

Lembar Pengantar **Ujian Akhir Semester** *Final Examination Cover Sheet*

Nama Mahasiswa : Kelly Gunawan
Student Name

NIM Mahasiswa : 03081180014
Student ID

Nama Mata Kuliah : Business Application Programming
Course Name

Kelas : 18SI1 (Regular/Retake)* : Regular
Class

Dosen : Pak Adi Chang
Lecturer / Tutor


Tanggal Penyerahan : 11 Desember 2020
Submission Date

Saya menyatakan bahwa asesmen ujian akhir semester ini adalah merupakan karya saya sendiri, dan belum diserahkan untuk keperluan nilai kredit akademik di institusi lain, dan menyatakan bahwa penilai dapat mempergunakannya untuk:

I declare that this Final Examination Assessment item is my own work, and has not been submitted for academic credit elsewhere, and acknowledge that the assessor of this item may, for the purpose of assessing this item

- Memperbanyak hasil penilaian ujian akhir semester ini dan memberikan salinannya kepada pihak terkait lainnya dalam Universitas; dan/atau
Reproduce this final examination assessment item and provide a copy to another member of the University; and/or,
- Menyerahkan salinan dari hasil penilaian ujian akhir semester ini kepada layanan pemeriksaan plagiarisme (untuk disimpan sebagai arsip dalam pemeriksaan plagiarisme di masa mendatang)
Communicate a copy of this final examination assessment item to a plagiarism checking service (which may then retain a copy of the final examination assessment item on its database for the purpose of future plagiarism checking).
- Saya menyatakan bahwa saya telah membaca dan memahami Peraturan Universitas sehubungan dengan Pelanggaran Akademik Mahasiswa
I certify that I have read and understood the University Rules in respect of Student Academic Misconduct.

Ditanda tangani oleh (Isi Nama Mahasiswa)
Signed by (Write down Student Name)

: Kelly Gunawan 

Tanggal
Date

: 11 Desember 2020



UPH
UNIVERSITAS PELITA HARAPAN

**MEDAN
CAMPUS**

Lembar Pengantar
Ujian Akhir Semester
Final Examination Cover Sheet

Nama Mahasiswa : _____
Student Name

NIM Mahasiswa : _____
Student ID

Nama Mata Kuliah : _____
Course Name

Kelas : _____ (Regular/Retake)* : _____
Class

Dosen : _____
Lecturer / Tutor

Tanggal Penyerahan : _____
Submission Date

Saya menyatakan bahwa asesmen ujian akhir semester ini adalah merupakan karya saya sendiri, dan belum diserahkan untuk keperluan nilai kredit akademik di institusi lain, dan menyatakan bahwa penilai dapat mempergunakannya untuk:

I declare that this Final Examination Assessment item is my own work, and has not been submitted for academic credit elsewhere, and acknowledge that the assessor of this item may, for the purpose of assessing this item

a. Memperbanyak hasil penilaian ujian akhir semester ini dan memberikan salinannya kepada pihak terkait lainnya dalam Universitas; dan/atau
Reproduce this final examination assessment item and provide a copy to another member of the University; and/or,

b. Menyerahkan salinan dari hasil penilaian ujian akhir semester ini kepada layanan pemeriksaan plagiarisme (untuk disimpan sebagai arsip dalam pemeriksaan plagiarisme di masa mendatang)
Communicate a copy of this final examination assessment item to a plagiarism checking service (which may then retain a copy of the final examination assessment item on its database for the purpose of future plagiarism checking).

c. Saya menyatakan bahwa saya telah membaca dan memahami Peraturan Universitas sehubungan dengan Pelanggaran Akademik Mahasiswa
I certify that I have read and understood the University Rules in respect of Student Academic Misconduct.

Ditanda tangani oleh (Isi Nama Mahasiswa)
Signed by (Write down Student Name)

:  _____

Tanggal : _____
Date

*Pilih salah satu/Select one

MAKALAH UJIAN AKHIR SEMESTER

CASH FLOW* APLIKASI BISNIS DENGAN *FRAMEWORK

WINFORM DAN BAHASA PEMOGRAMAN C#



Disusun Oleh :

Agnes
03081180028

Kelly Gunawan
03081180014

SISTEM INFORMASI

UNIVERSITAS PELITA HARAPAN

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

2020

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat dari-Nya makalah ujian akhir semester berjudul “*Cash Flow* Aplikasi Bisnis dengan *Framework* Winform dan Bahasa Pemograman C#” dapat diselesaikan tepat waktunya. Makalah ini disusun sebagai salah satu tugas mata kuliah *Business Application Programming* (BAP).

