Online : ejournal.stmikbinapatria.ac.id/index.php/DS/issue/

ISSN: 1978-5569

ANALISA TRANSAKSI SISTEM KREDIT MENGGUNAKAN METODE ONLINE ANALYTICAL PROCESSING

Defitroh Chen Sami'un¹⁾, Nelci Dessy Rumlaklak²⁾, E. S. Y. Pandie³⁾

^{1,2),3)} Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana email : <u>defitrohsamiun@gmail.com¹</u>, <u>dessyrumlaklak@staf.undana.ac.id²</u>, <u>emerensvepandie@staf.undana.ac.id³</u>

Abstract

In the business process, Chenwari Shop experienced several problems in crediting goods. This happens because store managers have difficulty knowing which items are most in demand, knowing the benefits, and creditworthiness of consumers. This research was conducted using the OLAP method. Before doing the analysis, it is necessary to design a data warehouse using the nine step Kimball method to produce a snowflake schema model. OLAP (Online Analytical Processing) method is used to analyze credit transaction data from various dimensions used. In the OLAP data model, information is conceptually described as a cube consisting of a fact table and a dimension table. The purpose of this study is to apply the OLAP method to analyze credit transaction data and provide reports according to the needs of Chenwari Stores. The processing of 979 credit transaction data from 2017-2020 using the OLAP method was carried out with the help of the Power BI application resulting in the most desirable credit items from 2017-2020, namely Rice Bells 20kg with the highest number of transactions, namely 58 transactions and the number of items sold was 87 items., the highest profit based on the type of daily, weekly, and monthly installments is the type of Daily installment with a total profit of 61% of the total profit of Rp.105,278,000 in 2017, while the highest total profit is in 2018 with a profit of 35% of the total profit of Rp.297,238,500, as well as determining consumer eligibility based on consumer arrears data from 2017-2020, namely on daily transactions with 98 problematic transactions and the highest number of transactions experiencing arrears, namely in 2017 with 58 problematic transactions.

Keywords: OLAP method, credit transaction data, Power BI

Abstrak

Pada proses bisnis, Toko Chenwari mengalami beberapa masalah dalam pengkreditan barang. Hal ini terjadi karena pengelola toko mengalami kesulitan dalam mengetahui barang yang paling banyak diminati, mengetahui keuntungan, dan kelayakan konsumen kredit. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode OLAP. Sebelum dilakukan analisis, perlu dilakukan perancangan data warehouse dengan metode nine step kimball sehingga menghasilkan model snowflake schema. Metode OLAP (Online Analytical Processing) digunakan untuk menganalisis data transaksi kredit dari berbagai dimensi yang digunakan. Dalam model data OLAP, informasi digambarkan secara konseptual seperti kubus (cube) yang terdiri atas tabel fakta dan tabel dimensi. Tujuan penelitian ini adalah menerapkan metode OLAP untuk menganalisis data transaksi kredit dan memberikan laporan yang sesuai dengan kebutuhan Toko Chenwari. Proses pengolahan 979 data transaksi kredit dari tahun 2017-2020 menggunakan metode OLAP dilakukan dengan bantuan aplikasi Power BI menghasilkan barang kredit yang paling diminati dari tahun 2017-2020 yaitu Beras Lonceng 20kg dengan jumlah transaksi tertinggi yaitu 58 transaksi dan jumlah barang yang terjual adalah 87 barang, keuntungan tertinggi berdasarkan jenis cicilan harian, mingguan, dan bulanan adalah jenis cicilan Harian dengan jumlah keuntungan sebesar 61% dari total keuntungan sebesar Rp.105.278.000 pada tahun 2017, sedangkan total keuntungan tertinggi yaitu pada tahun 2018 dengan keuntungan sebesar 35% dari total keuntungan Rp.297.238.500, serta penentuan

kelayakan konsumen berdasarkan data tunggakan konsumen dari tahun 2017-2020 yaitu pada transaksi harian dengan 98 transaksi bermasalah dan jumlah transaksi yang mengalami penunggakan tertinggi yaitu pada tahun 2017 dengan 58 transaksi bermasalah.

