

BAB 1

USULAN GAGASAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Akuntansi, bahasa dan ilmu untuk mengukur kinerja bisnis, telah terus beradaptasi dengan konteks ekonomi. Pada akhir tahun 1950-an, otomatisasi data akuntansi telah dimulai, dan apa yang terjadi setelahnya merupakan hal yang tidak dapat diubah lagi. Munculnya perangkat lunak akuntansi telah meningkatkan praktik akuntansi secara signifikan. Mengingat besarnya volume informasi dan waktu yang diperlukan untuk memprosesnya, perangkat lunak akuntansi menjadi alat yang sangat berguna bagi akuntan untuk melakukan pekerjaan mereka dengan lebih cepat dan lebih efisien. Meskipun perangkat lunak akuntansi telah ada selama beberapa dekade, perangkat lunak tersebut terus mengembangkan potensinya selama bertahun-tahun; perangkat lunak tersebut telah menjadi sangat canggih dan evolusi ini terus berlanjut. [1]

Salah satu tren teknologi terbesar saat ini adalah munculnya teknologi *cloud*. *Cloud* adalah platform untuk membuat data dan perangkat lunak dapat diakses secara daring kapan saja, di mana saja, dari hampir semua perangkat yang memiliki koneksi internet. Dalam komputasi awan, pengguna mengakses aplikasi perangkat lunak dari jarak jauh melalui internet atau jaringan lain melalui penyedia layanan aplikasi cloud. Demikian pula, dalam akuntansi *cloud*, data dikirim ke "*cloud*", tempat data tersebut diproses dan dikembalikan kepada pengguna. Semua fungsi aplikasi dilakukan di luar lokasi, bukan di desktop pengguna, yang membebaskan bisnis dari keharusan memasang dan memelihara perangkat lunak di komputer desktop individual.

Beberapa kekurangan utama teknologi *cloud* adalah:

1. Teknologi cloud memerlukan koneksi internet yang konstan yang mungkin tidak selalu memungkinkan.
2. Tidak berfungsi dengan baik pada kecepatan rendah.
3. Keamanan merupakan masalah utama lain dalam penggunaan *cloud* karena mungkin ada data termasuk file rahasia yang dapat menjadi viral karena gangguan layanan.
4. Karena penyimpanan cloud menjadi semakin umum, data yang disimpannya menjadi semakin menjadi sasaran.

5. Dengan mengizinkan bekerja jarak jauh saat bepergian, mungkin menjadi masalah risiko, karena koneksi Wi-Fi yang tidak aman dapat memungkinkan orang yang tidak diinginkan mengakses data.
6. Banyak pemimpin keuangan dan teknologi takut berpindah dari sistem keuangan lokal ke sesuatu yang belum dikenal seperti Cloud ERP, karena khawatir akan waktu dan proses pembaruan perangkat lunak, kepemilikan dan lokasi data keuangan, pencadangan dan pemulihan, ketersediaan, keamanan, serta membiasakan diri dengan sistem baru. [3]

Perangkat lunak berbasis *cloud* semakin populer dari waktu ke waktu, terbukti dari semakin banyaknya survei kualitatif dan studi teknis yang telah dipublikasikan selama dua tahun terakhir. Survei internasional baru-baru ini menunjukkan bahwa bisnis semakin menyadari potensi manfaat *cloud*. Sebuah studi yang dilakukan pada bulan April 2013 oleh Lonergan Research, sebuah lembaga penelitian Australia, untuk Laporan Penelitian CCH (penyedia perangkat lunak dan layanan informasi untuk praktisi pajak, akuntansi, dan audit) menunjukkan bahwa "enam dari sepuluh (60%) akuntan yang saat ini tidak menggunakan sistem berbasis *Cloud* menganggap kemungkinan mereka akan mengadopsinya dalam 2-3 tahun ke depan." Dan preferensi untuk cloud ini meningkat tajam di antara kelompok pemilik bisnis yang lebih muda. beberapa fakta dan aktual yang perlu diperhatikan:

- **Keamanan Data:**
 - **Kebocoran Data:** Risiko kebocoran data dapat mengakibatkan kerugian finansial yang besar dan merusak reputasi perusahaan.
 - **Regulasi:** Perusahaan harus mematuhi berbagai regulasi terkait perlindungan data, seperti GDPR dan CCPA, yang semakin ketat.
- **Ketergantungan pada Koneksi Internet:**
 - **Gangguan Jaringan:** Gangguan koneksi internet dapat menghambat akses ke data keuangan dan mengganggu operasional bisnis.
 - **Kualitas Koneksi:** Kualitas koneksi internet yang tidak stabil dapat mempengaruhi kinerja sistem dan menyebabkan data loss.

- **Integrasi dengan Sistem Lain:**
 - **Kompatibilitas:** Tidak semua sistem informasi keuangan berbasis cloud kompatibel dengan sistem legacy atau sistem lain yang sudah ada.
 - **Biaya Integrasi:** Proses integrasi dapat memakan waktu dan biaya yang cukup besar.
- **Biaya:**
 - **Biaya Langganan:** Biaya langganan untuk layanan cloud dapat terus meningkat seiring dengan pertumbuhan data dan kebutuhan perusahaan.
 - **Biaya Migrasi:** Migrasi ke sistem cloud melibatkan biaya untuk perangkat lunak, hardware, dan konsultasi.
- **Keterampilan Sumber Daya Manusia:**
 - **Kurangnya Keahlian:** Tidak semua karyawan memiliki keahlian yang cukup untuk mengelola dan memanfaatkan sistem cloud secara efektif.
 - **Pelatihan:** Perusahaan perlu menginvestasikan waktu dan sumber daya untuk melatih karyawan. [2]

Menurut pendapat praktisi, bisnis apa pun dapat merasakan manfaat yang luas dari penggunaan solusi berbasis *cloud*. Desain yang intuitif, kemungkinan untuk mengakses informasi secara real-time, dan beberapa fitur canggih lainnya membuat akuntansi dapat diakses oleh para ahli (akuntan) dan non-ahli (pemilik usaha kecil). Dengan mengambil pendekatan sistematis terhadap penilaian risiko, termasuk membuat kebijakan yang efektif untuk penggunaan cloud dan rencana respons risiko, perusahaan dapat merasakan manfaat dari teknologi baru ini dan meningkatkan efisiensi operasional. [1]

Harapan untuk sistem informasi keuangan berbasis *cloud* ini adalah pengguna bisa menggunakan beberapa fitur keuangan sekaligus dalam satu sistem dan sistem ini dapat menampung sekian banyaknya pengguna tanpa membuat sistem mengalami *overload* dan menyimpan data pengguna dengan aman dengan sistem keamanan yang mumpuni.

1.2 Analisis Umum

Pada bagian analisis masalah, telah menemukan sebuah titik permasalahan dari deskripsi umum yang akan dirancang pada sistem informasi akuntansi berbasis *cloud* sebagai berikut:

1. Berdasarkan komponen utama sistem informasi keuangan

Berdasarkan sistem erp yang sudah dijelaskan, Sistem ERP (Enterprise Resource Planning) yang digunakan dalam sistem informasi keuangan cloud mungkin mengalami gangguan atau kegagalan yang dapat mempengaruhi keandalan operasi perusahaan. Berikut ini analisis umum permasalahan yang diangkat sebagai berikut:

- **Pengumpulan Data Keuangan**

Proses pengumpulan data transaksi keuangan dari berbagai sumber merupakan tahap awal dalam sistem informasi keuangan. Data ini dapat berasal dari penjualan, pembelian, pengeluaran, dan sumber lainnya. Tujuan utamanya adalah memastikan bahwa semua transaksi keuangan tercatat dengan akurat dan tepat waktu.

- **Pengolahan Data**

Data keuangan yang terkumpul diolah untuk menghasilkan informasi yang lebih bermakna seperti neraca, laporan laba rugi, dan lain sebagainya. Pengolahan data ini dapat melibatkan proses seperti penggabungan data, perhitungan kinerja keuangan, dan lain-lain untuk menghasilkan informasi yang dapat dipahami dan berguna bagi pengambilan keputusan.

