 ISSN: 2830-0408

IMPLEMENTASI SISTEM PENCATATAN PENGAMBILAN DAN PENGEMBALIAN *RAW MATERIAL STONE* BERBASIS *GOOGLESHEET* DAN *APPSHEET* MENGGUNAKAN METODE SDLC

Siti Rahayu[a*], Dhea Nur Widyawati [b]
[a,b] Teknik Industri, Universitas Pelita Bangsa, Jl. Inspeksi Kalimalang No.9, Cibatu, Cikarang Selatan, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17530
* Corresponding author: siti.rahayu@pelitabangsa.ac.id

ABSTRAK

Proyek implementasi sistem pencatatan pengambilan dan pengembalian raw material stone berbasis Google Sheet dan AppSheet di PT XYZ telah berhasil dilakukan dengan menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*). Penerapan sistem pencatatan digital ini dapat mempermudah dan meningkatkan efisiensi bagi operator dalam melakukan pencatatan, serta meningkatkan akurasi data dan informasi yang terintegrasi antara proses produksi dan gudang. Permasalahan-permasalahan yang terjadi pada sistem pencatatan manual sebelumnya, seperti ketidaklengkapan informasi, kesalahan penulisan, serta risiko kehilangan atau kerusakan fisik, dapat diminimalisir dengan adanya sistem pencatatan berbasis teknologi digital ini. Proyek ini telah berhasil mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan wawasan, keterampilan, dan pengalaman mahasiswa dalam mengelola proyek sistem informasi. Secara keseluruhan, implementasi sistem pencatatan berbasis *Google Sheet* dan *AppSheet* ini dapat memberikan manfaat bagi PT XYZ dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pencatatan *raw material stone*

Kata Kunci: *Google Sheet, AppSheet ,* SDLC (*Software Development Life Cycle*).

ABSTRACT

The project to implement a Google Sheets and AppSheet-based system for tracking the withdrawal and return of stone raw materials at PT XYZ was successfully executed using the SDLC (Software Development Life Cycle) methodology. Adopting this digital recording system simplifies and improves recording efficiency for operators while enhancing data accuracy and information integration between production and warehouse processes. Issues associated with the previous manual system—such as incomplete information, clerical errors, and the risk of physical loss or damage—have been minimized through this digital technology-based solution. The project successfully achieved its primary objective: enhancing students' insights, skills, and experience in managing information system projects. Overall, the implementation of this Google Sheets and AppSheet-based system benefits PT XYZ by improving the effectiveness and efficiency of the stone raw material recording process.

Keywords: *Google Sheet, AppSheet ,* SDLC (*Software Development Life Cycle*).

ISSN: 2830-0408

1. Pendahuluan

Perkembangan Sistem Informasi Manajemen (SIM) mengalami kemajuan signifikan sejalan dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Menurut Zare dalam (Purna, 2016) Sistem informasi merupakan kombinasi dari komponen dan pada suatu organisasi yang dapat menyediakan informasi bagi pengguna dengan pengolahan peristiwa dengan tujuan untuk dapat menghasilkan informasi. Informasi adalah data yang diolah untuk menjadi bentuk yang berguna bagi para penggunanya. Menurut Scanland dan Keys, Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah suatu sistem formal tentang pelaporan, menggolongkan, dan menyebarkan informasi kepada orang-orang yang tepat dalam suatu organisai.

PT. XYZ sebagai bagian dari grup Perusahaan global XYZ memiliki peran penting dalam industri manufaktur bantalan *(bearing)* dan sistem penggerak di. Dalam proses manufaktur di PT. XYZ, salah satunya *Profiling honning stone* adalah bagian dari *bearing production* yang digunakan untuk membuat *profile* radius pada material *stone* yang digunakan sebagai penghalus *racway ring*. PT. XYZ saat ini memiliki dua sistem pencatatan yang terpisah untuk pengambilan dan pengembalian *stone* yaitu, proses produksi pencatatan manual menggunakan *form Profiling Honing Stone* atau buku catatan sedangkan proses gudang menggunakan *system Appsiis* yang terkomputerisasi untuk melacak *inventaris stone*. Dalam pencatatan diproses produksi yang secara manual dalam pengambilan dan pengembalian stone di gudang PT. XYZ memiliki beberapa tantangan yaitu Ketidak lengkapan informasi, terjadinya kesalahan dalam penulisan, risiko kehilangan atau kerusakan fisik. Oleh karena permasalahan yang terjadi tersebut, perlu diterapkan sistem pencatatan yang baik dan tepat guna meminimalisasi permasalahan yang terjadi.

Perangkat lunak yang diciptakan berkembang selaras dengan kemajuan perangkat lunak itu sendiri, pada saat ini banyak aplikasi yang diciptakan untuk memudahkan pekerjaan pada semua bidang. Banyak para penyedia perangkat lunak menyediakan program aplikasinya secara gratis, seperti *Google* memiliki berbagai program aplikasi seperti *Google Sheet* dan *Google Appsheet*. Kedua program ini dapat dikomposisikan untuk menghasilkan program aplikasi untuk memasukan data yang disimpan secara langsung dalam media simpan berbasis *cloud*. Proses yang dilakukan merupakan aktivitas untuk mewujudkan *paperless* (Wati & Barnad, 2022).