Kata Kunci: metode OLAP, data transaksi kredit, Power BI

1 Pendahuluan

Kredit adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu berdasarkan perjanjian atau persetujuan untuk meminjam atau meminjam dari bank atau lembaga keuangan dengan pihak lain, dengan peminjam setuju untuk membayar kembali pinjamannya dengan bunga setelah jangka waktu tertentu (Suta *dkk.*, 2019). Selain itu sistem kredit tidak hanya digunakan untuk perusahaan seperti bank saja tetapi juga sudah digunakan diberbagai perusahaan atau toko-toko penjualan agar mempermudah para pembeli untuk memperoleh barang yang diinginkan.

Salah satu perusahaan atau toko yang menggunakan sistem tersebut adalah Toko Chenwari. Toko Chenwari merupakan distributor yang bergerak di bidang penjualan seperti mebel (*furniture*), peralatan rumah tangga, elektronik, pakaian dan lain-lain. Dalam proses bisnis, Toko Chenwari menghadapi beberapa masalah. Salah satunya kesulitan pengelola toko untuk menentukan kelayakan konsumen kredit, mengetahui keuntungan dalam pengkreditan barang berdasarkan jenis cicilan harian, mingguan dan bulanan, serta mengetahui barang yang paling banyak diminati konsumen kredit. Untuk menyelesaikan masalah tersebut diperlukan sebuah metode yang dapat melakukan analisis data yang bersifat multidemensional.

OLAP (*Online Analytical* Processing) yaitu sebuah metode untuk menyajikan jawaban dari permintaan proses analisis yang dapat mengoleksi, menyimpan, memanipulasi suatu data multidimensi untuk tujuan analisis secara cepat (Bernard Hasibuan *dkk.*, 2020). Penelitian tentang pengolahan transaksi penjualan menghasilkan implementasi OLAP dapat membantu menganalisa data transaksi penjualan, memberikan informasi berdasarkan fakta, memberikan informasi yang mudah dipahami dan bersifat multidimensional (Ardiyanti *dkk.*, 2018).

Berdasarkan uraian di atas, maka OLAP diimplementasikan pada Toko Chenwari untuk melakukan analisis data transaksi kredit. Laporan multidimensi adalah hasil akhir dari prosedur analisis ini.

2 Materi Dan Metode

2.1 OLAP (Online Analytical Processing)

OLAP merupakan pemrosesan *database* yang terdiri atas tabel fakta dan tabel dimensi yang memberikan tampilan berupa berbagai bentuk laporan, analisis, dan *query* dari data yang berukuran besar (Jollyta *dkk.*, 2020). OLAP adalah penyatuan data, penyesuaian, analisis, dan konsolidasi volume besar data multidimensi (Achmad *dkk.*, 2020).

2.2 Data Warehouse

Data warehouse merupakan fasilitas penyimpanan yang dapat menyimpan data terorganisir dan tidak terorganisir. Data warehouse dapat menghubungkan sumber data ke penyimpanan data untuk membuat sebuah keputusan sehingga membuat pekerjaan manusia lebih mudah. Database, catatan, dan data berupa Word, Excel, dan lain

sebagainya merupakan contoh sumber data yang digunakan (Pratama & Widhiasih, 2020).

2.3 Snowflake Schema

Snowflake schema adalah perluasan dari *star schema* (skema bintang) dimana proses terjadinya normalisasi dari beberapa atau seluruh *dimension table*. Kelebihan dari *schema* ini yaitu mudah untuk dipertahankan, memakan lebih sedikit ruang penyimpanan, serta penggunaan tabel yang telah dinormalisasi dapat mengurangi redudansi data(Edi & Betshani, 2009).

