisasi *reporting* berdasarkan KPI.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat adalah pengguna lebih dimudahkan dalam melakukan *reporting* penjualan tunai dengan membaca informasi visual dari *data mart* pada *dashboard*.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap, sebagai berikut :

a) Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan informasi untuk memenuhi kebutuhan visualisasi *dashboard* berdasarkan *data mart* penjualan tunai. Adapun informasi tersebut diperoleh dari buku, jurnal dan *website* yang relevan dengan topik penelitian.

b) Wawancara

Identifikasi kebutuhan *data mart* dilakukan melalui wawancara dengan calon pengguna secara langsung untuk mengetahui kebutuhan informasi untuk

pelaporan penjualan tunai. Kebutuhan tersebut selanjutnya dirumuskan menjadi parameter keberhasilan yang harus dipenuhi berbentuk *key performance indicator* (KPI) untuk melakukan peningkatan dalam mencapai tujuan bisnisnya (Parmenter, 2015).

c) Pembangunan Data Mart

Pengembangan *data mart* dilakukan untuk mempersiapkan basis data transaksional menjadi data terintergrasi yang dirancang sesuai fungsi pengambilan keputusan (Rudy, Miranda, & Suryani, 2014). Pembangunan diawali dengan penentuan skema diagram dengan pemodelan yang sesuai kebutuhan. Pembangunan dilanjutkan dengan mengolah data transaksional melalui proses *extract, transform dan loading* (ETL) menggunakan Pentaho. Proses ETL sangat penting karena sangat terkait erat dengan kualitas data pada *data warehouse* (Kimball & Ross, 2013), termasuk *data mart* penjualan tunai di dalamnya. Hal ini bertujuan agar informasi pada *data mart* nantinya dapat memenuhi KPI.

d) Pembangunan Dashboard

Visualisasi *data mart* domain penjualan tunai dengan *dashboard* didasari pada kebutuhan informasi pelaporan menurut KPI penjualan tunai yang sudah ditentukan perusahaan. *Dashboard* bertujuan untuk menyediakan sebuah grafis ringkasan *data mart* yang lebih mudah dipahami. Visualisasi ini dapat mempermudah pengguna dalam pelaporan maupun analisis selanjutnya.

e) Evaluasi dengan User Experience Questionnaire

Evaluasi terhadap kesan pengguna dalam menggunakan sistem diukur menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ). UEQ merupakan sebuah alat yang berguna sebagai alat pengukur impresi pengguna. UEQ bertujuan untuk mengukur kualitas *dashboard* menurut kesan yang diberikan pengguna. Evaluasi dengan UEQ akan dilakukan pada sejumlah target pengguna setelah percobaan yang dilakukan oleh pengguna.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam melakukan penulisan, maka tugas akhir ini penulis sajikan dalam lima (5) bab antara lain :

- BAB 1 PENDAHULUAN merupakan gambaran umum penelitian berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan laporan.
- BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI membahas mengenai teori-teori dasar dan pendukung yang digunakan dalam penelitian. Teori dapat berupa definisi, konsep dasar, pemodelan, persamaan atau pendapat para ahli yang penulis dapat dari studi pustaka.
- BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM menjabarkan langkah-langkah yang dilakukan selama pembangunan sistem meliputi pengumpulan data, identifikasi alat dan sistem yang digunakan.

Sementara itu, hasil dari penelitian yang sudah dilakukan secara rinci dipaparkan pada dua bab terakhir, yaitu :

- BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SITEM berisi tentang tahap-tahap implementasi sistem, pembahasan hasil analisis serta evaluasi kendala yang dihadapi selama pembangunan sistem.
- BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN berisi kesimpulan berupa proposisi singkat yang merupakan penjabaran hasil analisis kegiatan implementasi dan saran untuk proses pengembangan kegiatan penelitian mendatang.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis pada *dashboard* penjualan tunai pada bisnis ritel, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan ketersediaan data, KPI dan visualisasi pada *dashboard*, sistem dapat menghitung serta memvisualisasikan antara lain :
 - a. Pencapaian omset penjualan (tunai, bon dan total) dalam Rupiah beserta rasio dalam jangka waktu tertentu per lini per kategori per toko per satuan waktu tertentu;
 - b. Pencapaian omset penjualan dalam Rupiah dan rasio berdasarkan status *supplier* dalam jangka waktu tertentu per lini per kategori per toko per satuan waktu tertentu;
 - c. Pencapaian omset pelanggan *member*, rata-rata transaksi, penambahan *member* baru dan profil pelanggan dalam jangka waktu tertentu per toko per satuan waktu tertentu;
2. Evaluasi *user experience* terhadap *dashboard* menggunakan UEQ menghasilkan nilai *excellent* pada seluruh skala penilaian, yaitu Daya Tarik, Kejelasan, Efisiensi, Ketepatan, Stimulasi, dan Kebaruan.