Dengan menerapkan sistem pencatatan berbasis *Google Sheet* dan *Appsheet* dengan menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*), PT. XYZ dapat meminimalisasi permasalahan yang ada pada pencatatan manual diproses produksi *profiling honing stone* . Hal ini dapat membantu perusahaan untuk mengatasi masalah yang terkait dengan pencatatan manual.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan sistem pencatatan pengambilan dan pengembalian raw material stone yang berbasis *Google Sheet* dan *AppSheet* di PT. XYZ, mempermudah operator dalam melakukan pencatatan pengambilan dan pengembalian *raw material stone,* memperoleh sistem pencatatan yang terintegrasi antara proses produksi dan gudang untuk meningkatkan akurasi data dan informasi, meminimalisir permasalahan yang terjadi pada sistem pencatatan manual sebelumnya, seperti ketidaklengkapan informasi, kesalahan penulisan, serta risiko kehilangan atau kerusakan fisik dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pencatatan pengambilan dan pengembalian *raw material stone* di PT. XYZ.

ISSN: 2830-0408

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Appsheet

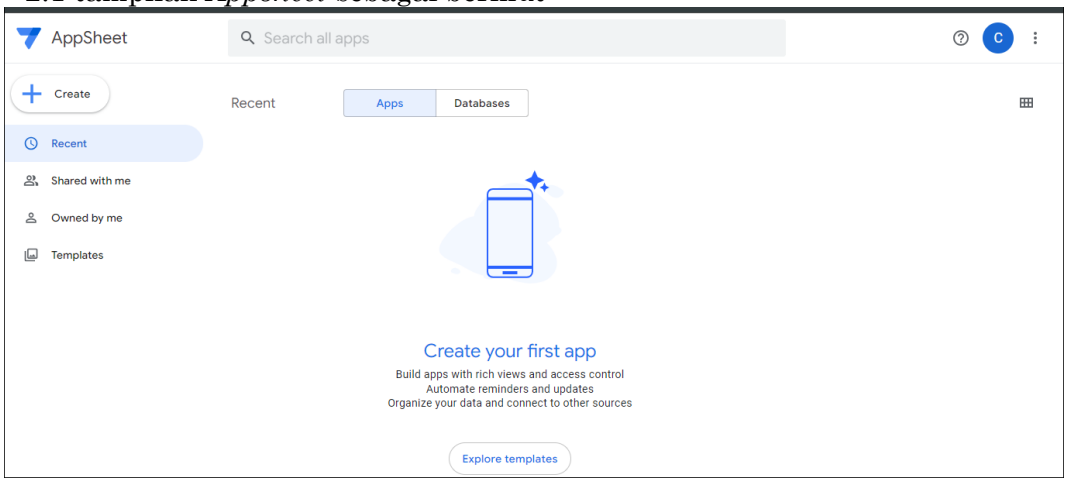
Appsheets merupakan sebuah platfrom berbasis web untuk mengembangkan aplikasi no-code sehingga memungkinkan bagi pengguna untuk merancang aplikasi kustom tanpa perlu menulis kode pemograman (Sulistiani et al.,2023). Program aplikasi yang dihasilkan dapat dijalankan pada perangkat *mobile app, tablet,* serta *web* menggunakan sumber data seperti *Google drive, Spreadsheet* dan pangkalan data. *Appsheets* sudah diluncurkan sejak tahun 2014 dan terus berkembang pesat, *Appsheets* memberi kemudahan bagi pengguna menggunakan fitur dan fungsi yang tersedia. Peneliti memanfaatkan *Appsheet* karena dapat membantu menghemat waktu dan biaya dalam pengembangan applikasi dan memungkinkan peneliti untuk fokus pada keinginan inti pengguna. Appsheet dapat menggunkan *Google Sheet* sebagai database-nya.

Appsheets memberikan keunggulan, seperti:

a. *Mobile App* yang dikembangkan digunakan secara Personal. *Appsheets* membantu pengguna mengembangkan *mobile app* sendiri dengan mudah. *Appsheets* dapat diakses secara terus menerus menggunakan: *Google Chrome, Mozilla Firefox,* dan lain-lain. Koneksi akan tetap tersambung selama pengguna tetap dalam jaringan internet.
b. Menyediakan Sampel *Mobile App* Mengikut Kategori. Pengguna tidak perlu membuat *coding* khusus untuk mengembangkan *mobile app* sendiri, karena *AppSheets* telah menyediakan beberapa contoh yang dapat digunakan sesuai kategori *seperti Inspections & Surveys, Field Service, Property Management, Inventory Management, Sales & CRM* dan lain-lainnya.

Tampilan *AppSheet* memungkinkan untuk mengontrol bagaimana, kapan,di mana data dapat disajikan kepada pengguna aplikasi dan bagaimana penggunadapat diandalkan dengan data.

Di bawah ini, merupakan tampilan dari aplikasi *AppSheet*. Berikut adalah gambar 2.1 tampilan *Appsheet* sebagai berikut



Gambar 2.1 tampilan *appsheet*
Sumber : Appsheet.com

ISSN: 2830-0408

2.2 Google Sheet

Google Sheets merupakan salah satu produk yang disediakan untuk pemilik akun google. Google Sheets memiliki fungsi hampir sama dengan *Microsoft Excel* sebagai pengolah angka dan data dalam bentuk baris dan kolom. *Google Sheets* menyediakan berbagai fasilitas tambahan dalam bentuk *add-ons*. *Google Sheets* merupakan program aplikasi berbasis *cloud*, sehingga pengguna program ini harus terkoneksi dengan internet. Dengan berbagai kemudahan pengelolahan data yang ditawarkan oleh Google Sheet maka peneliti memanfaatkannya untk membangun aplikasi system informasi dalam kegiatan pencatatan pengambilan dan pengembalian raw material stone.

