

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEUANGAN MENGGUNAKAN METODE ANALISIS RASIO KEUANGAN BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus: CV. Global Media Kreatif)

Isti Aning Ika Haryanti

S1 Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, istianingika@gmail.com

## Abstrak

Teknologi informasi dewasa ini menjadi hal yang sangat penting karena semua organisasi memerlukan dalam menunjang kegiatannya. Pada bidang keuangan, sistem pemrosesan informasi keuangan dengan berbasiskan komputer menjadi sesuatu hal yang wajib bagi perusahaan. CV Global Media Kreatif merupakan salah satu perusahaan *startup* di Surabaya, memiliki 4 unit bisnis yang mempunyai jenis bisnis yang berbeda yaitu *smartbareng.com* (PBDC), *curhatyuk.id*, *gaunku.id* dan ABH Studio. Selama ini, pemrosesan keuangan pada CV Global Media Kreatif masih dilakukan secara manual. Sistem informasi keuangan berbasis website menggunakan metode analisis rasio keuangan dibutuhkan untuk mempermudah dalam pencatatan dan pelaporan keuangan. Sistem ini juga dilengkapi analisis rasio keuangan menggunakan rasio profitabilitas (mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan laba) dan rasio likuiditas (mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajibannya).

**Kata Kunci :** *Sistem Informasi Akuntansi, Website, Analisis Rasio Keuangan*

## Abstract

Today's information technology is very important because all organizations need to support their activities. In the financial sector, a computer-based financial information processing system is a must for companies. CV Global Media Kreatif is one of the startup companies in Surabaya, has 4 business units that have different types of businesses, namely *smartbareng.com* (PBDC), *curhatyuk.id*, *Gaunku.id* and ABH Studio. So far, financial processing on CV Global Media Kreatif is still done manually. Website-based financial information systems using financial ratio analysis methods are needed to simplify financial recording and reporting. This system is also equipped with financial ratio analysis using profitability ratios (measuring the ability of companies to generate profits) and liquidity ratios (measuring the ability of companies to meet their obligations).

**Keywords:** *Accounting Information Systems, Websites, Financial Ratio Analysis*

## PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini sangat penting karena semua organisasi perlu mendukung kegiatan mereka. Teknologi informasi digunakan untuk mengelola informasi, yang sekarang menjadi bagian penting karena hal-hal seperti manajemen kompleksitas yang lebih cepat, waktu respons yang lebih cepat terhadap masalah atau keputusan bisnis

CV Global Media Creative, umumnya dikenal sebagai GMK Group, memiliki empat unit bisnis dengan berbagai jenis bisnis, yaitu *smartbareng.com* (PBDC), *curhatyuk.id*, *Gaun. Id I* dan ABH Studio. Selama ini, proses keuangan CV Global Media Kreatif

masih dilakukan secara manual dan membutuhkan lebih banyak waktu dan upaya menggunakan Microsoft Excel. Sementara resume Global Media Kreatif adalah empat unit bisnis dengan proses bisnis yang berbeda, mereka harus melaporkan setiap kegiatan dan anggaran, seperti pendapatan dan pengeluaran, dan biaya setiap proyek.

Oleh karena itu, kebutuhan akan sistem informasi keuangan perusahaan dapat digunakan sebagai catatan keuangan dan sebagai alat pengambilan keputusan. Dan sistem ini memudahkan investor untuk mengendalikan keuangan perusahaan. Dalam penelitian ini, sistem keuangan berbasis web ditawarkan untuk mendukung dan membantu

CEO CV Global Media Creative dan kepala setiap unit bisnis untuk menentukan tindakan strategis berdasarkan informasi yang dihasilkan dari sistem keuangan ini.

## KAJIAN PUSTAKA

### Sistem Informasi Akuntansi

Menurut Martani dkk (2016:4), akuntansi merangkum transaksi yang terjadi dalam sebuah entitas kemudian memproses dan menyajikannya dalam bentuk laporan yang diberikan kepada pengguna. Akuntansi menghasilkan informasi yang menjelaskan kinerja keuangan entitas dalam suatu periode tertentu dan kondisi keuangan entitas pada tanggal tertentu. Informasi akuntansi tersebut digunakan oleh para pemakai agar dapat membantu dalam membuat prediksi kinerja di masa mendatang.

### Sistem Informasi Keuangan

Menurut Elisabet dan Rita (2017:51) Sistem informasi keuangan digunakan untuk mendukung manajer keuangan dalam pengambilan keputusan yang menyangkut persoalan keuangan perusahaan dan pengalokasian serta pengendalian sumber daya keuangan dalam perusahaan. Sistem ini tidak hanya mendasar data internal melainkan juga menggunakan data yang berasal dari sumber eksternal.