2.4 ETL (Extract, Transform, and Loading)

Proses pengumpulan, penyaringan, pemrosesan, dan penggabungan data yang relevan dari berbagai sumber untuk disimpan ke dalam *data warehouse* dikenal sebagai ETL. Proses ETL menghasilkan data yang sesuai standar *data warehouse* seperti data yang historis, terpadu, terangkum, statis, dan memiliki struktur yang dirancang untuk keperluan *proses* analisis (Chandra, 2010).

2.5 Metode Nine Step Kimball

Metode *Nine Step Kimball* merupakan 9 proses yang digunakan untuk membuat *data warehouse*. Sesuai dengan namanya, Ralph Kimball memelopori strategi ini, yang sejak saat itu menjadi salah satu metode yang paling banyak digunakan untuk membangun *data warehouse* (Dedy, 2019).

2.6 Power BI

Power BI adalah gabungan *perisian*, *services*, *apps*, *dan connectors*. Power BI merupakan *alat* untuk membuat dan menyajikan laporan (*report*), serta referensi bagi orang-orang yang tertarik untuk melakukan analisis untuk pengambilan keputusan. Power BI dapat membuat laporan dan tampilan interaktif dari data yang berasal dari berbagai sumber yang sulit dipahami. (Akbar *dkk.*, 2018).

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Data yang digunakan untuk proses analisis adalah data transaksi kredit Toko Chenwari selama empat tahun. Data transaksi yang diperoleh pada tahun 2017-2020 mengalami penurunan jumlah transaksi penjualan yaitu 2017 dengan 354 transaksi, 2018 dengan 319 transaksi, 2019 dengan 191 transaksi, dan 2020 dengan 115 transaksi. Analisis dan perancangan sistem kredit barang pada Toko Chenwari akan dilakukan dengan menggunakan metode OLAP. Tahap awal yang akan dilakukan yaitu melakukan proses pengolahan data transaksi secara keseluruhan. Berikutnya proses pengolahan data dilakukan aplikasi *Excel*. Peneliti menggunakan *tool* Power BI untuk mempermudah visualisasi metode OLAP. Adapun hasil yang diperoleh dari implementasi metode OLAP pada sistem kredit barang yaitu mengetahui kelayakan konsumen kredit berdasarkan data kredit bermasalah (tunggakan), mengetahui keuntungan dalam pengkreditan barang yang paling banyak diminati konsumen kredit berdasarkan data transaksi Toko Chenwari selama 2017-2020.

3.2 Proses ETL (*Extract, Transform, dan Loading*)

Proses yang harus dilakukan, sebelum melakukan perancangan data warehouse (Ardiyanti dkk., 2018):

- a. Proses pertama yaitu proses analisis laporan data transaksi kredit yang disimpan di Excel kemudian akan dilakukan proses normalisasi dengan menjalankan fungsi ETL (Extract, Transform, dan Loading). Pembentukan data warehouse akan menghasilkan snowflake schema menggunakan penerapan metode Nine Step Kimbal, dari data warehouse akan dibuatkan laporan OLAP untuk mendukung proses pengambilan keputusan.
- b. Proses ETL (Extract, Transform, dan Loading) yaitu diawali dengan mengekstrak sumber data yang telah dipilih, kemudian melakukan proses transformasi data yaitu penyesuaian format data ekstrak agar sesuai dengan format data warehouse yang akan dibangun, selanjutnya proses loading atau proses memasukan data ke dalam data warehouse yang dalam kasus ini. Berikut proses ekstrak data dapat dilihat dalam Tabel 1.

Sumber Data	Data Yang Digunakan			
Data Transaksi Kredit	Data Konsumen			
	Data Barang			
	Data Jenis Barang			
	Data Transaksi Kredit			

Tabel 1. Proses ekstraksi

3.3 Perancangan *data warehouse*

Proses perancangan data warehouse dengan penerapan Nine Step Kimbal menurut (Akbar & Rahmanto, 2020), yaitu:

Langkah 1. Pemilihan proses (choosing the process) berdasarkan ketentuan yang diberikan oleh Toko Chenwari, maka terdapat beberapa proses yang diperlukan, yaitu laporan analisis data untuk menentukan kelayakan konsumen kredit berdasarkan data kredit bermasalah (tunggakan), mengetahui keuntungan dalam pengkreditan barang berdasarkan jenis cicilan harian, mingguan dan bulanan, serta mengetahui barang yang paling banyak diminati konsumen kredit.