2.3 SDLC (*Software Development Life Cycle*)

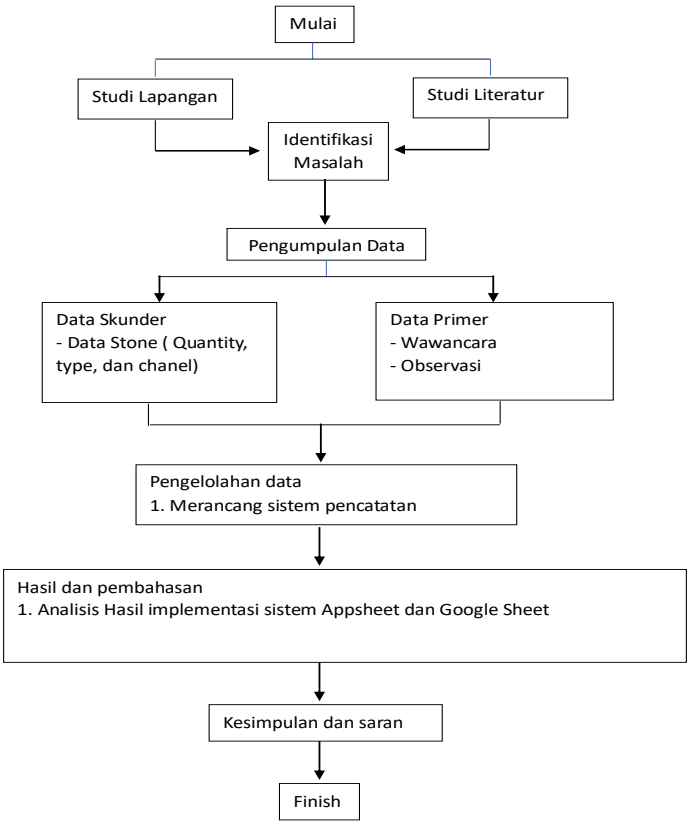
SDLC adalah singkatan dari *Software Development Life Cycle*, atau Siklus Pengembangan Perangkat Lunak adalah sebuah metodologi yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. SDLC adalah kependekan dari Systems development life cycle atau dalam bahasa Indonesia disebut siklus hidup pengembangan sistem. SDLC adalah siklus yang digunakan dalam pembuatan atau pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah secara efektif. Dalam pengertian lain, SDLC adalah tahapan kerja yang bertujuan untuk menghasilkan sistem berkualitas tinggi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau tujuan dibuatnya sistem tersebut. SDLC menjadi kerangka yang berisi langkah-langkah yang harus dilakukan untuk memproses pengembangan suatu perangkat lunak. Sistem ini berisi rencana lengkap untuk mengembangkan, memelihara, dan menggantikan perangkat lunak tertentu.

SDLC digunakan untuk membangun suatu sistem informasi agar dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan. SDLC (*Systems Development Life Cycle*, Siklus Hidup Pengembangan Sistem) atau *Systems Life Cycle* (Siklus Hidup Sistem), dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak, adalah proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem komputer atau informasi. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap: rencana(p*lanning)*,analisis (*analysis)*, desain (*design*), implementasi *(implementation*), dan uji coba *(testing*)

ISSN: 2830-0408

3. Metode Penelitian

Penelitian Tahapan dalam penelitian ini dimulai dari studi literatur hingga penyusunan Laporan. Berikut tahapan penelitian yang dibuat pada gambar 3.1:



Gambar 3.1 metodologi penelitian

Dalam proses ini, operator bertanggung jawab untuk melakukan pengambilan *raw material stone* di gudang, operator melakukan pencatatan *stone* dengan mencatat jumlah *stone*, *type stone, chanel, dan date* yang diambil. Hal ini penting untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan dalam jumlah dan type *stone* yang dikembalikan setelah proses *profiling* selesai.

Setelah mengambil *raw material stone*, operator melakukan proses *profiling* menggunakan mesin khusus yang dirancang untuk menciptakan *profil radius* sebelum melakukan proses *profiling* operator harus mengganti *diamond profil* yang sesuai dengan *type stone*. Operator mengoperasikan mesin ini dengan hati-hati dan memastikan agar *profil* yang dihasilkan sesuai dengan *spesifikasi* yang ditentukan.

Sebelum mengembalikan *raw material stone* yang sudah diradius, operator juga melakukan pengecekan ulang terkait jumlah *stone* dan *type stone* dan mencocokan kembali dengan catatan yang dilakukan saat pengambilan *stone* agar tidak ada selisih saat pengembaliaan *stone* ke gudang. Pengecekan ulang dalam jumlah dan *type stone* ini penting karna dapat memastikan informasi jumlah dan *type stone* yang akurat dan sesuai dengan saat pengambilan *stone*.

Setelah selesai melakukan proses *profiling*, operator kemudian mengembalikan *stone* kegudang yang telah diproses. *Stone* yang telah diradius ini kemudian dapat digunakan untuk proses selanjutnya dalam produksi, seperti penghalusan pada *racway ring* dalam pembuatan *bearing*.

 ISSN: 2830-0408

Penting bagi operator untuk mencatat jumlah *stone*, *type stone, chanel, dan date* yang diambil dari gudang serta saat mengebalikan setelah proses *profiling* selesai. Dengan adanya pencatatan ini, operator dapat dengan mudah melacak perbedaan antara catatan operator *profiling honing stone* dengan catatan yang dilakukan oleh operator gudang, jika terjadi ketidaksesuaian. Gudang sendiri sudah menggunakan sistem *Apsiis* yang dirancang secara khusus oleh tim IT internal Perusahaan. Sistem ini membantu dalam mengelola dan memonitor stok bahan baku dengan lebih efisien dan akurat. Berikut gambar 4.1 sistem *Apsiis* PT. XYZ