### Analisis Rasio Keuangan

Menurut Hery (2015: 142), analisis hubungan adalah bagian dari analisis ekonomi. Analisis rasio adalah analisis yang dilakukan dengan menghubungkan berbagai perkiraan yang ditemukan dalam laporan keuangan dalam bentuk rasio keuangan. Analisis rasio keuangan ini dapat mengungkapkan hubungan penting antara perkiraan dalam laporan keuangan dan dapat digunakan untuk mengevaluasi kondisi keuangan dan kinerja perusahaan.

### Jenis-Jenis Rasio Keuangan

Menurut Hery (2015:142) Jenis-Jenis Rasio Keuangan adalah:

#### 1. Rasio Likuiditas

Merupakan rasio yang menggambarkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya yang segera jatuh tempo. Rasio likuiditas diperlukan untuk kepentingan analisis kredit atau analisis resiko keuangan. Rasio likuiditas terdiri atas:

- a) Rasio lancar (*Current Ratio*), merupakan rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya yang segera jatuh tempo dengan menggunakan aset lancar yang tersedia.

$$\text{Rasio Lancar} = \frac{\text{Jumlah Aktiva}}{\text{Utang}} \dots(1)$$

- b) Rasio Sangat Lancar (*Quick Ratio*), merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya yang segera jatuh tempo dengan menggunakan aset sangat lancar (kas dan piutang)

$$\text{Quick Rasio} = \frac{\text{Jumlah Aktiva} - \text{Persediaan}}{\text{Utang}} \dots(2)$$

#### 2. Rasio Profitabilitas

Merupakan rasio yang menggambarkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba. Rasio ini dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu Rasio Tingkat Pengembalian atas Investasi dan Rasio Kinerja Operasi.

Rasio tingkat pengembalian atas Investasi adalah rasio yang digunakan untuk menilai kompensasi finansial atas penggunaan aset atau ekuitas terhadap laba bersih (laba setelah bunga dan pajak). Rasio ini terdiri atas:

- a) Margin Laba (*Net Profit Margin*), merupakan rasio yang menunjukkan hasil (*return*) atas penggunaan aset perusahaan dalam menciptakan laba bersih. Dengan kata lain, rasio ini digunakan untuk mengukur seberapa besar jumlah laba bersih yang akan dihasilkan dari setiap rupiah dana yang tertanam dalam total aset.

$$\text{Net Profit Margin} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Pendapatan Bersih}} \times 100\% \dots(3)$$

- b) Rasio Aset (*Return on Equity*), merupakan rasio yang menunjukkan hasil (*return*) atas penggunaan aset perusahaan dalam menciptakan laba bersih. Dengan kata lain, rasio ini digunakan untuk mengukur seberapa besar jumlah laba bersih yang akan dihasilkan dari setiap rupiah dana yang tertanam dalam total ekuitas.

$$\text{Return on Equity} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Modal}} \times 100\% \dots(4)$$

**Objek Penelitian**



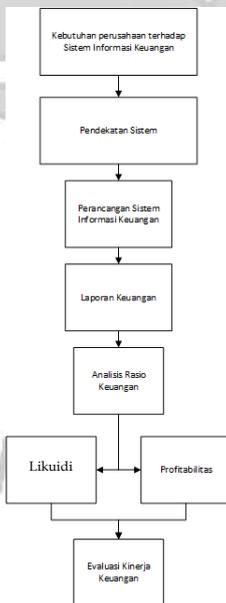
Gambar 1. Logo CV. Global Media Kreatif

CV Global Media Kreatif yang biasa disebut GMK Grup merupakan perusahaan yang memiliki 4 unit bisnis didalamnya, yaitu pintarbareng.com (PBDC), curhatyuk.id, gaunku.id dan ABH Studio.

GMK Grup beralamat di Jalan Ketintang Baru XII No. 27A, Gayungan, Surabaya, Jawa Timur. Perusahaan ini berdiri pada tahun 2018 yang awalnya hanya memiliki unit bisnis pintarbareng.com. Semakin lama GMK Grup lahir menjadi perusahaan pioneer yang memiliki 4 unit bisnis yang dapat dikategorikan *startup*.

**METODE**

**Kerangka Pemikiran Penelitian**



Gambar 2. Kerangka Pemikiran

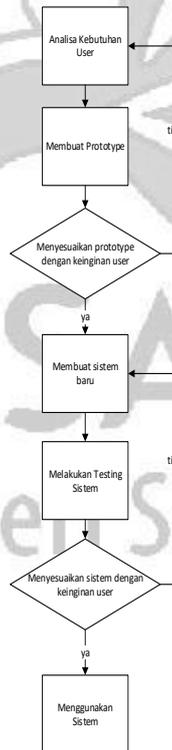
Berikut penjelasan dari kerangka pemikiran penelitian:

- a. Kebutuhan Perusahaan Terhadap Sistem Informasi Keuangan. Penulis melakukan riset terhadap GMK Grup untuk melihat kebutuhan sistem yang sesuai dan dapat diterapkan.