Kami mengucapkan terima kasih kepada Bapak Adi Chang , selaku dosen mata kuliah *Business Application Programming* (BAP) yang telah memberikan tugas ini sehingga dapat menambah pengetahuan dan wawasan sesuai dengan bidang studi yang kami tekuni.

Banyak hal yang akan disampaikan kepada pembaca mengenai “*Cash Flow* Aplikasi Bisnis dengan *Framework* Winform dan Bahasa Pemograman C#”. Dalam hal ini, Saya ingin membahas mengenai bagaimana membuat suatu *Cash Flow* dari aplikasi bisnis yang memiliki beberapa fitur, seperti : *export* ke excel (dengan fitur password), print laporan / *view* di *Crystal Report*, melihat laporan berdasarkan beberapa kategori (nomor akun, nomor sub akun, jenis biaya, nama transaksi dan jenis akun), melihat laporan berdasarkan (harian, mingguan, bulanan) menambah laporan, menghapus laporan, menampilkan total biaya dalam huruf dan termasuk fitur login untuk mengamankan data.

Penulis menyadari bahwa makalah penelitian ini masih memiliki berbagai kekurangan baik isi maupun susunannya. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif terhadap makalah penelitian ini agar kedepannya bisa memberikan manfaat dan dapat dikembangkan lebih lanjut.

Medan, 11 Desember 2020

Penulis

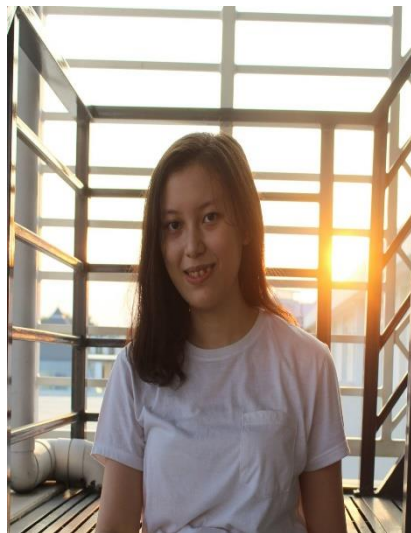
DATA PENULIS

Ketua



Kelly Gunawan
(03081180014)

Anggota



Agnes
(03081180028)

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DATA PENULIS.....	ii
DAFTAR REFERENSI.....	1
DAFTAR SOFTWARE.....	2
SIMULASI PROGRAM	3
1. <i>MENU LOG IN</i>	3
2. <i>MENU LAPORAN.....</i>	3
3. <i>MENU ADD.....</i>	4
4. <i>MENU FILTER</i>	5
5. <i>MENU PRINT LAPORAN.....</i>	6
6. <i>MENU EXPORT LAPORAN.....</i>	6

DAFTAR REFERENSI

(2018, April 28) Fungsi merubah bilang menjadi terbilang untuk c# · GitHub.

Retrieved December 10, 2020, from

<https://gist.github.com/dennisgon/37568d149c0fe5451e49c25285924e5a>

(2020, November 19) Komunikasi Antar Form WinForm Retrieved December 5,

2020, from

[business-application-programming/pertemuan-](#)

[12/KomunikasiAntarFormWinFormSampleApp at master · adi-](#)

[chang/business-application-programming \(github.com\)](#)

DAFTAR SOFTWARE

1. **Microsoft Visual Studio 2019**

Penulis menggunakan Visual Studio karena Visual Studio merupakan sebuah platform dan bagian dari *.NET Framework* yang digunakan untuk membangun *Desktop App (smart client applications)* dengan *Graphical User Interface* sehingga memudahkan penulis dalam *development* dan *deployment*. Penulis menggunakan ini sebagai alat utama dalam membuat aplikasi bisnis ini.

2. **.Net Framework**

Penulis menggunakan .NET Framework karena .NET Framework merupakan sebuah *platform software development* yang digunakan terutama pada sistem OS Microsoft Windows dan merupakan suatu lingkungan kerja yang berguna untuk memudahkan pengembangan dan eksekusi berbagai macam pemrograman dan kumpulan library agar dapat bekerja sama dalam menjalankan aplikasi berbasis windows.