Gambar 4.1 Sistem Apsiis PT. XYZ
Sumber : PT. XYZ

Identifikasi Masalah

Dalam proses *profiling honing stone*, pencatatan pengambilan dan pengembalian *raw material stone* merupakan tugas penting yang dilakukan oleh operator. Ketika operator mengambil *stone* dari gudang, operator akan mencatat informasi penting, seperti jumlah *stone* yang diambil, *type stone, chanel,* dan *date*. Semua informasi ini dicatat dalam buku catatan atau *form profiling honing stone.*

Pada saat *stone* dikembalikan ke gudang, operator akan melakukan pengecekan ulang terkait jumlah *stone* dan *type stone* kemudian mencocokan kembali dengan catatan yang dilakukan saat pengambilan *stone* agar tidak ada selisih saat pengembaliaan *stone* ke gudang. Hal ini memungkinkan untuk memeriksa apakah ada perbedaan antara jumlah dan jenis *stone* yang dikembalikan dengan pencatatan yang dilakukan oleh gudang.

Dengan melakukan pencatatan secara manual, operator dapat memastikan bahwa informasi mengenai pengambilan dan pegembalian *raw material stone* tetap *terdokumentasi* dengan baik. Hal ini membantu dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah jika terjadi ketidaksesuaian antara persediaan yang ada digudang dan dibagian produksi *profiling honing stone*. Selain itu, pencatatan manual juga dapat menjadi bukti yang berguna dalam mengelola persediaan dan melacak riwayat pengambilan dan pengembalian *stone*. Dengan adanya pencatatan jumlah *stone*, *type stone, chanel, dan date* yang diambil atau dikembalikan, dapat memudahkan audit dan pelacakan jika terjadi masalah atau perlu dilakukan *investigasi* terkait penggunaan *stone.*

Namun, dalam pencatatan manual yang dilakukan oleh operator terdapat beberapa tantangan atau masalah yang terjadi beberapa tantangan yaitu Ketidak lengkapan informasi, terjadinya kesalahan dalam penulisan, risiko kehilangan atau kerusakan fisik.

ISSN: 2830-0408

1. Ketidaklengkapan Informasi: Operator mungkin tidak mencatat semua informasi yang diperlukan dengan lengkap. Hal ini bisa terjadi karena kesalahan operator, ketidaktelitian, atau kurangnya pemahaman tentang pentingnya mencatat informasi secara menyeluruh. Ketidaklengkapan informasi dapat menyebabkan kesulitan dalam pelacakan dan analisis data yang akurat.
2. Kesalahan dalam penulisan: Operator bisa membuat kesalahan dalam menulis atau mencatat informasi, seperti kesalahan penulisan dalam jumlah *stone*, *type stone, channel, dan date*. Kesalahan semacam itu dapat menyebabkan ketidakakuratan dalam pencatatan dan mengganggu proses pengelolaan persediaan.
3. Risiko Kehilangan atau Kerusakan Fisik: Buku catatan *atau form profiling honing stone* yang digunakan untuk pencatatan manual rentan terhadap kehilangan atau kerusakan fisik. Jika buku catatan hilang atau rusak, maka data yang tercatat di dalamnya juga bisa hilang atau rusak. Hal ini dapat menyebabkan kesulitan dalam melacak riwayat pengambilan dan pengembalian *stone*.

Dengan adanya tantangan atau permasalahan tersebut maka penulis memberikan solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu cara mengatasi permasalahan ini adalah membuat sebuah sistem pencatatan inventory data dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi.

Membangun sebuah sistem informasi memerlukan proses desain terhadap sistem yang akan dibuat dan selanjutnya melakukan proses implementasi untuk membuat program aplikasinya. Salah satu program aplikasi yang dapat digunakan pada tahap implementasi adalah *Google Sheets* dan *Appsheets* dengan menggunakan metode SDLC *(Systems Development Life Cycle)*.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data – data yang berkaitan dengan *raw material stone* yang ada di gudang PT XYZ, *Stone* merupakan *raw material* yang akan di proses di *profiling honing stone* untuk di radius yang nantinya akan di gunakan di proses produksi *Honning* (*Bearing Production*). Data yang diperlukan berupa *identitas stone* yaitu *chanel*, *type stone Finish/Rought*, type s*tone IR/OR*, dan jumlah *stone*. Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle)*. SDLC terdiri dari perencanaan, analisis, rancangan, penerapan dan penggunaan. Adapun tahapannya sebagai berikut :

1. Tahap Perencanaan

   Dalam fase perencanaan, kegiatan yang dilakukan melibatkan definisi masalah, dimana proses pencatatan pengambilan dan pengembalian *raw material stone* masih secara manual. Untuk memperoleh pemahaman yang mendalam, maka diperlukan kegiatan *observasi* sebagai sebuah teknik pengumpulan data yang dilakukaan melalui sesuatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran. Pada proses ini, peneliti mengumpulkan data yang digunakan untuk proses pencatatan, seluruh data yang didapat menjadi bahan penelitian. Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan pencatatan data yang berlangsung pada proses *profiling honing stone* selama 1 bulan. Selain itu alat penunjang untuk pencatatan berupa bentuk form lembaran, guna mendukung keabsahan observasi yang dilakukan, maka diperlukan proses wawancara sebagai upaya pengumpulan data melalui tanya jawab lisan, dimana peneliti mengajukan pertanyaan kepada *supervisor* sehingga akan memperoleh data serta informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem. Pertanyaan yang peneliti sampaikan adalah bagaimana

ISSN: 2830-0408

pencatatan yang dilakukan oleh operator dibagian *profiling honing stone*. Pertanyaan ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang jelas mengenai proses pencatatan saat ini, seperti apa saja informasi yang dicatat oleh operator, bagaimana cara operator melakukan pencatatan, pencatatan yang dilakukan oleh operator menggunakan apa serta bagaimana pelaporan dari operator ke supervisor. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pencatatan dilakukan secara manual menggunkan buku adapun informasi yang dicatat oleh operator meliputi : Tanggal, jumlah *stone, type stone* dan *chanel*. Dalam alur pencatatan operator akan mencatatan saat pengambilan *stone* digudang dan saat pengembalian *stone* operator akan mengecek kembali jumlah dan type stone dalam catatan saat pengambilan agar sesuai.Dalam pelaporan operator akan menginformasikan secara lisan kepada supervisor terkait jumlah dan jenis *stone* yang telah diproses.