5.2 Saran

Adapun saran untuk pengembangan dan pemeliharaan *dashboard* penjualan tunai pada bisnis ritel antara lain:

- a. Pengembangan KPI dapat dilakukan lebih mendetil, spesifik dan terfokus pada indikator yang akan menjadi ukuran pencapaian untuk tujuan strategis.
- b. Antarmuka *dashboard* dapat dikaji lebih dalam lagi sesuai prinsip visualisasi data menjadi lebih interaktif dan dinamis agar dapat menampilkan informasi yang lebih mudah dibaca mengikuti keinginan pengguna.
- c. Pengembangan *dashboard* lebih lanjut dapat dilakukan dengan menambahkan *what-if analysis* maupun *forecasting* yang digunakan untuk analisis serta memprediksi masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Butt, M. A., Quadri, S., & Zaman, M. (2012, April). Data Warehouse Implementation of Examination Databases. *International Journal of Computer Applications (0975 - 8887)*, 44(5), 18-23.
- Few, S. (2006). *Information Dashboard Design : The Effective Visual Communication of Data*. O'Reilly.
- Groger, C., Stach, C., & Mitschang, B. (2016, May 27). A Mobile Dashboard for Analytics-based Information Provisioning on the Shop Floor. *International Journal of Computer Integrated*, 29(12), 1335-1354. doi:10.1080/0951192X.2016.1187292
- Jayanti, E. D., & Ani, N. (2017). Pembangunan Dashboard Untuk Visualisasi. *Jurnal Format*, 6, 57-66.
- Kharis, Santosa, P. I., & Winarno, W. W. (2019). Evaluasi User Experience pada Sistem Informasi Pasar Kerja Menggunakan User Experience Questionnare (UEQ). *CITEE 2019*, 237-243.
- Khotimah, K., & Sriyanto. (2016, Mei 01). Perancangan dan Implementasi Data Warehouse untuk Mendukung Sistem Akademik (Studi Kasus Pada STKIP Muhammadiyah Kotabumi). *Jurnal TIM Darmajaya*, 02, 94-107.
- Kimball, R., & Ross, M. (2013). *The Data Warehouse Toolkit* (3rd ed.). Indianapolis: Wiley.
- Lodhi, N., Babu, R., Verma, R., & Pandey, R. (2013). Column-Oriented Databases to Gain High Performance for Data Warehouse System. *International Journal of Advancements in Research & Technology*, 235-242.
- Nugroho, D., Siswanti, S., Irawati, T., & Kustanto. (2013, November). Design of Data Warehouse System to Support the Quality Management of Information Technology Based School. *International Journal of Computer Science Issues*, 10(1)(6), 80-87.

- Parmenter, D. (2015). *Key Performance Indicators : Developing, Implementing, and Using Winning* (3rd ed.). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Rudy, Miranda, E., & Suryani, E. (2014, June 30). Implementation of Data Warehouse, Data Mining and Dashboard for Higher Education. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 64, 710-717.
- Schrepp, M. (2019). *User Experience Questionnaire Handbook*.
- Shukla, V., & Tiwari, R. (2015, September). Column Oriented Database : Implementation Performance Analysis. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 4(9), 1621-1623. Retrieved from www.ijsr.net
- Wexler, S., Shaffer, J., & Cotgreave, A. (2017). *The Big Book of Dashboards : Visualizing Your Data Using Real-World Business Scenario*. Canada: Wiley. Retrieved from <http://www.wiley.com>

©UKDOWN