Langkah 2. Pemilihan calon fakta (choosing the grain). Berikut calon fakta yang akan digunakan pada sistem dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Calon fakta

Grain / Calon Fakta	Keterangan
Fakta Informasi Transaksi Kredit	Analisis tentang informasi penjualan kredit
	dilihat dari hasil laporan OLAP
Lingkup Fakta Penjualan:	
1. Data Konsumen	
2. Data Barang dan Jenis Barang	
3. Data Transaksi Kredit	

Langkah 3. Identifikasi dan penyesuaian dimensi. Berikut hasil penyesuaian dimensi yang terkait dengan fakta dapat dilihat dalam Tabel 3.

No	Dimensi	Keterangan	<i>Grain /</i> Fakta
1	Konsumen	Id_Konsumen Nama_Konsumen Alamat No_Hp	
2	Jenis Barang	Id_Jenis Nama_Jenis_Barang	Kredit
3	Barang	Id_Barang Nama_Barang Harga Satuan (Asli) Harga_Satuan (Jual) Keuntungan	

Tabel 3. Identifikasi penyesuaian dimensi

Langkah 4. Pemilihan fakta (choosing *the fact*) atau pemilihan fakta kredit yang merupakan kompulan informasi tentang transaksi kredit yang dianalisis dari berbagai dimensi yang ada, yaitu konsumen, jenis barang, dan barang.

Langkah 5. Penyimpanan *pre-calculation* dalam tabel fakta (*storing pre-calculation in the fact table*) atau tahapantahap menganalisis semua fakta yang dipilih untuk menentukan apakah komputasi memungkinkan, seperti dalam Tabel 4.

Ν	Variabel	Multidimensi
1	Barang Yang Paling I Diminati	Banyak <i>Sum</i> (Fact Kredit.Jumlah Barang)
2	Keuntungan	Sum (Fact_Kredit.Jenis_Cicilan)
3	Kredit Bermasalah	Sum (Fact_Kredit.Kredit
		Bermasalah (Tunggakan))

Tabel 4. Pre-calculation fakta penjualan

Langkah 6. Pastikan tabel dimensi sudah benar (*rounding out the dimension table*). Aktivitas yang dilakukan pada titik ini adalah mengembalikan fakta yang dipilih ke tabel dimensi. Isi dimensi dengan teks sebanyak mungkin dan pengguna harus dapat memahami dan memahami deskripsi tersebut.

Langkah 7. Pemilihan durasi *database* (*choosing the duration of the database*) atau rentang waktu pengumpulan data, yaitu dari Februari 2017 s.d. Desember 2020.

Langkah 8. Melacak perubahan dimensi secara perlahan (*tracking slowly changing dimensions*) dalam implementasi *data warehouse* pada Toko Chenwari, dibentuk *record* baru pada tabel dimensi untuk mengatasi perubahan data.

Langkah 9. Penentuan prioritas dan model *query* (*deciding the query priorities and the query mode*), bertujuan untuk menghasilkan laporan OLAP yang akan ditampilkan pada sistem yang telah memiliki kualitas data yang dapat diterima karena telah melalui proses ETL.