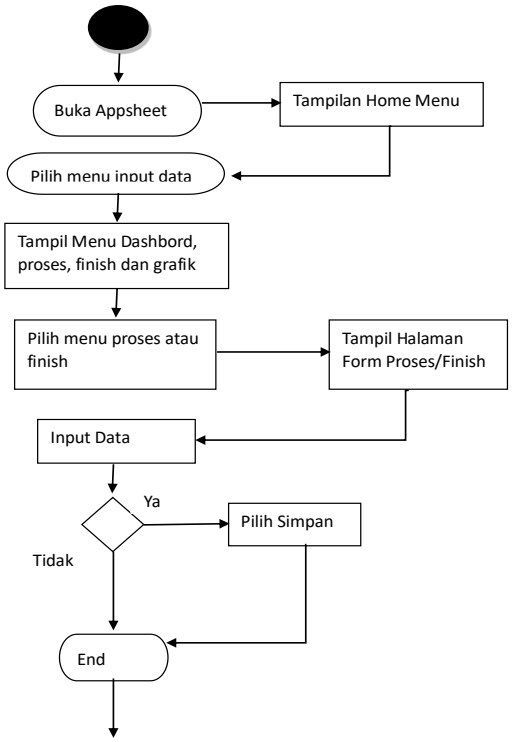
2. Tahap Analisis
   Pada tahap ini, peneliti melakukan survey untuk mengumpulkan data dan analisis terstruktur yang secara umum berfungsi untuk memahami permasalahan dan pertimbangan yang mengarah pada rancangan bangun sistem informasi. Hasil permasalahan yang didapat berupa sistem pencatatan yang dilakukan di *profiling honing stone* yang masih manual, hal yang menyebabkan masalah antara lain ketidak lengkapan informasi yang dicatat, terjadi kesalahan dalam penulisan serta risiko kehilangan atau kerusakan data fisik(kertas). Bagian *profiling honing stone* belum menerapkan sistem informasi manajemen didalamnya . Hasilnya diketahui sistem informasi yang akan dirancang membutuhkan fasilitas sebagai berikut :
   1. *Google Sheet* sebagai Database:
      - *Google Sheet* akan digunakan sebagai basis data untuk menyimpan data *inventaris* dalam bentuk baris dan kolom.
   2. *Appsheet* sebagai platform aplikasi:
      - *Appsheet* akan digunakan sebagai platform untuk membangun aplikasi web yang terintegrasi dengan *database* di *Google Sheet*
   3. Fiktur – fiktur aplikasi:
      - Halaman *dashboard* : Menyediakan informasi terkini mengenai *available stock, proses,* dan *on hand*.
      - Sistem Informasi : Menampilkan data *inventaris* yang tersimpan di database
   4. Persiapan pengembangan :
      - Pembuatan akun email : Diperlukan untuk mengakses dan menggunakan *Google Sheet* dan *Appsheet*.
      - Pengumpulan data : Mengumpulkan informasi terkait jumlah *stone*, *type stone* dan *chanel.*
      - Pembuatan *standar form database* : Merancang format *database* untuk *dashboard*, input data *proses/on hand*, input data *finish* dan grafik.
      - Persiapan *Appsheet* : Mengintegrasikan akun email dan data yang telah diinput ke *database.*

3. Tahap Rancangan
   Tahap rancangan untuk membuat flow diagram terhadap proses yang terjadi pada program aplikasi yang akan dibuat. Untuk menyusun flow diagram setiap fasilitas menggunakan *Unified Modelling Language (UML).* Model desain yang digunakan

ISSN: 2830-0408

adalah *Activity Diagram*. Contoh *Activity Diagram* yang dibuat adalah sebagai berikut:

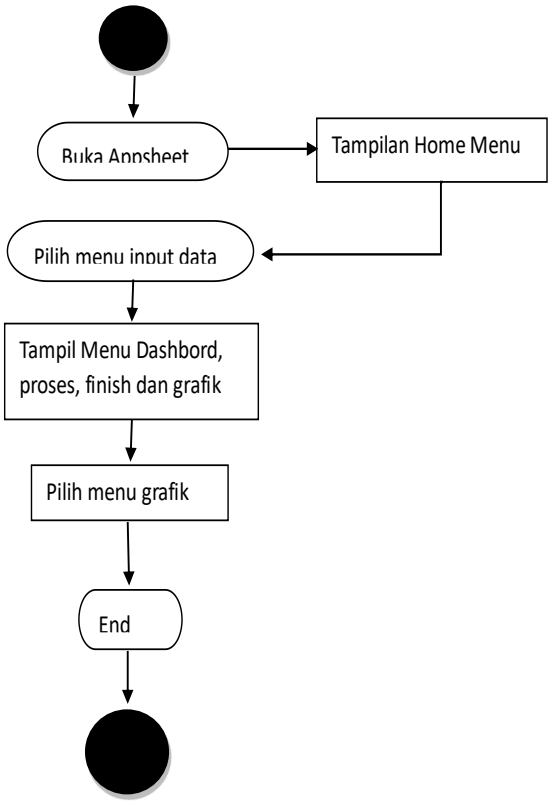
a. *Activity Diagram Input Data (Proses dan Finish)*
Activity Diagram memasukan data *stone,* terlebih dahulu memilih menu proses, selanjutnya akan ditampilkan formulir mengisikan data (Nomer, tanggal*, time,* nama petugas, *chanel, type stone*, *OR/IR, Finish/Rought, quantity*) setelah diisikan datanya pada formulir yang tersedia, selanjutnya dapat menekan tombol simpan atau batal. Apabila memilih tombol simpan, maka proses selanjutnya adalah menyimpan data yang telah dinput dalam *Google Sheets*. Apabila menekan tombol batal, maka data yang diinput tidak disimpan dalam *Google Sheets*. Activity diagram input data dapat dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Activity Diagram Input Data (Proses dan Finish)