- **Penyimpanan Data**

Informasi keuangan yang dihasilkan dari pengolahan data disimpan dalam basis data yang aman dan terstruktur untuk memastikan bahwa data tersedia dengan mudah ketika diperlukan, dan untuk mematuhi standar keamanan dan privasi data yang berlaku.

- **Analisis dan Pelaporan**

Data keuangan yang telah terkumpul dan diolah kemudian dianalisis untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam tentang kinerja keuangan perusahaan yang mencakup perbandingan kinerja keuangan dari periode ke periode. Hasil analisis ini kemudian disajikan dalam bentuk

laporan yang dapat dipahami oleh pihak yang berkepentingan seperti manajemen, investor.

- **Manajemen resiko dan keamanan**

Sistem informasi keuangan juga mencakup kontrol keamanan yang ketat untuk melindungi data keuangan dari akses yang tidak sah atau manipulasi yang dimana mencakup penggunaan hak akses yang terbatas, enkripsi data, pemantauan keamanan secara rutin, dan sebagainya.

- **Integrasi dengan Sistem Lain**

Sistem informasi keuangan perlu terhubung dengan sistem lain untuk menyediakan informasi yang lebih lengkap dan terintegrasi bagi pengambilan keputusan yang holistik dalam perusahaan.

2. Berdasarkan sistem ERP yang menjadi sistem *reliable*

Berdasarkan sistem erp yang sudah dijelaskan, berikut ini analisis umum pada permasalahan yang diangkat sebagai berikut:

- Ketersediaan dan Keandalan Sistem ERP: berdasarkan permasalahan yang bisa dianalisa, terdapat poin dari *uptime* yang tinggi harus menetapkan target *uptime* yang sesuai dengan kebutuhan bisnis tersebut. Sedangkan *downtime* yang minimal, Menerapkan strategi pemulihan bencana untuk mengurangi dampak *downtime* yang tidak terduga.
- Integrasi antara Sistem ERP dan Sistem Akuntansi Cloud yang dimana memastikan kompatibilitas antara erp yang digunakan dengan sistem akuntansi cloud yang dipilih untuk memudahkan integrasi dan memastikan data disinkronkan secara tepat waktu tanpa kehilangan atau duplikasi.
- Keamanan Data dan Privasi: Menyiapkan strategi backup data yang kuat dan rencana pemulihan bencana untuk memastikan integritas dan ketersediaan data dalam kasus kejadian tak terduga.

3. Berdasarkan dasar-dasar Akuntansi menjadi landasan utama pada sistem informasi keuangan cloud

Berdasarkan dasar akuntansi yang sudah dijelaskan, berikut ini analisis umum pada permasalahan yang diangkat sebagai berikut:

- Pertahankan fokus pengembangan bisnis seperti meningkatkan efisiensi operasional, pengembangan strategi bisnis baru, atau peningkatan layanan pelanggan.
- Kelincahan usaha untuk berkembang dinamis dengan memberikan fleksibilitas yang signifikan kepada perusahaan dalam menyesuaikan kapasitas, skala operasi, dan kebutuhan teknologi sesuai dengan perkembangan zaman, persaingan pasar, dan regulasi yang berubah-ubah.
- Biaya modal yang lebih efisien bahkan menghilangkan kebutuhan untuk investasi besar dalam infrastruktur fisik seperti pusat data dan perangkat lunak tradisional yang memerlukan pembelian lisensi.
- Penyesuaian layanan dengan skala bisnis dari cloud menyediakan opsi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan sesuai dengan ukuran dan kompleksitas bisnis, mulai dari solusi sederhana hingga yang lebih canggih.