3.4 Perancangan OLAP

Metode *Nine Step Kimball* menciptakan model multidimensi *Snowflake Schema*. Proses OLAP berlangsung dalam *tool* Power BI, yang menghasilkan laporan OLAP dalam bentuk hasil analisis yang dibutuhkan Toko Chenwari untuk membantu dalam membuat keputusan. Tabel relasi dengan *snowflake schema* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Relasi antar tabel

3.5 Implementasi Power BI

Pada bagian ini akan dibahas mengenai proses penerapan metode OLAP. Proses ini dilakukan menggunakan *tool* Power BI untuk menganalisis data transaksi kredit secara keseluruhan sebagai pendukung dari hasil penerapan metode OLAP. Berikut ini adalah tahapan implementasi OLAP pada aplikasi Power BI.

a. Proses Import File Excel

Proses pertama yang akan dilakukan setelah data melalui tahapan ETL yaitu dengan meng-import file *excel* ke dalam *tool* power BI. Dimana data hasil import tersebut sudah melalui tahapan *data warehouse*. Tampilan data file *Excel* yang sudah di-*import* dapat dilihat pada Gambar 2.

Id_Kredit 🖃	Id_Konsumen 💌	Id_Barang 💌	Jumlah_Barang	Total_Harga 💌	Jenis_Cicilan 💌	Lama_kredit 💌	Tanggal_Awal	Tanggal_Akhir 💌	Kredit Bermasalah (Tunggakan) 💌 M
T001	K001	B001	1	Rp.1.400.000	Harian	70 hari	Sabtu, 18 Februari 2017	Jumat, 28 April 2017	Tidak
T002	K002	B018	1	Rp.1.300.000	Harian	65 hari	Sabtu, 18 Februari 2017	Minggu, 23 April 2017	Tidak
T003	K003	8019	1	Rp.1.900.000	Harian	76 hari	Sabtu, 18 Februari 2017	Selasa, 04 April 2017	Tidak
T004	K004	B118	1	Rp.700.000	Harian	35 hari	Selasa, 21 Februari 2017	Selasa, 28 Maret 2017	Tidak
T005	K005	B175	2	Rp.800.000	Harian	85 hari	Kamis, 23 Februari 2017	Selasa, 18 April 2017	Tidak
T006	K005	B296	3	Rp.825.000	Harian	85 hari	Kamis, 23 Februari 2017	Selasa, 18 April 2017	Tidak
T007	K006	B070	1	Rp.2.100.000	Harian	105 hari	Sabtu, 25 Februari 2017	Selasa, 13 Juni 2017	Ya
T008	K008	B004	1	Rp.2.000.000	Harian	100 hari	Selasa, 28 Februari 2017	Kamis, 08 Juni 2017	Tidak
T008	K007	B183	1	Rp.285.000	Harian	19 hari	Sabtu, 25 Februari 2017	Minggu, 19 Maret 2017	Ya
T009	K009	B175	1	Rp.400.000	Harian	65 hari	Rabu, 01 Maret 2017	Senin, 24 April 2017	Tidak
T009	K009	B177	1	Rp.300.000	Harian	65 hari	Rabu, 01 Maret 2017	Senin, 24 April 2017	Tidak
T009	K009	B296	1	Rp.275.000	Harian	65 hari	Rabu, 01 Maret 2017	Senin, 24 April 2017	Tidak
T010	K010	B296	1	Rp.275.000	Harian	54 hari	Rabu, 01 Maret 2017	Sabtu, 22 April 2017	Tidak
T010	K010	B126	1	Rp.125.000	Harian	54 hari	Rabu, 01 Maret 2017	Sabtu, 22 April 2017	Tidak
T010	K010	B175	1	Rp.400.000	Harian	54 hari	Rabu, 01 Maret 2017	Sabtu, 22 April 2017	Tidak
T011	K011	B076	1	Rp.1450.000	Harian	73 hari	Jumat, 03 Maret 2017	Minggu, 14 Mei 2017	Tidak
T012	K012	B082	1	Rp.1.500.000	Bulanan	3 bulan	Jumat, 03 Maret 2017	Kamis, 04 Mei 2017	Tidak
T013	K002	B104	1	Rp.2.500.000	Harian	100 hari	Jumat, 03 Maret 2017	Sabtu, 10 Juni 2017	Tidak
T013	K002	8088	1	Rp.2.000.000	Harian	100 hari	Jumat, 03 Maret 2017	Sabtu, 10 Juni 2017	Tidak
T013	K002	B095	1	Rp.500.000	Harian	100 hari	Jumat, 03 Maret 2017	Sabtu, 10 Juni 2017	Tidak
T014	K013	B117	1	Rp.1.800.000	Harian	90 hari	Sabtu, 11 Maret 2017	Minggu, 07 Mei 2017	Tidak
T015	K014	B116	1	Rp.2.000.000	Harian	100 hari	Sabtu, 11 Maret 2017	Kamis, 15 Juni 2017	Tidak Activate Will
7010	VALE	nooc		D- 200 000	(lastes	20.642	A.S. 44 44-14 2017	Casia 02 Association	Go to Settings t