3. **Microsoft SQL Server Management Studio 18 (SSMS)**

Penulis menggunakan SSMS karena SSMS merupakan lingkungan kerja terintegrasi untuk mengelola SQL apa pun, dari SQL Server hingga Azure SQL Database. SSMS menyediakan alat untuk mengonfigurasi, memantau, dan mengelola instans SQL Server dan database. Penulis menggunakan ini untuk mengelola database : DB_UAS dan mengkoneksikannya dengan program.

4. **Microsoft Excel**

Penulis menggunakan ini sebagai media untuk meng *export* data laporan yang diinginkan

5. **SAP Crystal Report**

Penulis menggunakan ini sebagai media untuk menampilkan hasil laporan dan dapat digunakan untuk meng save hasil laporan dalam bentuk data tertentu (termasuk pdf), untuk print laporan dan lain sebagainya.

SIMULASI PROGRAM

Dalam setiap form, user dapat menggunakan key 'tab' untuk mempermudah user dalam menggunakan aplikasi. Database yang digunakan : DB_UAS

1. MENU LOG IN

Pada saat program dijalankan, maka pertama kali akan muncul form log in. Dimana user diminta menuliskan ID Admin dan Password. Form ini terhubung dengan database (tabel Admin) sehingga data ID, Nama dan Password Admin harus lah sama. Berikut data admin yang tersedia :

ID Admin : 1

ID Admin : 2

Nama Admin : Kelly

Nama Admin : Agnes

Password : 456

Pass word : 123

Dalam Form ini, terdapat beberapa situasi :

- Bila ID dan Password benar maka akan masuk ke form berikutnya
- Bila ID dan Password tidak diisi maka akan muncul form eror (seperti gambar kanan atas)
- Bila ID dan Password berbeda maka akan muncul form eror (seperti gambar kanan bawah)

The image shows a 'LOGIN' form and two error messages. The 'LOGIN' form has a title bar with 'LOGIN' and a red 'X' icon. It contains two input fields: 'ID Admin :' and 'Password :'. Below the fields is a red button labeled 'Log In'. To the right of the form are two error messages, both in a window titled 'Form1'. The top error message shows a red 'X' icon and the text 'Sorry, ID Admin Wajib Diisi ...' with an 'OK' button. The bottom error message shows a yellow warning triangle icon and the text 'Sorry, data anda tidak terdaftar ...' with an 'OK' button.

2. MENU LAPORAN

Setelah form log in, user akan masuk ke form laporan, dimana dalam form ini, user dapat melakukan beberapa aktivitas utama aplikasi, seperti :

- Melakukan penambahan transaksi (akan dibahas dalam poin ke tiga)
- Melakukan filter laporan (akan dibahas dalam poin ke empat)
- Melakukan print laporan atau save laporan ke berbagai format (akan dibahas dalam poin ke lima)
- Melakukan export laporan ke excel (akan dibahas dalam poin ke enam)
- Melihat laporan : dalam data gridview

Kelly **LAPORAN** X

Filter

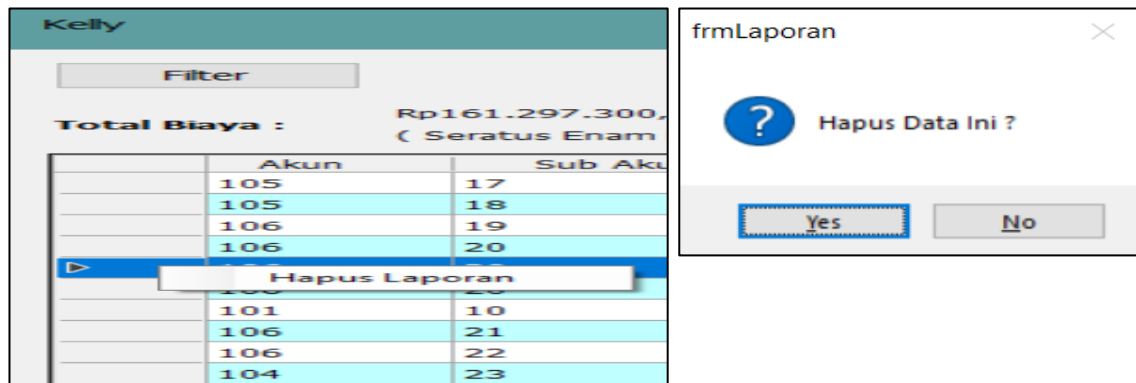
Total Biaya : Rp161.297.300,00
(Seratus Enam Puluh Satu Juta Dua Ratus Sembilan Puluh Tujuh Ribu Tiga Ratus Rupiah)