4. Pengendalian biaya yang menjadi strategi pada pengelolaan sistem

Pengendalian biaya menjadi strategi penting untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dan dioperasikan sesuai dengan anggaran yang telah ditetapkan. tujuan pengendalian biaya yaitu :

- Memahami struktur biaya yang terlibat dalam siklus hidup sistem
- Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi biaya yang dapat berdampak pada biaya sistem, seperti kompleksitas sistem, perubahan teknologi, dan kondisi pasar.
- Mengembangkan standar biaya yang realistis dan terukur untuk setiap tahap siklus hidup sistem

Berdasarkan analisis umum yang sudah dijelaskan pada permasalahan yang diangkat, ada berbagai aspek-aspek terkait pada penelitian sistem informasi keuangan yaitu:

1.2.1 Aspek Keamanan

Data keuangan perusahaan bersifat sensitif dan oleh karena itu harus dirancang untuk melindungi data perusahaan dari akses yang tidak sah. Selain itu, lokasi sistem pada

lisensi cloud bergantung pada keinginan perusahaan untuk memahami langkah-langkah keamanan yang diterapkan dalam lisensi data dan bagaimana penyedia cloud melindungi data data pelanggan. Sistem akuntansi cloud berbasis ERP ini memerlukan teknologi keamanan yang biasa digunakan untuk melindungi data keuangan suatu perusahaan seperti enkripsi yang dapat mengubah data ke dalam format yang tidak dibaca oleh pemakai yang tidak memiliki kunci enkripsi.

1.2.2 Aspek Peningkatan Pengambilan Keputusan

Dapat membantu bisnis membuat keputusan bisnis yang lebih baik. Dengan ini, sistem harus mampu menyediakan data dan analitik yang dapat membantu bisnis memahami kinerjanya. Dari peningkatan pengambilan keputusan ini muncullah kebutuhan akan layanan dukungan/cadangan dimana kedua sistem ini dibeli sesuai kebutuhan. kemudian Hardware, Windows dan SQL Server harus memerlukan sistem akuntansi cloud dalam layanan sistem cloud dan sistem perizinan.

1.2.3 Aspek Kebijakan Regulasi

Salah satu aspek penting yang perlu dipertimbangkan dalam analisis permasalahan sistem informasi keuangan berbasis *cloud*. Hal ini dikarenakan sistem informasi keuangan berbasis cloud memiliki beberapa karakteristik yang berbeda dengan sistem informasi keuangan tradisional, sehingga memerlukan regulasi yang disesuaikan.

1.2.4 Aspek Ketersediaan Keterampilan

Aspek ketersediaan keterampilan merupakan salah satu aspek penting yang perlu dipertimbangkan dalam analisis permasalahan sistem informasi keuangan berbasis cloud. Hal ini dikarenakan sistem informasi keuangan berbasis cloud memiliki beberapa karakteristik yang berbeda dengan sistem informasi keuangan tradisional, sehingga memerlukan keterampilan yang berbeda pula.

1.3 Analisis Solusi yang Ada

Pada bagian analisis solusi yang ada, proses akuntansi yang dilakukan melalui cloud merupakan solusi inovatif karena menghemat biaya pengembangan perangkat lunak akuntansi (Christauskas & Miseviciene, 2012). Di sini dijelaskan permasalahan awal yang

telah dianalisis dengan berbagai cara sebelumnya, selanjutnya menganalisis bagian pemecahan masalah pada bagian analisis masalah yang telah dibahas sebagai berikut:

1. Ketersediaan dan Keandalan Sistem

- **Menetapkan target uptime yang tinggi:** Hal ini penting untuk memastikan bahwa sistem selalu tersedia dan dapat diakses oleh pengguna. Target uptime yang ideal tergantung pada kebutuhan bisnis, namun umumnya рекомендуется untuk mencapai 99,9% atau lebih.
- **Meminimalkan downtime:** Downtime dapat menyebabkan kerugian finansial dan operasional yang signifikan. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan strategi pemulihan bencana untuk meminimalkan downtime yang tidak terduga. Strategi ini dapat mencakup mirroring data, failover ke sistem cadangan, dan pemulihan data dari backup.
- **Memastikan skalabilitas sistem:** Sistem harus dapat diukur untuk memenuhi kebutuhan bisnis yang terus berkembang. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan arsitektur cloud yang elastis dan *scalable*.