- b. Pendekatan Sistem. Mencari pokok permasalahan dan mencari solusi alternatif yang dapat dipilih.
- c. Perancangan Sistem Informasi Keuangan. Merancang sistem informasi keuangan yang sesuai dengan kebutuhan GMK Grup. Perancangan ini dimulai dari tahapan wawancara, analisis proses bisnis, flowchart, konteks diagram dan DFD.
- d. Laporan Keuangan. Menyajikan hasil laporan dari sistem yang terdiri dari daftar proyek, pengeluaran, jurnal umum, laba rugi, neraca saldo, dan buku besar.
- e. Analisis Rasio Keuangan. Hasil dari laporan yang dibuat, akan menghasilkan sebuah Analisis Rasio Keuangan yang menggunakan rasio likuiditas dan profitabilitas.
- f. Evaluasi Kinerja Keuangan. Diharapkan dari analisis rasio keuangan yang dihasilkan, dapat digunakan evaluasi kinerja perusahaan untuk pengambilan keputusan kedepannya.

**Metode Pengembangan Sistem Prototype**

Dalam pengembangan sistem ini, penulis menggunakan Langkah *Requirement Prototype* dengan tahapan berikut ini:



1. Tahap **analisis kebutuhan user** terdapat rancangan proses bisnis, rancangan flowchart, rancangan konteks diagram dan rancangan DFD.

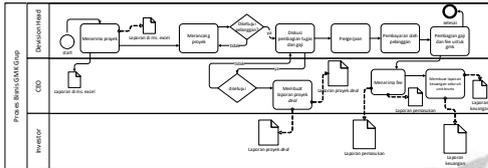
2. Tahap **membuat prototype** terdapat rancangan LKT (Lembar Kerja Tampilan) sistem yang akan dibuat.

3. Tahap **membuat sistem** terdapat implementasi sistem.

4. Tahap **Testing Sistem** terdapat testing dengan metode *Black Box Testing*.

Gambar 3. Desain Penelitian

**a. Alur Proses Bisnis**



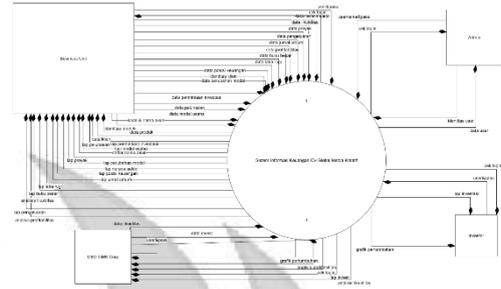
Gambar 4. Alur Proses Bisnis

**b. Pembagian Hak Akses**

Tabel 1. Pembagian Hak Akses

No.	User Level	Tugas
1.	Admin	a) Menambah akses untuk pengguna
2.	<i>Business Unit</i> 1) Pintarbareng.com 2) Curhatyuk.id 3) Gaunku.id 4) ABH Studio	a) Menambah Master Data Akun b) Menambah Master Data Klien c) Menambah Master Data Produk d) Menambah proyek e) Menambah pengeluaran f) Menambah modal usaha g) Menambah pelunasan h) Membuat pencatatan keuangan mulai dari jurnal umum, buku besar, neraca saldo, laporan neraca, laba rugi, dan perubahan modal i) Permintaan investasi j) Melihat hasil analisis rasio keuangan k) Melihat grafik pertumbuhan keuangan
3.	CEO GMK Grup	a) Melihat hasil analisis rasio keuangan b) Melihat grafik laba rugi <i>business unit</i> c) Permintaan Investasi
4.	Investor	a) Melihat permintaan investasi b) Melihat grafik pertumbuhan keuangan

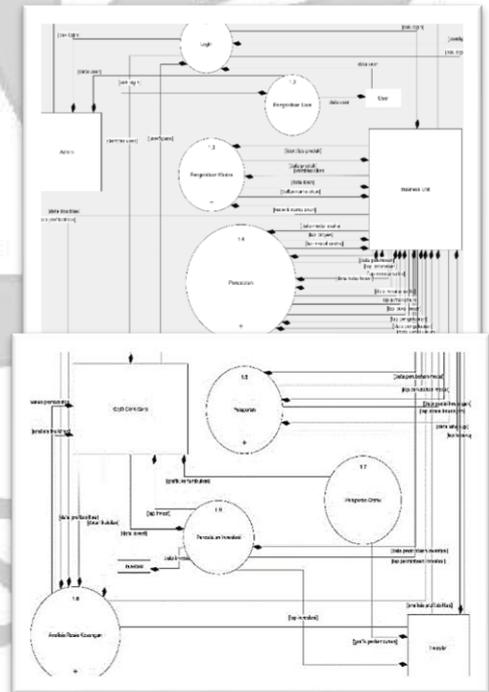
**c. Diagram Konteks**



Gambar 5. Data Flow Diagram

Gambar 5 menunjukkan diagram konteks Sistem Keuangan CV Global Media Keratif. Pada diagram konteks tersebut menunjukkan terdapat 4 entitas yaitu admin, CEO, *business unit* dan investor. Setiap entitas memiliki data masuk dan keluar masing-masing.