Export To Excel Add Transaksi View Laporan 34 Record

Akun	Sub Akun	Biaya	Akun	Transaksi	Tanggal	Harga
105	17	Operasional	Pemasukan	Penjualan Barang Dagangan	2020-08-14	Rp964.000,00
105	18	Operasional	Pemasukan	Penjualan Service Barang	2020-07-19	Rp630.000,00
106	19	Operasional	Pengeluaran	Gaji Karyawan	2020-11-01	-Rp1.500.000,00
106	20	Operasional	Pengeluaran	Biaya Air	2020-11-22	-Rp8.000.000,00
106	20	Operasional	Pengeluaran	Biaya Listrik	2020-11-01	-Rp900.000,00
106	20	Operasional	Pengeluaran	Biaya Telepon	2020-11-01	-Rp945.000,00
101	10	Operasional	Pemasukan	Penjualan Barang Dagangan (Kredit)	2020-10-21	Rp200.000.000,00
106	21	Operasional	Pengeluaran	Biaya Iklan Papan Reklame	2020-10-03	-Rp960.000,00
106	22	Operasional	Pengeluaran	Biaya Fotocopy	2020-10-17	-Rp5.000,00
104	23	Operasional	Pengeluaran	Gaji Operasional (Luar)	2020-10-06	-Rp900.000,00
107	24	Finansial	Pemasukan	Modal Direktur	2020-09-20	-Rp600.000,00
107	24	Finansial	Pemasukan	Modal Direktur	2020-10-20	Rp9.600.000,00
107	25	Finansial	Pemasukan	Modal Usaha	2020-09-25	Rp650.000,00
108	26	Finansial	Pengeluaran	Biaya ATM	2020-09-30	-Rp8.000,00
108	26	Finansial	Pengeluaran	Biaya ATM	2020-10-31	-Rp9.600,00
108	26	Finansial	Pengeluaran	Biaya Transfer	2020-09-30	-Rp2.500,00
108	26	Finansial	Pengeluaran	Biaya Transfer	2020-10-31	-Rp5.000,00
101	10	Operasional	Pemasukan	Penjualan Barang Dagangan (Kredit)	2020-11-01	Rp700.000,00
108	27	Finansial	Pengeluaran	Pajak Bunga	2020-09-30	-Rp6.000,00
108	27	Finansial	Pengeluaran	Pajak Bunga	2020-10-31	-Rp5.600,00
109	28	Finansial	Pengeluaran	Prive	2020-10-01	-Rp5.000.000,00
109	28	Finansial	Pengeluaran	Prive	2020-11-01	-Rp9.000.000,00
110	29	Investasi	Pengeluaran	ATK	2020-10-03	-Rp560.000,00
110	30	Investasi	Pengeluaran	Service Mobil	2020-10-26	-Rp90.000,00
110	30	Investasi	Pennakliran	Service Motor	2020-10-25	-Rp50.000,00

Beberapa aksesoris dalam form ini adalah :

- Nama Admin : akan muncul di sudut kiri atas
- Total biaya laporan beserta terbilanganya : dalam rupiah
- Total laporan : di sebelah kanan
- Menghapus laporan : dengan mefokuskan baris data gridview di baris yang ingin dihapus, kemudian klik kanan dan pilih hapus. Sebelum data dihapus akan muncul form untuk memastikan keputusan user.