2. Solusi Sistem ERP sering kali reliable

- ERP menawarkan sistem terintegrasi di dalam perusahaan sehingga proses dan pengambilan keputusan dapat dilakukan lebih efektif dan efisien.
- Karena semakin besar dan semakin kompleks suatu proses bisnis maka perangkat lunak sistem ERP digunakan haruslah sanggup memenuhi yang akan kebutuhan tersebut terutama reliabilitasnya. Ini akan terlihat dari besaran platform perangkat keras yang menjadi prasyaratnya. Semakin kompleks proses bisnis biasanya konfigurasi platform perangkat keras akan semakin menuntut lebih besar dan lebih kompleks juga agar kinerja throughput bisa tetap terjaga.

3. Keamanan Data dan Privasi

- **Mengenkripsi data:** Data keuangan harus dienkripsi saat disimpan dan saat ditransmisikan.
- **Mematuhi peraturan privasi data:** Sistem harus mematuhi semua peraturan privasi data yang berlaku, seperti GDPR (General Data Protection Regulation) dan CCPA (California Consumer Privacy Act).

4. Integrasi Sistem

- **Memastikan kompatibilitas:** Sistem ERP harus kompatibel dengan sistem akuntansi cloud yang dipilih. Hal ini penting untuk memastikan bahwa data dapat disinkronkan dengan mudah dan akurat.
- **Menggunakan middleware:** Middleware dapat digunakan untuk mengintegrasikan sistem yang berbeda dengan cara yang standar dan terstruktur.

5. Pengendalian Biaya

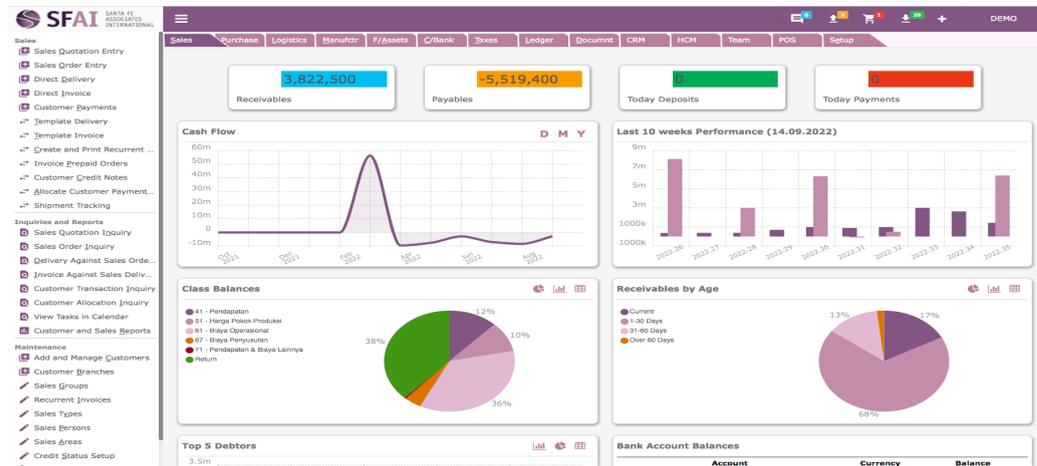
- Meningkatkan efisiensi operasional: Sistem cloud dapat membantu Anda mengotomatiskan proses bisnis dan meningkatkan efisiensi operasional.
- Meningkatkan pengambilan keputusan: Sistem cloud dapat memberi Anda akses ke data dan wawasan yang Anda butuhkan untuk membuat keputusan bisnis yang lebih baik.
- Meningkatkan kolaborasi: Sistem cloud dapat membantu Anda berkolaborasi dengan tim Anda secara lebih efektif, dimanapun berada.
- Meningkatkan skalabilitas: Sistem *cloud* dapat diukur untuk memenuhi kebutuhan bisnis Anda yang terus berkembang.
- Mengurangi biaya TI: Sistem cloud dapat membantu Anda mengurangi biaya TI dengan menghilangkan kebutuhan untuk membeli dan memelihara hardware dan software.