ak_Kredit (979 rows)

Gambar 2. Fak_transaksi kredit yang sudah di-import

b. Pengecekan relasi

Pengecekan relasi merupakan tampilan dari relasi dan kardinalitas pada tabel yang digunakan. Tampilan relasi tabel dan kardinalitas pada *tool* power BI dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Relasi tabel pada Power BI

Relasi tabel pada Power BI terdiri atas tiga kardinalitas yaitu:

- kardinalitas antara dim_konsumen dan fak_kredit (*one to many*) dimana satu konsumen dapat melakukan lebih dari satu transaksi;
- Kardinalitas antara dim_jenis barang dan dim_barang (*one to many*) dimana satu jenis barang terdiri dari beberapa model barang;
- Kardinalitas antara dim_barang dan fak_kredit (*one to many*) dimana satu barang bisa ada pada beberapa transaksi.

3.6 Hasil Analisis Power BI

Hasil analisis Power BI merupakan hasil visualisasi dari data yang dianalisis menggunakan metode OLAP dengan bantuan *tool* power BI.

1. Halaman analisis barang kredit yang paling diminati

Halaman ini akan menampilkan hasil dari analisis barang yang paling diminati berdasarkan jumlah transaksi kredit per tahun. Hasil analisis tersebut akan ditampilkan menggunakan diagram dan tabel untuk melihat data analisis. Tampilan hasil analisis dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil analisis barang kredit yang paling diminati (2017-2020)

Hasil analisis secara keseluruhan dari tahun 2017-2020 menghasilkan Beras Lonceng 20kg merupakan barang yang paling diminati dengan jumlah transaksi tertinggi yaitu 58 transaksi dan jumlah barang yang terjual adalah 87 barang serta jenis barang yang paling diminati adalah sembako.

2. Halaman Analisis Keuntungan Penjualan Kredit

Halaman ini akan menampilkan hasil dari analisis keuntungan kredit per-tahun dan per-bulan berdasarkan jenis cicilan harian, mingguan, dan bulanan. Hasil analisis tersebut akan ditampilkan menggunakan diagram dan tabel untuk melihat data analisis. Hasil dari analisis bisa dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil analisis profit (harian, mingguan, bulanan)

Hasil analisis profit tertinggi berdasarkan jenis cicilan harian, mingguan, dan bulanan adalah jenis cicilan Harian dengan jumlah profit tertinggi yaitu Rp.64.233.000 pada tahun 2017 dan Rp.21.704.500 pada bulan April dari 306 transaksi, sedangkan total keuntungan tertinggi yaitu pada tahun 2018 dengan keuntungan sebesar Rp.103.658.000 dan pada bulan april yaitu Rp.33.254.500.

3. Halaman analisis kredit bermasalah (tunggakan)

Halaman ini akan menampilkan hasil analisis kredit bermasalah (tunggakan) dari jenis cicilan harian, mingguan, dan bulanan berdasarkan jumlah transaksi kredit per-tahun.