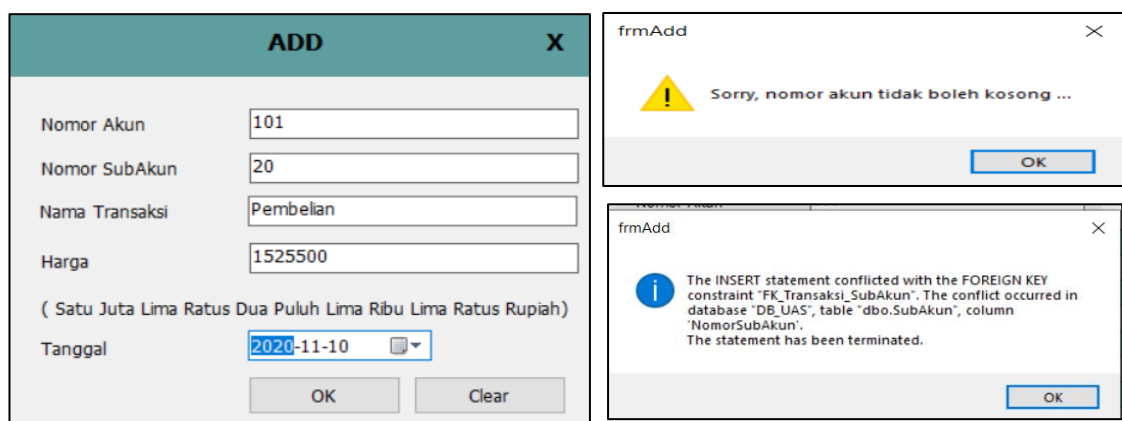
3. MENU ADD

Bila user menekan button 'Add Transaksi', maka akan muncul satu form ADD, dimana dalam form itu terdapat beberapa data yang harus diisi :

- Nomor Akun : Hanya bisa angka (di database : tabel Akun tersedia nomor akun : 101 – 110)
- Nomor Sub Akun : Hanya bisa angka (di database : tabel SubAkun tersedia nomor sub akun : 10 – 30)
- Nama Transaksi : Bebas
- Harga : Hanya bisa angka dan terbilang akan muncul sesuai dengan angka yang diinput
- Tanggal : Berupa tanggal transaksi terjadi

Bila di antara data diatas kosong, maka akan muncul eror seperti gambar kanan atas

Bila nomor akun atau sub akun tidak terdapat di database maka akan muncul eror seperti gambar kanan bawah



4. MENU FILTER

Bila user menekan button 'Filter', maka akan muncul satu form Filter, dimana dalam form itu terdapat beberapa data yang harus diisi :

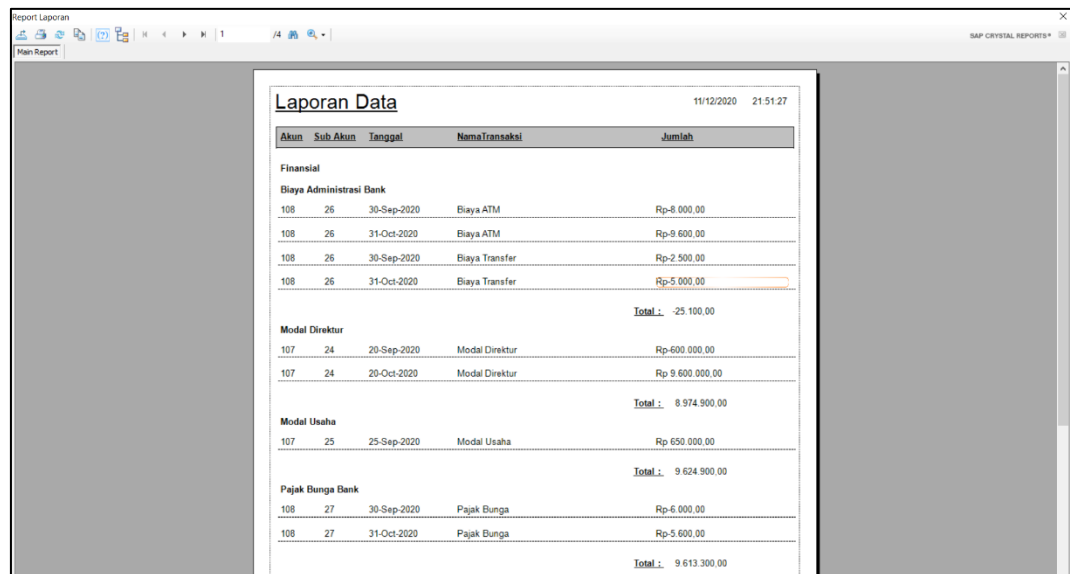
- Nomor Akun : Hanya bisa angka (di database : tabel Akun tersedia nomor akun : 101 – 110)
- Nomor Sub Akun : Hanya bisa angka (di database : tabel SubAkun tersedia nomor sub akun : 10 – 30)
- Nama Transaksi : Bebas
- Jenis Akun : Tersedia pilihan : Operasional, Finansial, Investasi
- Range tanggal : Tersedia pilihan : Harian, Mingguan, Bulanan. Dimana datetimepicker hanya dapat dipilih bila user memilih Harian. Bila user memilih Mingguan maka data akan terfilter dari hari ini ke minggu depan. Bila user memilih Bulanan maka akan terfilter dari hari ini ke bulan depan.