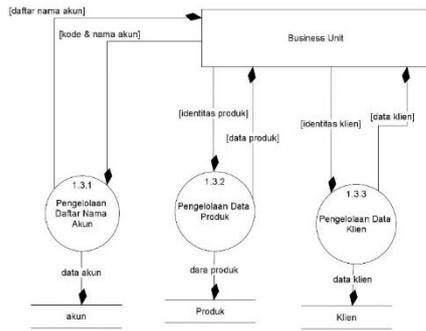
**DFD Level 1**



A  
Gambar 6. DFD Level 1

Pada gambar 5 menunjukkan data flow diagram level 1. Terlihat terdapat 4 entitas yaitu admin, CEO, *business unit* dan investor dan terdiri dari 8 proses yaitu login, pengelolaan user, pengelolaan master, pencatatan, pelaporan, pelaporan grafik, pencatatan investasi dan analisis rasio keuangan. Dan terdapat 4 proses yang memiliki sub proses yaitu pengelolaan master, pencatatan, pelaporan dan analisis rasio keuangan.

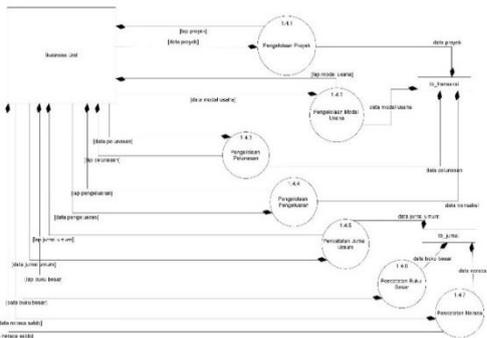
**d. DFD Level 2 Pengelolaan Master**



Gambar 7. DFD Level 2 Pengelolaan Master

Pada gambar 6 menunjukkan DFD level 2 master. Dimana hanya 1 entitas yang melakukan proses ini. Di proses ini terdapat 3 sub proses yaitu pengelolaan daftar nama akun yang masuk ke tabel akun, pengelolaan data produk yang masuk tabel produk dan pengelolaan data klien yang masuk ke tabel klien.

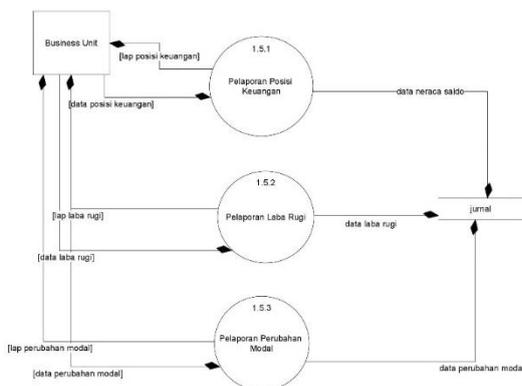
**e. DFD LEVEL 2 Pencatatan**



Gambar 8. DFD Level 2 Pencatatan

Pada gambar 7 menunjukkan DFD level 2 pencatatan. Dimana hanya 1 entitas yang melakukan proses ini. Di proses ini terdapat 7 sub proses yaitu pengelolaan proyek, modal, pelunasan dan pengeluaran masuk pada tabel transaksi. Sedangkan pengelolaan jurnal umum, buku besar dan neraca masuk pada tabel jurnal.

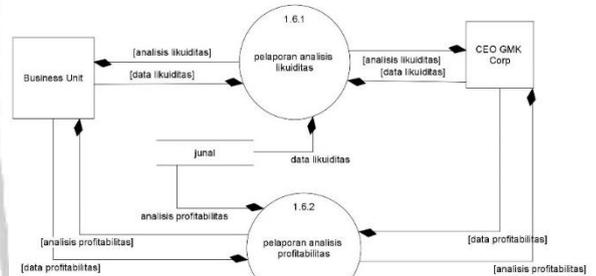
**f. DFD Level 2 Pelaporan**



Gambar 9. DFD Level 2 Pelaporan

Pada gambar 8 menunjukkan DFD level 2 pelaporan. Dimana hanya 1 entitas yang melakukan proses ini. Di proses ini terdapat 3 sub proses yaitu pelaporan posisi keuangan, laba rugi dan perubahan modal yang masuk ke tabel jurnal.