1.4 Solusi Sistem yang Diusulkan

Macam-macam fitur aplikasi yang sudah digunakan oleh perusahaan untuk merancang sistem akuntansi berbasis cloud sebagai berikut :

1.4.1 Aplikasi Tilyanpritska

Aplikasi ini memiliki macam-macam fitur yang dimana berisi fitur :Hitang, Logistik, Piutang, Aset Tetap, Kas & Bank, GL & Dimensi, Perpajakan, Dan lain-lain



Gambar 1.1 Contoh Fitur Tilyanpritska

Dari macam fitur ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat menyelesaikan solusi dengan baik yang dimana akses laporan hingga proses approval administrasi keuangan perusahaan bisa digunakan kapan dan dimanapun berada. Kemudian aplikasi ini menyediakan video tutorial untuk pengguna yang akan digunakan oleh *user*. Dan juga Fitur utama akan terus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan, mudah dan cepat untuk proses kustomisasi.

1.4.2 Jurnal.Id

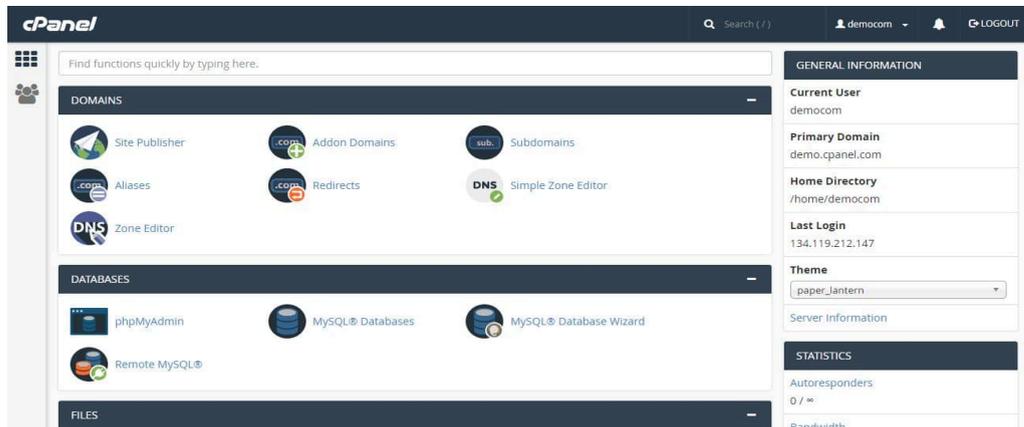
Aplikasi Jurnal.id adalah aplikasi akuntansi cloud yang dirancang untuk bisnis kecil dan menengah. Aplikasi ini memiliki fitur yang cukup lengkap untuk memenuhi kebutuhan pembukuan dan pelaporan keuangan bisnis, termasuk: Pencatatan transaksi, Pengaturan akun. Laporan keuangan, Analisis keuangan, dan Perpajakan



Gambar 1.2 Contoh Fitur Jurnal.Id

1.4.3 CPANEL ERP Cloud

Aplikasi Oracle adalah solusi ERP komprehensif pada panel kontrol web untuk mengelola akun *hosting cloud* secara mudah. *CPanel Cloud* menawarkan berbagai fitur untuk mengelola *domain, email, file, database*, dan lain-lain. Kemudian Cpanel juga dapat diubah skalanya untuk memenuhi kebutuhan bisnis yang akan berkembang.



Gambar 1.3 Contoh Fitur Cpanel

Dari ketiga solusi sistem di atas, fungsi atau solusinya dapat diringkas dalam tabel di bawah ini :