b. *Activity Diagram* melihat grafik
Activity Diagram melihat grafik bertujuan untuk untuk *memvisualisasikan* jumlah data atau informasi dalam bentuk grafik, baik per hari maupun per bulan, sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami dan menganalisis perkembangan data dalam kurun waktu tertentu. Untuk menggunakan fasilitas ini, *Activity* diagram input data dapat dilihat pada Gambar 4.3
-

ISSN: 2830-0408

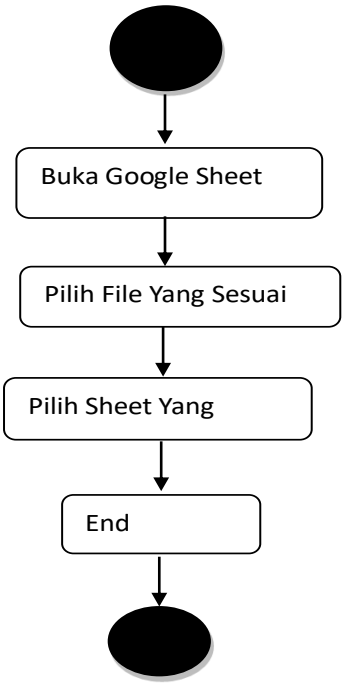


Gambar 4. 3 Activity Diagram melihat grafik

c. *Activity Diagram Database*

Activity Diagram Database bertujuan untuk melihat data yang tersimpan dalam *Google Sheets*. Fasilitas ini hanya disediakan untuk *user*. Fasilitas yang disediakan untuk *user* yaitu: melihat, *memvalidasi,* mengedit dan menampilkan data secara langsung dari *Google Sheets*.. *Activity diagram database* dapat dilihat pada gambar 4.4 sebagai berikut

ISSN: 2830-0408



Gambar 4.4 Activity Diagram database

4. Tahap Penerapan
   Pada tahap penerapan dilakukan proses pembuatan program aplikasi sistem informasi inventory data *stone* menggunakan *Google Sheet* dan *Appsheet*. Saat penginputan data proses maupun data *finish* harus dicatat dan tersimpan dalam komputer. Salah satu program aplikasi yang dapat digunakan untuk penyimpanan data secara sederhana program aplikasi *Google Sheet*. Data yang harus dicatat dalam *Google Sheet* dibagi dalam beberapa *sheet,* yaitu
   1. *Sheet dashboard* untuk data *available stock* (*stock* yang tersedia), *on hand* (*stock* yang sedang diproses) dan total barang masuk. *Sheet dashboard* di *Google Sheets* digunakan untuk menyediakan informasi *real-time* mengenai *available stock, on hand*, dan total barang masuk. Pada *sheet dashboard*, akan diterapkan penggunaan rumus formula untuk membantu proses penginputan data secara otomatis. Ketika data diinputkan melalui *AppSheet*, rumus formula pada *sheet dashboard* akan secara otomatis memperbarui tampilan data *available stock, on hand,* dan total barang masuk. Dengan demikian, setiap perubahan data yang dilakukan di *AppSheet* akan langsung tercermin pada *dashboard.* Penggunaan rumus formula ini akan memastikan proses penginputan data di *AppSheet* berjalan dengan lancar dan efisien, serta menjaga *konsistensi* dan *akurasi* data yang ditampilkan pada *dashboard. Sheet dashboard* ini akan menjadi pusat informasi terkini mengenai stok barang, sehingga operator hanya perlu melakukan penginputan data di *AppSheet,* dan *dashboard* pada *sheet* akan secara otomatis terupdate sesuai dengan perubahan data.
   2. *Sheet* Proses digunakan untuk mencatat data pengambilan *stone* di gudang, dengan tujuan mengintegrasikannya ke dalam penggunaan *AppSheet*. Pada *sheet* ini, akan disediakan kolom-kolom data seperti *No, date, time,* petugas, *type stone, OR/IR, Finish/Rought,* dan *Quantity*. Saat data diinputkan dimenu Proses di *AppSheet,* data tersebut akan secara otomatis terekam dan terisi

 ISSN: 2830-0408

pada *sheet* Proses di *Google Sheets*. Dengan mengintegrasikan *sheet* Proses di *Google Sheets* dengan *AppSheet,* setiap kali data pengambilan *stone* di gudang diinputkan melalui menu Proses di *AppSheet*, maka data tersebut akan secara otomatis masuk dan tercatat pada *sheet* Proses di *Google Sheets*. Hal ini akan memastikan *konsistensi* dan *akurasi* data antara *AppSheet* dan *Google Sheets,* serta memudahkan operator dalam memantau dan menganalisis data pengambilan *stone* secara terpusat. Pengintegrasian ini juga akan meningkatkan efisiensi proses pencatatan data, karena operator hanya perlu melakukan penginputan di *AppSheet*, dan *sheet* Proses di *Google Sheets* akan otomatis terisi sesuai dengan perubahan data.