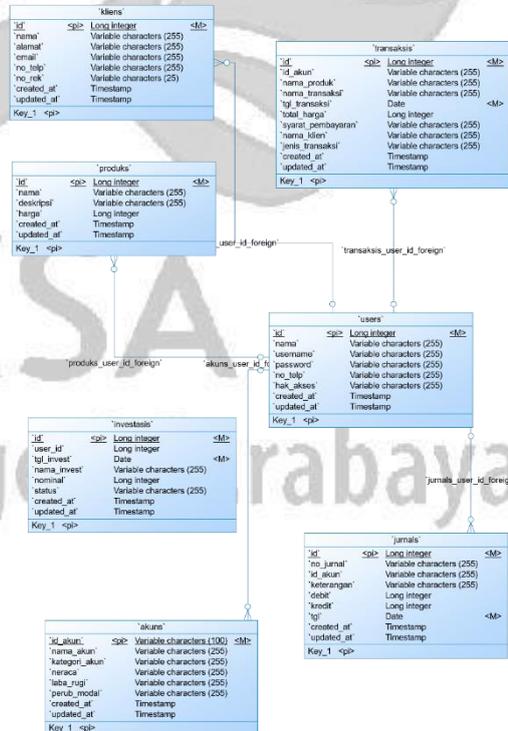
**g. DFD Level 2 Analisis Rasio Keuangan**



Gambar 10. DFD Level 2 Analisis Rasio Keuangan

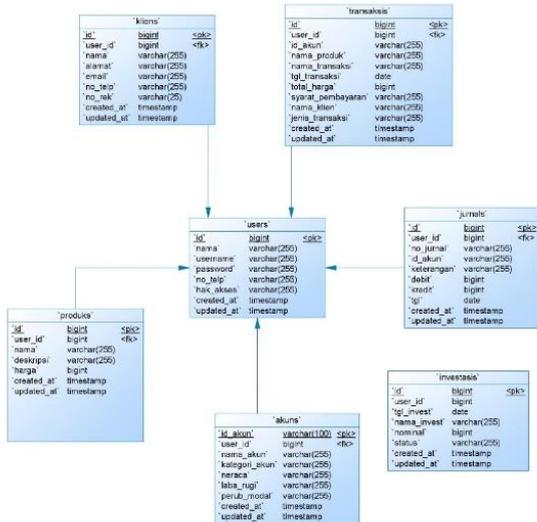
Pada gambar 9 menunjukkan DFD level 2 analisis rasio keuangan. Dimana hanya 1 entitas yang melakukan proses ini. Di proses ini terdapat 3 sub proses yaitu pelaporan posisi keuangan, laba rugi dan perubahan modal yang masuk ke tabel jurnal.

**h. Conceptual Data Model**



Gambar 11. Conceptual Data Model

**i. Physical Data Mode**



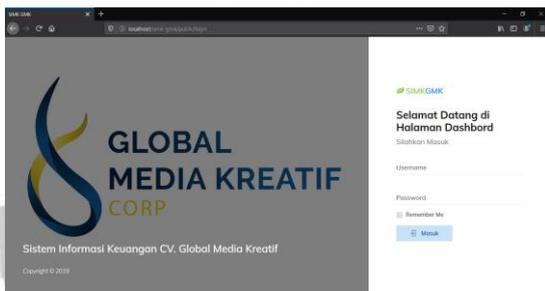
Gambar 12. Physical Data Model

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sistem Informasi Keuangan CV. Global Media Kreatif dibuat berbasis *website* yang akan digunakan oleh 4 hak akses yaitu admin, *business unit*, CEO dan investor. Website ini dibuat berdasarkan hasil rancangan, berikut adalah hasil dari pembuatan Sistem Informasi Keuangan CV. Global Media Kreatif disertai dengan pembahasannya.

**1. Implementasi Rancangan Tampilan**

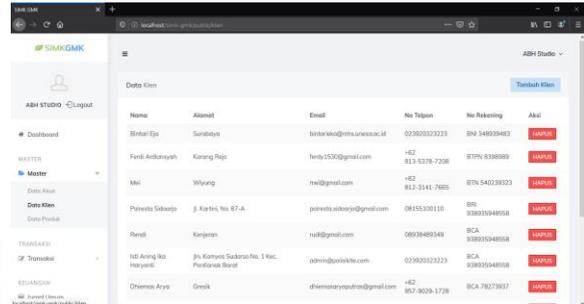
**a) Tampilan Login**



Gambar 13. Tampilan Login

Halaman login adalah halaman pertama kali yang akan dilihat oleh pengguna. Halaman ini digunakan oleh pengguna untuk masuk kedalam website. Proses masuknya dengan memasukkan username dan password sesuai hak akses yang telah ada. Lalu tekan masuk maka pengguna akan masuk kedalam website.