Tabel 1.1 Tabel Perbandingan Solusi

Fungsi/Solusi	Aplikasi Tilyanpristka	Aplikasi CPanel Cloud	Aplikasi Jurnal.id akuntansi
Akuntansi	<p>Kelebihan: - Dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna -Fitur lengkap dan kompleks</p> <p>Kekurangan: Sulit untuk dipelajari dan digunakan</p>	<p>Kelebihan: -Memiliki fitur pada pengelolaan data</p> <p>Kekurangan: Fitur-fitur tertentu belum tersedia dalam bahasa Indonesia</p>	<p>Kelebihan: -Fitur yang cukup lengkap dan sesuai untuk bisnis kecil -Harga yang terjangkau</p> <p>Kekurangan: - Tidak mendukung berbagai jenis bisnis</p>
Pengendalian Biaya	<p>Kelebihan: - Memiliki fitur analisa biaya dan laporan yang lengkap</p> <p>Kekurangan: Fitur-fitur tertentu belum tersedia dalam bahasa Indonesia</p>	<p>Kelebihan: -Membuat perkiraan biaya untuk proyek dan klien</p> <p>Kekurangan: Biaya pada aplikasi ini dapat bervariasi tergantung pada kebutuhan</p>	<p>Kelebihan: -Memiliki fitur budgeting dan forecasting lengkap</p> <p>Kekurangan: Fitur-fitur tertentu belum tersedia dalam bahasa Indonesia</p>
Manajemen	<p>Kelebihan: -Fitur manajemen persediaan, aset, piutang dan utang, yang lengkap - Memiliki fitur analisa biaya dan laporan yang lengkap</p> <p>Kekurangan: Fitur-fitur tertentu belum tersedia dalam bahasa Indonesia</p>	<p>Kelebihan: -Berbagai fitur untuk mengelola proyek, mengelola kalender tim, dan penyimpanan <i>cloud</i></p> <p>Kekurangan: bergantung pada penyedia layanan hosting CPanel.</p>	<p>Kelebihan: -Fitur manajemen persediaan, aset, piutang dan utang, yang lengkap. analisa biaya dan laporan yang lengkap</p> <p>Kekurangan: Fitur-fitur tertentu belum tersedia dalam bahasa Indonesia</p>

Keterangan: Secara umum, ketiga aplikasi di atas memiliki fitur yang lengkap dan kompleks, sehingga cocok untuk bisnis dengan skala besar atau kompleks. Namun, ketiga aplikasi tersebut juga memiliki harga yang relatif mahal dan sulit untuk dipelajari dan digunakan. Sementara itu, aplikasi Jurnal.id memiliki fitur yang cukup lengkap dan sesuai untuk bisnis kecil dan menengah. Aplikasi ini juga mudah untuk dipelajari dan digunakan, serta memiliki harga yang terjangkau. Namun, aplikasi Jurnal.id tidak mendukung berbagai jenis bisnis dan kurang fleksibel dalam hal penyesuaian.

1.5 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1

Sistem akuntansi berbasis *cloud* adalah solusi inovatif dan efisien untuk bisnis dari berbagai skala, dengan beberapa keunggulan seperti fleksibilitas, skalabilitas, dan biaya yang lebih rendah. Namun, perlu diperhatikan bahwa sistem ini juga memiliki beberapa masalah, seperti masalah keamanan data dan integrasi dengan sistem ERP. Bisnis harus menerapkan solusi yang tepat dan melakukan mitigasi risiko yang komprehensif untuk mengatasi resiko tersebut. Macam-macam Penjelasan dasar dasar terkait sistem informasi keuangan berbasis *cloud* yaitu:

- Sistem Informasi Akuntansi merupakan sarana penyediaan informasi dari aktivitas akuntansi yang saling bekerja dan berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. Ada lima komponen sistem informasi akuntansi, yaitu instruksi, data, perangkat lunak, infrastruktur TI, pengendalian internal, dan langkah keamanan. Cloud Accounting merupakan layanan dan perlengkapan tambahan lain yang dapat mengaksesnya dalam finansial melalui komputer dan perangkat teknologi lainnya.
- Pengendalian Biaya merupakan bagian penting dari penggunaan sistem informasi keuangan sehingga dapat mengumpulkan mengumpulkan data biaya yang akurat dan terkini, kemudian, Menganalisis tren biaya, Mengembangkan anggaran yang realistis, Memantau kinerja keuangan, dan lainnya.

Kemudian solusi sistem yang diusulkan seperti Aplikasi Tilyanpristka , Jurnal Id, dan Cpanel yang dimana sebagai gambaran solusi sistem yang akan dikembangkan dengan peneliti ini secara keseluruhan diharapkan,