3. *Sheet Finish* di *Google Sheets* akan digunakan untuk mencatat data akhir dari proses pengerjaan stone setelah melalui tahap pengolahan. Data yang akan dicatat pada *sheet* ini meliputi *No, date, time*, petugas*, type stone, OR/IR, Finish/Rought,* dan *Quantity*. Sama halnya dengan *sheet* Proses, tujuan utama dari *sheet Finish* ini adalah untuk mengintegrasikannya dengan penggunaan *AppSheet*. Ketika data *proses finishing stone* diinputkan melalui *AppSheet*, maka data tersebut akan secara otomatis tercatat dan terisi pada *sheet Finish* di *Google Sheets*. Dengan adanya integrasi ini, setiap perubahan atau penambahan data yang dilakukan di *AppSheet* akan langsung tercermin pada *sheet Finish* di *Google Sheets*. Hal ini akan memastikan *konsistensi* dan *akurasi* data antara kedua platform, serta memudahkan pengguna dalam memantau dan menganalisis data *proses finishing stone* secara terpusat. Selain itu, proses pencatatan data juga akan menjadi lebih efisien, karena pengguna hanya perlu melakukan penginputan di *AppSheet,* dan *sheet Finish* di *Google Sheets* akan otomatis terisi sesuai dengan perubahan data.
4. *Sheet* tambahan untuk membantu proses penginputan data di *Appsheet*
   - *Sheet* jenis stone meliputi *IR, OR* dan *Finish, Rought*. *Sheet* ini akan digunakan di *AppSheet* sebagai sumber data untuk *dropdown* atau pilihan jenis stone saat proses input data. Dengan adanya *sheet* ini, operator dapat dengan mudah memilih jenis *stone* yang sesuai tanpa perlu mengetik secara manual.
   - *Sheet* Bulan. Pasa *sheet* ini dicatat daftar bulan dalam setahun. *Sheet* ini akan digunakan di *AppSheet* sebagai sumber data untuk *dropdown* atau pilihan bulan saat proses input data di finish. Dengan menggunakan *sheet* bulan sebagai sumber data di finish, akan memudahkan dalam pembuatan grafik atau visualisasi data berdasarkan bulan. Hal ini membantu operator dalam menganalisis dan memantau data proses finish stone dalam sebulan
   - *Sheet Diagram*. *Sheet Diagram* di *Google Sheet* akan digunakan sebagai sumber data untuk menampilkan visualisasi dalam bentuk grafik di *AppSheet*. Tujuan utama dari *sheet* ini adalah untuk membantu operator melihat dan memahami jumlah *stone* yang diproses setiap hari dan setiap bulan. Grafik yang akan ditampilkan di *AppSheet* akan menunjukkan *quantity stone* yang dihasilkan, baik secara harian maupun bulanan. Dengan adanya visualisasi data ini, operator akan lebih mudah dalam membuat laporan hasil produksi *stone* kepada supervisor. Integrasi *sheet Diagram* dengan *AppSheet* akan membuat proses pemantauan dan pelaporan hasil produksi *stone* menjadi lebih terstruktur, efektif, dan inovatif.

ISSN: 2830-0408

5. Tahap Penggunaan
   Tahap pengunaan adalah melakukan uji coba terhadap sistem informasi yang sudah selesai dibuat. Proses uji coba untuk mengetahui kesesuaian hasil yang didapat dengan rancangan yang telah dibuat. Uji coba dilakukan terhadap aktivitas yang dilakukan dalam proses penginputan data *stone* pada proses *profiling honing stone*. Selama tahap penggunaan AppSheet, peneliti melakukan uji coba selama satu minggu untuk mengetaui kelancaran aplikasi tersebut serta untuk mengetahui kelebihan dan kekurangannya.
   1. Hasil Uji Coba
      a. AppSheet dapat diakses dengan lancar melalui perangkat smartphone.
      b. Proses penginputan data stone pada profiling honing stone berjalan dengan baik dan sesuai alur yang diharapkan.
      c. Integrasi antara Google Sheet dan Appsheet berjalan lancar, memungkinkan sinkronisasi data real-time.
      d. Alur kerja aplikasi memudahkan proses penginputan data stone.
      e. Aplikasi menunjukkan respons yang cepat saat melakukan proses penginputan
      f. Keamanan data inventaris yang disimpan dalam Google Sheet dinilai cukup baik.
   2. Kelebihan .
      1. Aplikasi *AppSheet* dapat diakses melalui perangkat mobile seperti smartphone, memungkinkan operator untuk mencatat data di mana saja.
      2. Meningkatkan akurasi data dengan mengurangi kesalahan pencatatan yang sering terjadi secara manual.
      3. Aplikasi *AppSheet* dapat menyajikan data inventory stone dalam tampilan yang jelas dan informatif,
      4. Dengan struktur input data yang terintegrasi, aplikasi dapat mengurangi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada proses manual.
      5. Mempercepat proses penyusunan pelaporan inventory *stone* secara berkala.
      6. Data inventory *stone* yang dicatat melalui aplikasi disimpan secara aman di *cloud*, mengurangi risiko kehilangan data.
   3. Kekuragan
      1. Masih terdapat beberapa operator yang belum terbiasa dengan penggunaan aplikasi, sehingga terjadi ketidakkonsistenan dalam pencatatan data.
      2. Jika ingin menambahkan fitur baru pada aplikasi, hal tersebut akan membutuhkan pembaruan pengaturan pada *AppSheet*. Ini dapat menjadi tantangan tersendiri dalam pengelolaan aplikasi.
      3. Aplikasi *AppSheet* memiliki batasan maksimal 10 pengguna.