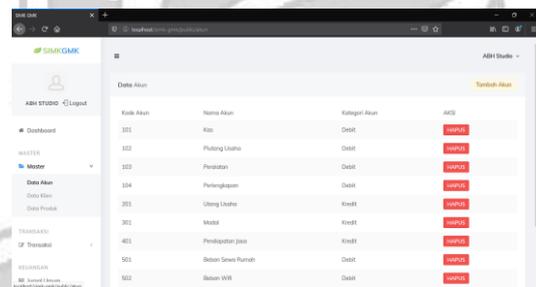
**b) Tampilan Pengguna**



Gambar 14. Tampilan Pengguna

Halaman ini menyajikan daftar pengguna aktif website. Dengan data yang tampil adalah nama, username, no telp dan hak akses. Di halaman ini admin juga dapat menghapus user yang sudah tidak menggunakan website ini lagi. Dan juga terdapat fitur *search* untuk mempermudah admin dalam pencarian data.

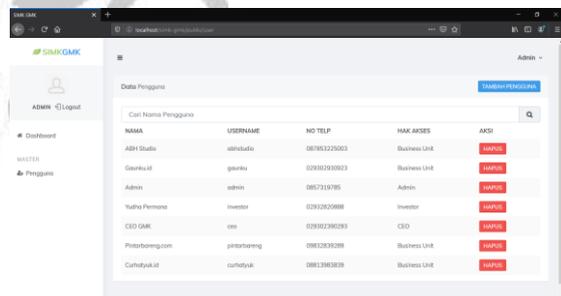
**c) Tampilan Master Akun**



Gambar 15. Tampilan Master Akun

Halaman master akun berisikan data-data akun yang digunakan. Data tersebut disajikan dalam bentuk tabel yang berisi kode akun, nama akun, kategori akun dan aksi. Serta terdapat tombol tambah akun untuk menambahkan akun.

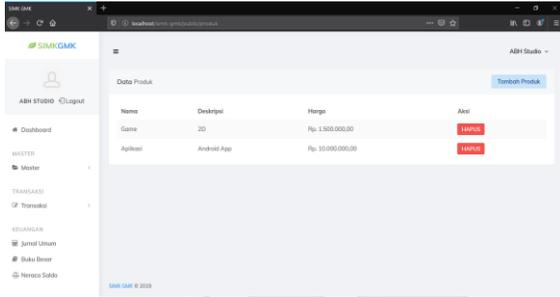
**d) Tampilan Master Klien**



Gambar 16. Tampilan Master Klien

Halaman master klien berisi data-data klien yang terdapat pada masing-masing *business unit*. Adapun data yang ditampilkan adalah nama, alamat, email, no telepon, no rekening dan aksi hapus. Serta tombol tambah klien untuk menambahkan klien.

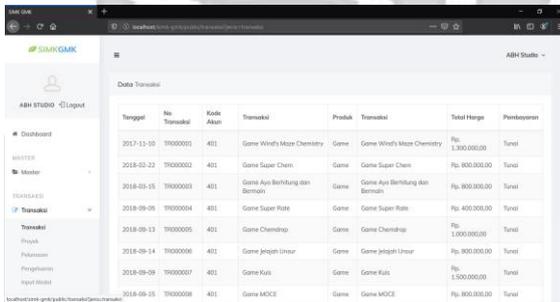
e) Tampilan Master Produk



Gambar 17. Tampilan Master Produk

Halaman master produk berisi data-data produk yang terdapat pada masing-masing *business unit*. Adapun data yang ditampilkan adalah nama, deskripsi, harga dan aksi hapus. Serta tombol tambah produk untuk menambahkan produk.

f) Tampilan Data Transaksi

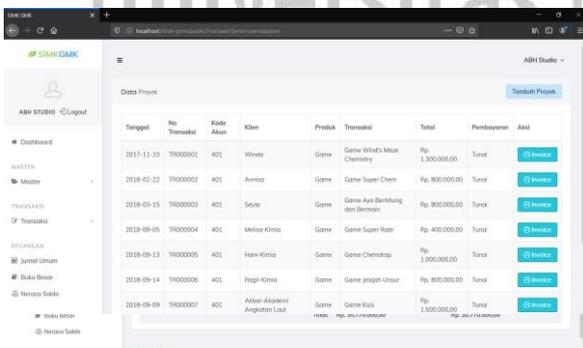


Gambar 18. Tampilan Data Transaksi

Halaman data transaksi berisi seluruh data-data transaksi yang terdapat pada masing-masing *business unit*. Mulai dari data pendapatan dari proyek, pelunasan, pengeluaran, modal dan hutang.