Serta hasil analisis tersebut akan ditampilkan menggunakan diagram dan tabel untuk melihat data konsumen yang melakukan tunggakan. Hasil dari analisis dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil analisis kredit bermasalah (tunggakan) tahun 2017-2020

Hasil analisis kredit bermasalah pada tahun 2017-2020 dihasilkan jumlah transaksi konsumen yang melakukan penunggakan terbanyak yaitu konsumen harian dengan 98 transaksi bermasalah dan jumlah transaksi yang mengalami penunggakan tertinggi yaitu pada tahun 2017 dengan 58 transaksi bermasalah.

Berikut beberapa informasi yang diperoleh dari hasil analisis diatas.

1. Hasil Analisis Barang Yang Paling Diminati



Gambar 7. Grafik analisis barang yang paling diminati

Hasil analisis barang yang paling diminati pada tahun 2017 merupakan beras lonceng 20kg, sedangkan pada tahun 2018 dan 2019 yaitu kipas angin hachida, dan tahun 2020 yaitu lemari olympic tipe 2.



2. Analisis Keuntungan Penjualan Kredit

Gambar 8. Grafik analisis keuntungan penjualan kredit

Keuntungan penjualan kredit harian terus mengalami penurunan setiap tahun yaitu keuntungan sebesar 35% pada tahun 2017 terus mengalami penurunan sampai dengan 8% pada tahun 2020, sedangkan keuntungan kredit mingguan mengalami peningkatan dari tahun 2017 sebesar 0% sampai 38% pada tahun 2018 dan mengalami penurunan sampai dengan 25% pada tahun 2020, serta keuntungan kredit bulanan mengalami peningkatan dari tahun 2017 sebesar 7% sampai 33% pada tahun 2018 dan mengalami penurunan sampai dengan 22% pada tahun 2020.



3. Analisis Kredit Bermasalah

Gambar 9. Grafik analisis kredit bermasalah

Hasil analisis kredit bermasalah (tunggakan) berdasarkan jenis cicilan harian terus mengalami penurunan yaitu 58 transaksi bermasalah pada tahun 2017 sampai 7 transaksi bermasalah pada tahun 2020, sedangkan pada jenis cicilan mingguan mengalami penurunan pada tahun 2018 sampai tahun 2019 yaitu 8 sampai 5 transaksi bermasalah, dan mengalami peningkatan pada tahun 2020 yaitu 10 transaksi bermasalah serta pada jenis cicilan bulanan mengalami penurunan dari 4 transaksi bermasalah pada tahun 2017 sampai tidak ada transaksi bermasalah pada tahun 2020.

4 Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa implementasi metode OLAP berhasil menganalisa data transaksi kredit Toko Chenwari pada tahun 2017-2020. Berikut hasil analisis dari metode OLAP sebagai berikut.

- 1. Hasil analisis barang kredit yang paling diminati pada tahun 2017-2020 menghasilkan Beras Lonceng 20kg merupakan barang yang paling diminati dengan jumlah transaksi tertinggi yaitu 58 transaksi dan jumlah barang yang terjual adalah 87 barang serta jenis barang yang paling diminati adalah sembako.
- 2. Hasil analisis profit tertinggi berdasarkan jenis cicilan harian, mingguan, dan bulanan dihasilkan jenis cicilan Harian dengan jumlah profit tertinggi yaitu Rp.64.233.000 pada tahun 2017 dan Rp.21.704.500 pada bulan April dari 306 transaksi, sedangkan total keuntungan tertinggi yaitu pada tahun 2018 dengan keuntungan sebesar Rp.103.658.000 dan pada bulan april yaitu Rp.33.254.500.
- 3. Hasil analisis kredit bermasalah (tunggakan) berdasarkan jumlah transaksi konsumen yang melakukan penunggakan terbanyak yaitu konsumen harian dengan 98 transaksi bermasalah dan jumlah transaksi yang mengalami penunggakan tertinggi yaitu pada tahun 2017 dengan 58 transaksi bermasalah.