Setelah melakukan *implementasi* pencatatan manual berbasis *Appsheet* dan *Google Sheet* terdapat perbandingan yang jelas antara pencatatan manual dengan pencatatan berbasis *AppSheet* dan *Google Sheets*. Pada gambar 4.16, dapat dilihat bahwa dalam pencatatan manual, terdapat adanya kesalahan yang dilakukan oleh operator. Kemudian, pada gambar 4.17, dapat dilihat bahwa dengan menggunakan aplikasi *AppSheet* yang terintegrasi dengan *database Google Sheets,* proses pencatatan menjadi lebih terstruktur, lengkap, dan akurat. Aplikasi ini membantu operator dalam melakukan pencatatan dengan lebih baik, sehingga dapat meminimalkan kesalahan yang terjadi pada saat pencatatan manual sebelumnya.

Pada pencatatan manual ini dapat dilihat bahwa ada kesalahan yang dilakukan operator yaitu ketidak lengkapan informasi yang dicatat, terjadi kesalahan dalam penulisan serta risiko kehilangan atau kerusakan data fisik(kertas). Gambar 4.5 adalah

ISSN: 2830-0408

gambar pencatatan menggunakan *Appsheet*. Dengan menggunakan *Apsheet*, proses pencatatna data terkait data *stone* tidak dilakukan secara manual menggunkan kertas. Hal ini menghilangkan kemungkinan kesalahan penulisan atau pencatatan yang sering terjadi pada pencatatan manual. Dengan menggunkan *Appsheet* akan mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan data fisik.

No ↑	Date	Time	Petugas	Type Stone	OR/IR	Finish/Rought	Quantity
1	Mar 1, 2024	4:30 PM	Deti	ch.15 : 6007	OR	Rought	100
2	Mar 1, 2024	4:30 PM	Deti	ch.15 : 6007	OR	Finish	100
3	Mar 1, 2024	4:30 PM	Deti	ch.8 : 6203	OR	Rought	200
4	Mar 1, 2024	4:31 PM	Deti	ch.2 : 6207	IR	Rought	100
5	Mar 2, 2024	4:40 PM	Deti	ch.5 : 6001	OR	Finish	300
6	Mar 2, 2024	4:40 PM	Deti	ch.5 : 6001	OR	Finish	300
7	Mar 2, 2024	4:41 PM	Deti	ch.9 : BB1-4849	IR	Rought	100
8	Mar 4, 2024	4:35 PM	Deti	ch.13 : 6002	OR	Rought	1000
9	Mar 5, 2024	4:35 PM	Deti	ch.7 : 6301	OR	Rought	800

Gambar 4.5 pencatatan menggunakan Appsheet

Dengan perbandingan ini, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem manajemen informasi berbasis *AppSheet* dan Google Sheets memberikan dampak yang positif dalam meningkatkan efisiensi, keakuratan, dan ketersediaan data terkait proses pembuatan profil *stone* di PT XYZ.

5. Kesimpulan

1. Proyek implementasi sistem pencatatan pengambilan dan pengembalian raw material stone berbasis Google Sheet dan AppSheet di PT XYZ telah berhasil dilakukan dengan menggunakan metode SDLC (Software Development Life Cycle).
2. Penerapan sistem pencatatan digital ini dapat mempermudah dan meningkatkan efisiensi bagi operator dalam melakukan pencatatan, serta meningkatkan akurasi data dan informasi yang terintegrasi antara proses produksi dan gudang.
3. Permasalahan-permasalahan yang terjadi pada sistem pencatatan manual sebelumnya, seperti ketidaklengkapan informasi, kesalahan penulisan, serta risiko kehilangan atau kerusakan fisik, dapat diminimalisir dengan adanya sistem pencatatan berbasis teknologi digital ini.
4. Proyek ini telah berhasil mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan wawasan, keterampilan, dan pengalaman mahasiswa dalam mengelola proyek sistem informasi.
5. Secara keseluruhan, implementasi sistem pencatatan berbasis Google Sheet dan AppSheet ini dapat memberikan manfaat bagi PT XYZ dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pencatatan *raw material stone*.

ISSN: 2830-0408

Pustaka

[1] Wati, D. A. K., & Barnad, B. (2022). Desain dan Implementasi Sistem Inventory Data Ikan CV Pesona Mandiri Berbasis Google Sheets dan Appsheets. *Teknika*, *11*(3), 163-169.
[2] Jogiyanto, H. M. (2001). Analisis Perancangan Sistem Informasi. *Yogyakarta: Andi Offset*.
[3] Siyamto, Y. (2019). Perancangan Aplikasi Easy Inventory Untuk Peningkatan Efisiensi Inventory UMKM Kota Batam. *vol*, *7*, 18-22.
[4] Sulistiani, H., Isnain, A. R., Rahmanto, Y., Saputra, V. H., Lovika, P., Febriansyah, R., & Chandra, A. (2023). Workshop Pembuatan Aplikasi Keuangan Sederhana Menggunakan Appsheet di SMK N Candipuro. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, *4*(1), 84-88.
[5] Sari, A. D. Y., & Dewi, S. (2023). Rancang Bangun Warehouse Management System (WMS) Berbasis Aplikasi Appsheet Pada PT ABC. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Informatika*, *2*(4), 250-263.
[6] Aziz, I. Rancang Bangun Sistem Informasi Produksi Jagung Kelompok Tani Berbasis AppSheet.
[7] Fuad, A. F. (2024). Implementasi Appsheet Dalam Pengembangan Laporan Kerusakan Di PT. XYZ. *Venus: Jurnal Publikasi Rumpun Ilmu Teknik*, *2*(1), 224-232.