Data-data yang ditampilkan pada tabel data transaksi adalah tanggal transaksi, no transaksi, kode akun, transaksi, produk, total harga dan pembayaran.

g) Tampilan Data Proyek

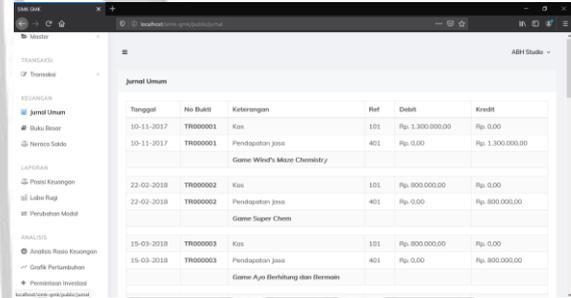


Gambar 19. Tampilan Data Proyek

Halaman data proyek berisi data-data proyek yang terdapat pada masing-masing *business unit*. Adapun data yang ditampilkan adalah tanggal, no transaksi, kode akun, klien, produk, transaksi, total,

dan pembayaran. Serta tombol tambah produk untuk menambahkan produk dan invoice untuk mencetak *invoice* klien.

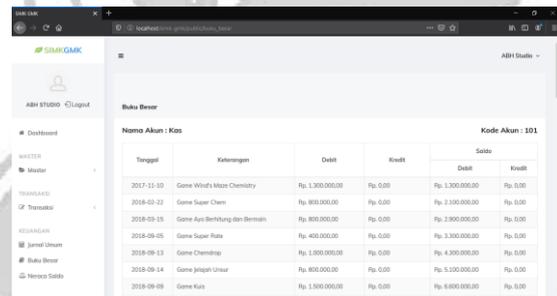
h) Tampilan Jurnal Umum



Gambar 20. Tampilan Jurnal Umum

Halaman jurnal umum digunakan untuk pencatatan keuangan secara kronologis. Catatan keuangan dikelompokkan dari no transaksi. Dan diakhir terdapat jumlah dari masing-masing debit dan kredit.

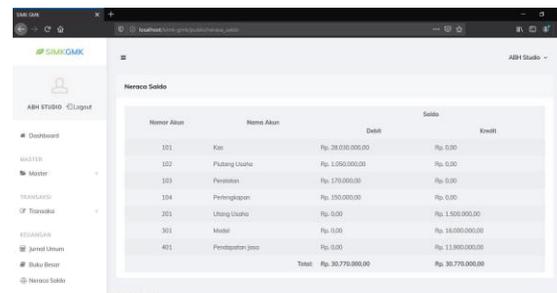
i) Tampilan Buku Besar



Gambar 21. Tampilan Buku Besar

Halaman buku besar digunakan untuk menampilkan dan mencatat keuangan berdasarkan nama akunnya. User akan langsung mengetahui saldo dari masing-masing akun dan mengetahui posisi keuangan dari akun dalam posisi debit atau kredit. Buku besar juga merupakan dasar pembuatan laporan neraca dan laporan laba/rugi

j) Tampilan Neraca Saldo

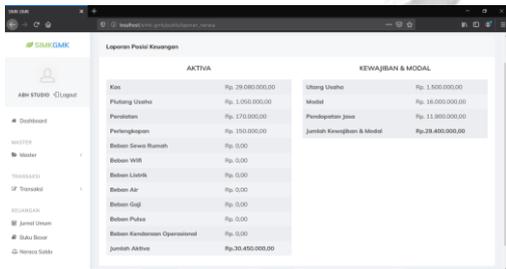


Gambar 22. Tampilan Neraca Saldo

Halaman neraca saldo merupakan daftar yang dipersiapkan untuk melihat kesamaan atau menguji

keseimbangan antara jumlah debit dan kredit pada akun-akun yang ada di buku besar.

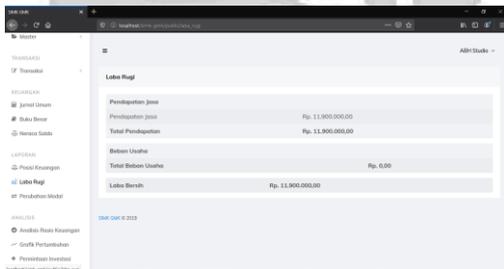
**k) Tampilan Posisi Keuangan**



Gambar 23. Tampilan Posisi Keuangan

Halaman Laporan Posisi Keuangan menyajikan posisi entitas yang terdiri dari aktiva (akun-akun debit) dan kewajiban & modal (akun-akun kredit).

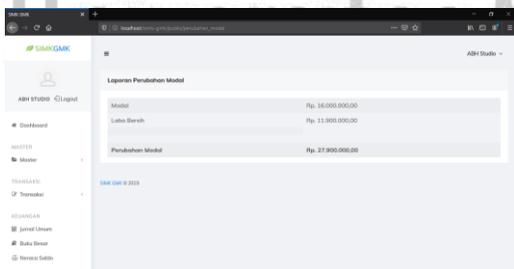
**l) Tampilan Laba Rugi**



Gambar 24. Tampilan Laba Rugi

Halaman laba rugi digunakan untuk memonitor kemajuan dan kemunduran keuangan. Faktor yang mempengaruhi laba rugi adalah pendapatan jasa dan beban usaha. Rumus yang digunakan adalah pendapatan jasa dikurangi beban usaha.