Setelah kriteria filter diisi maka data akan muncul seperti gambar dibawah. Pilihan kriteria akan tertulis pada samping tombol filter

Kely LAPORAN							
Filter		Filter By : Nomor Akun : . Nomor SubAkun : . Nama Transaksi : . Tipe Akun : . Tanggal Dari : 2020-01-15. Tanggal Ke : 2020-12-31					
Total Biaya :		Rp394.897.300,00 (Tiga Ratus Sembilan Puluh Empat Juta Delapan Ratus Sembilan Puluh Tujuh Ribu Tiga Ratus					
		Export To Excel		Add Transaksi		View Laporan	
	Akun	Sub Akun	Biaya	Akun	Transaksi	Tanggal	Harga
105	17	Operasional	Credit		Penjualan Barang Dagangan	14/08/2020 ...	Rp964.000,00
105	18	Operasional	Credit		Penjualan Service Barang	19/07/2020 ...	Rp630.000,00
106	19	Operasional	Debit		Gaji Karyawan	01/11/2020 ...	-Rp1.500.000,00
106	20	Operasional	Debit		Biaya Air	22/11/2020 ...	-Rp8.000.000,00
106	20	Operasional	Debit		Biaya Listrik	01/11/2020 ...	-Rp900.000,00
106	20	Operasional	Debit		Biaya Telepon	01/11/2020 ...	-Rp945.000,00
101	10	Operasional	Credit		Penjualan Barang Dagangan (Kredit)	21/10/2020 ...	Rp200.000.000,00
106	21	Operasional	Debit		Biaya Iklan Papan Reklame	03/10/2020 ...	-Rp960.000,00
106	22	Operasional	Debit		Biaya Fotocopy	17/10/2020 ...	-Rp5.000,00
104	23	Operasional	Debit		Gaji Operasional (Luar)	06/10/2020 ...	-Rp900.000,00
107	24	Finansial	Credit		Modal Direktur	20/10/2020 ...	Rp9.600.000,00
107	25	Finansial	Credit		Modal Usaha	25/09/2020 ...	Rp650.000,00
108	26	Finansial	Debit		Biaya ATM	30/09/2020 ...	-Rp8.000,00
108	26	Finansial	Debit		Biaya ATM	31/10/2020 ...	-Rp9.600,00
108	26	Finansial	Debit		Biaya Transfer	30/09/2020 ...	-Rp2.500,00
108	26	Finansial	Debit		Biaya Transfer	31/10/2020 ...	-Rp5.000,00
101	10	Operasional	Credit		Penjualan Barang Dagangan (Kredit)	01/11/2020 ...	Rp700.000,00
108	27	Finansial	Debit		Pajak Bunga	30/09/2020 ...	-Rp6.000,00
108	27	Finansial	Debit		Pajak Bunga	31/10/2020 ...	-Rp5.600,00
109	28	Finansial	Debit		Prive	01/10/2020 ...	-Rp5.000.000,00
109	28	Finansial	Debit		Prive	01/11/2020 ...	-Rp9.000.000,00
110	30	Finansial	Debit		Prive	03/10/2020 ...	-Rp5.000.000,00

5. MENU PRINT LAPORAN

Bila user menekan button ‘View Laporan’, maka akan muncul satu form Report Laporan seperti dibawah. Dimana data dikelompokkan berdasarkan jenis biaya dan nama sub akun. Data juga akan dihitung berdasarkan kelompok tersebut. Dalam laporan akan muncul tanggal print, waktu print, halaman print (Bila masih ada halaman berikutnya akan muncul kata ‘bersambung ke halaman berikutnya’) dan total seluruh biaya.