Berdasarkan hasil analisis diatas maka diharapkan kepada pengelola Toko Chenwari agar lebih mengutamakan pemilihan jenis barang yang akan dijual, melakukan pencatatan kredit yang lebih rapi dan aman, serta lebih memperhatikan latar belakang konsumen sebelum memberikan kredit agar dapat mengurangi resiko yang tidak diinginkan. Selain itu diharapkan dalam penelitian ini dapat membantu Toko Chenwari dalam mengetahui jenis barang apa saja yang sebaiknya dijual, mengatur penjualan sebaik mungkin sehingga tidak mengalami kerugian, serta dapat membantu Toko Chenwari dalam menentukan kelayakan konsumen kredit.

4.2 Saran

Adapun saran yang akan diberikan untuk penelitian selanjutnya yaitu:

- a. Untuk penelitian selanjutnya, dapat menambahkan variabel yang berhubungan dengan konsumen misalnya jenis kelamin, pekerjaan, dan lain-lain sehingga dapat menjadi pertimbangan sebelum memberikan kredit kepada konsumen.
- b. Untuk penelitian yang sama, dapat ditingkatkan jumlah data yang akan digunakan untuk proses analisis sehingga membentuk pola yang bagus dan memperoleh hasil analisis yang lebih baik dan optimal.
- c. Penambahan *record* pada sistem akan memberikan hasil analisis yang lebih banyak.

4 Daftar Pustaka

- Achmad, M., Andre & Susilawati, D. 2020. PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK MENAMPILKAN KEUNTUNGAN PADA DATA SUPERSTORE DENGAN MENGGUNAKAN METODE OLAP. *ALGOR*, 2(1): 48–56.
- Akbar, M. & Rahmanto, Y. 2020. DESAIN DATA WAREHOUSE PENJUALAN MENGGUNAKAN NINE STEP METHODOLOGY UNTUK BUSINESS INTELEGENCY PADA PT BANGUN MITRA MAKMUR. *Jurnal Informatika*

dan Rekayasa Perangkat Lunak, 1(2): 137–146.https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.331//.

- Akbar, R., Rasyiddah, D., Anrisya, M., Julyazti, N.F. & Syaputri, S. 2018. Penerapan Aplikasi Power Business Intelligence Dalam Menganalisis Prioritas Pekerjaan di Indonesia. JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika), 4(1): 54–59.
- Ardiyanti, N.P.M., Kusuma, A.S. & Sandika, I.K.B. 2018. IMPLEMENTASI OLAP (ON-LINE ANALYTICAL PROCESSING) UNTUK PENGOLAHAN TRANSAKSI PENJUALAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: LILOLA BOUTIQUE). Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer, 4(1).
- Bernard Hasibuan, B., Lisa Ratnasari, L. & Soecahyadi, S. 2020. *Buku PERANCANGAN MIDDLEWARE DALAM PELAYANAN PUBLIK*. Jakarta: Universitas Sahid.http://repository.usahid.ac.id//.
- Chandra, A. 2010. Perancangan Data Warehouse Pada Software Laboratory Center. ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications, 1(2): 585.https://doi.org/10.21512/comtech.v1i2.2558//.
- Dedy, P. 2019. Mengenal 9 Step Kimball | Dedyprastyo.com.https://www.dedyprastyo.com/mengenal-9-step-kimball.
- Edi, D. & Betshani, S. 2009. Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse. *Jurnal Informatika*, 5(1): 71–85.
- Jollyta, D., Ramdhan, W. & Zarlis, M. 2020. Konsep Data Mining Dan Penerapan. Deepublish.
- Pratama, I.P.A.E. & Widhiasih, N.P.N.D. 2020. Perancangan Data Warehouse Untuk Prediksi Penjualan Pada Orba Express Menggunakan Pentaho. *JUSS (Jurnal Sains dan Sistem Informasi)*, 3(2): 43–48.
- Suta, I.B.L.M., Sudarma, M. & Mahendra, I.G.N.A.S. 2019. Classification of Data Mining with Adaboost Method in Determining Credit Providing for Customers. 4(1).