**m) Tampilan Perubahan Modal**



Gambar 25. Tampilan Perubahan Modal

Halaman perubahan modal digunakan untuk menerangkan kondisi modal yang sebenarnya dan juga mengetahui dana yang dihasilkan sepanjang satu periode akuntansi. Rumusnya adalah modal awal ditambah laba bersih.

**2. Implementasi Analisis Rasio Keuangan**

Pada penelitian ini, implementasi sistem dilakukan pengujian dengan memasukkan data transaksi selama 2019. Sehingga terdapat laporan keuangan seperti jurnal umum, buku besar, neraca saldo, posisi keuangan, laba rugi dan perubahan modal yang menunjang perhitungan analisis rasio keuangan.

Tabel 2. Implementasi Analisis Rasio Keuangan

Business Unit	Ratio Likuiditas		Rasio Profitabilitas	
	Ratio Quick	Ratio Lancar	Margin Laba Bersih	Return Of Aset
Pintarbareng.com	6,72	6,79	0,39%	2,8%
Gaunku.id	6,79	7,39	0,38%	0,83%
Curhatyuk	1,63	3,45	0,32%	0,15%
ABH Studio	5,71	7,63	0,97%	1,04%

**PENUTUP**  
**Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Dalam hasil penelitian, dibuat sebuah rancangan sistem informasi keuangan berbasis *website* yang sesuai dengan kebutuhan CV. Global Media Kreatif. Proses perancangan dimulai dari wawancara kepada CEO CV. Global Media Kreatif lalu membuat rancangan proses bisnis, *flowchart*, *data flow diagram*, conceptual data model, physical data model, dan lembar kerja tampilan. Dan hasilnya pada sistem ini terdapat 4 user utama yaitu admin, *business unit*, ceo dan investor. Sistem telah dapat mencatat dan menghitung secara akurat data transaksi yang diolah menjadi laporan keuangan yang detail dan sesuai kebutuhan.
2. Sistem ini dibangun menggunakan *framework Laravel* dan database *mysql*. Sistem ini dimulai dari memasukkan data transaksi, melakukan perhitungan secara otomatis di jurnal umum, buku besar, neraca saldo, posisi keuangan, laba rugi, dan perubahan modal. Luarannya adalah berupa analisis rasio keuangan yaitu rasio

profitabilitas yang diambil dari laba rugi dan rasio likuiditas diambil dari posisi keuangan. Serta sistem ini didukung grafik pertumbuhan laba perbulan dan permintaan investasi.

Zulfiandri., Sarip Hidayatuloh, dan Mochammad Anas. 2014. Rancang Bangun Aplikasi Poliklinik Gigi (Studi Kasus: Poliklinik Gigi Kejaksaan Agung RI). *KOMMIT 2014*. Vol 8: hal. 474.

### Saran

Saran untuk pengembangan website ini antara lain :

1. Diharapkan kedepannya sistem informasi keuangan CV Global Media Kreatif dapat dilengkapi dengan adanya keamanan sistem yang memadai untuk meminimalisir adanya pencurian data oleh pihak lain.
2. Diharapkan nantinya sistem informasi ini akan dapat terus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adiguna, dkk. 2018. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang pada PT Mitra Pinasthika Mulia Surabaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. 2(2): hal 615.
- Anggraeni dan Rita Irviani. 2017. *Pengantar Sistem Informasi*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Bahsri, Syaiful. 2016. *Pengantar Akuntansi Berdasarkan SAK ETAP dan IFRS*. Penerbit Andi. Yogyakarta
- Hery, S.E. 2015. *Analisis Kinerja Manajemen*. Grasindo. Jakarta
- Ismael. 2017. Rancang Bangun Sistem Informasi Penyaluran Semen Padang untuk Daerah Bengkulu Selatan di CV. Mutia Bersaudara. *Jurnal Edik Informatika*. 3(2): hal 149.
- Mulyani, Sri. 2016. *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Abdi Sistematika. Bandung.
- Setiawan, dkk. 2015. *Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data Evaluasi Proses Belajar Mengajar Berbasis Web pada STIKES Yayasan RS*. Dr. Soetomo Surabaya. *JSIKA*. Vol 4((2): hal 2-3.
- Supriyanta dan Suparlan. 2017. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pakaian Pada Alea Zahra Shop Yogyakarta. *Jurnal Bianglala Informatika*. 5(1): hal 33.
- Utami, Feri Hari dan Asnawati. 2015. *Rekaya Perangkat Lunak*. Deepublish. Yogyakarta.