The screenshot displays a SAP Crystal Reports window titled 'Report Laporan'. The main report area shows a table titled 'Laporan Data' with columns: 'Akun', 'Sub Akun', 'Tanggal', 'Nama Transaksi', and 'Jumlah'. The data is grouped into four categories: 'Finansial', 'Modal Direktur', 'Modal Usaha', and 'Pajak Bunga Bank'. Each category lists transactions with their respective dates and amounts, followed by a 'Total' row for each group. The report is dated 11/12/2020 and 21:51:27.

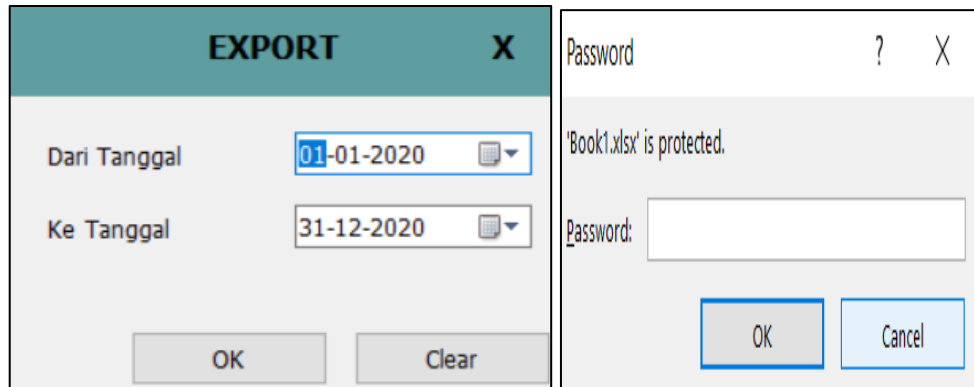
Akun	Sub Akun	Tanggal	Nama Transaksi	Jumlah
Finansial				
Biaya Administrasi Bank				
108	26	30-Sep-2020	Biaya ATM	Rp-8.000,00
108	26	31-Oct-2020	Biaya ATM	Rp-9.600,00
108	26	30-Sep-2020	Biaya Transfer	Rp-2.500,00
108	26	31-Oct-2020	Biaya Transfer	Rp-5.000,00
Total :				25.100,00
Modal Direktur				
107	24	20-Sep-2020	Modal Direktur	Rp-600.000,00
107	24	20-Oct-2020	Modal Direktur	Rp 9.600.000,00
Total :				8.974.900,00
Modal Usaha				
107	25	25-Sep-2020	Modal Usaha	Rp 650.000,00
Total :				9.624.900,00
Pajak Bunga Bank				
108	27	30-Sep-2020	Pajak Bunga	Rp-6.000,00
108	27	31-Oct-2020	Pajak Bunga	Rp-5.600,00
Total :				9.613.300,00

6. MENU EXPORT LAPORAN

Bila user menekan button ‘Export To Excel’, maka akan muncul satu form Export seperti dibawah. Dimana user diminta memasukkan kriteria tanggal yang diinginkan. Kemudian akan muncul file excel seperti gambar. Dengan format :

- Tulisan header akan sesuai dengan tanggal yang dipilih,
- Nama Sheet berubah menjadi ‘Laporan’
- Data ditampilkan berdasarkan :
 - Nomor urut
 - Kode : NomorAkun – NomorSubAkun
 - Tanggal transaksi
 - Nama Transaksi
 - Harga
 - Total Biaya

- Bila file excel disimpan, dan user ingin membukanya kembali maka user harus memasukan password '123456'



Data Laporan Periode 10/11/2020 Sampai 31/12/2020					
Nomor	Kode	Tanggal	Nama Transaksi	Harga	
1	101 - 10	10/11/2020	Pembelian	Rp50.000,00	
2	103 - 13	28/11/2020	Pajak Bangunan	-Rp25.000.000,00	
3	106 - 20	22/11/2020	Biaya Air	-Rp8.000.000,00	
4	106 - 20	17/12/2020	Biaya Air	Rp8.000.000,00	
5	106 - 20	10/11/2020	Biaya Listrik	Rp5.000.000,00	
6	101 - 20	10/11/2020	Pembelian	Rp152.550,00	
TOTAL SEMUA BIAYA				-Rp19.797.450,00	