



Efektivitas Monitoring Pelaporan Transaksi Asuransi Secara Real-Time Dengan Berbasis Website

Irfan Nurdiansyah¹, Reni Utami²

^{1,2}. Universitas Dian Nusantara

Email author: irfan.nurdiansyah@dosen.undira.ac.id¹, reni.utami@dosen.undira.ac.id²

Article Info

Article history:

Received Januari 3, 2025

Revised Februari 17, 2025

Accepted June 28, 2025

Keywords:

Web-Based Monitoring
Real-Time Reporting
Insurance Transaction System
Effectiveness Evaluation

ABSTRACT

The insurance business in an insurance company offers insurance products owned by insurance companies. There are many transactions such as the purchase of insurance products and the application of disbursement of insurance benefits to customers, so that disputes occur in the reports generated every month and this does not become effective and time-efficient as needed. This study aims to evaluate the effectiveness of a website-based real-time insurance transaction reporting monitoring system. This research method involves the development of a web-based system designed to monitor and report insurance transactions directly, as well as the evaluation of system performance using quantitative and qualitative approaches. The research stages include needs analysis, system design and development, implementation, and system testing and evaluation in insurance companies. The results of the study show that a website-based system can facilitate evaluation Monitoring the results of reports on ongoing transactions, so that reports every month can be formed digitally through the system that has been created.

Corresponding Author:

Irfan Nurdiansyah
Universitas Dian Nusantara

Jl. Tj. Duren Bar. 2 No.1, RT.1/RW.5, Tj. Duren Utara, Kec. Grogol petamburan, Kota Jakarta Barat

Email: irfan.nurdiansyah@dosen.undira.ac.id



1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin berkembang, kebutuhan akan transparansi dan efisiensi dalam berbagai sektor, termasuk sektor asuransi, menjadi semakin mendesak. Sistem pelaporan manual yang selama ini digunakan sering kali menghadapi berbagai kendala seperti keterlambatan, ketidakakuratan data, dan risiko kesalahan manusia. Hal ini tidak hanya berdampak pada operasional perusahaan asuransi, tetapi juga menurunkan tingkat kepercayaan pelanggan terhadap layanan yang diberikan. Oleh karena itu, diperlukan solusi inovatif yang mampu mengatasi permasalahan tersebut secara efektif.

Salah satu inovasi yang dapat diimplementasikan adalah pengembangan sistem monitoring pelaporan transaksi asuransi secara real-time berbasis website. Sistem ini memungkinkan perusahaan asuransi untuk melakukan pemantauan dan pelaporan transaksi secara langsung, sehingga meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, serta kualitas layanan kepada pelanggan. Penelitian

ini dilakukan dengan fokus pada implementasi dan evaluasi efektivitas sistem berbasis web dalam konteks pelaporan transaksi asuransi (Tyas Rahayu & Mulyono, 2023).

Penelitian ini memiliki tujuan khusus, yaitu mengevaluasi efektivitas sistem berbasis web dalam meningkatkan transparansi dan efisiensi pelaporan transaksi asuransi. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi strategis bagi perusahaan asuransi dalam mengadopsi teknologi berbasis web untuk mendukung proses pelaporan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan solusi teknis tetapi juga berkontribusi dalam pengembangan strategi bisnis yang lebih kompetitif.

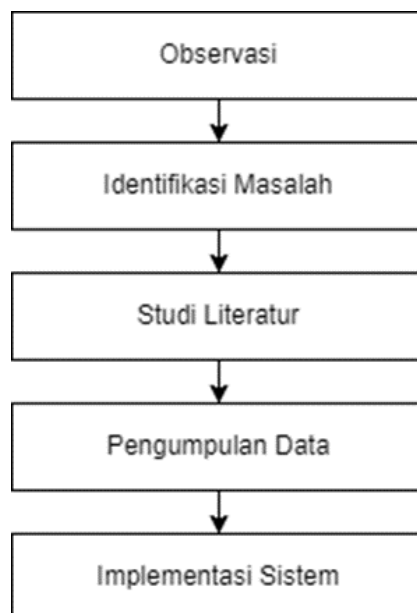
Dengan latar belakang isu strategis terkait transformasi digital dan efisiensi operasional, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat nyata baik bagi dunia akademis maupun praktis. Secara akademis, penelitian ini menjadi acuan bagi pengembangan studi lebih lanjut di bidang sistem informasi asuransi. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat digunakan oleh perusahaan asuransi untuk mengoptimalkan proses pelaporan transaksi, yang pada akhirnya meningkatkan kepercayaan pelanggan dan mendukung keberlanjutan bisnis mereka.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini menekankan pada pentingnya pengembangan dan implementasi sistem monitoring pelaporan transaksi asuransi berbasis website sebagai solusi inovatif yang relevan dalam menghadapi tantangan era digital. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam mendukung upaya transformasi digital dan meningkatkan efisiensi operasional di sektor asuransi.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Metode Penelitian

Tahapan metode penelitian ini dengan cara menemukan masalah dengan tujuan tertentu yaitu mulai dari observasi, identifikasi masalah, studi literatur, mengumpulkan data yang akan digunakan, memproses data dan membuat desain tampilan yang akan ingin menjadikan laporan transaksi secara realtime. Adapun tahapan penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

2.1.1 Observasi

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan memahami kendala yang ada pada membuat laporan transaksi pada saat ini, yang dimana sebuah laporan dibuat secara tidak tersistem atau masih dalam bentuk dokumen yang belum disusun secara baik, maka peneliti memberikan rekomendasi perbaikan pada sistem pelaporan berbasis website dan akan dibuat tampilan secara grafik atau diagram.

2.1.2 Identifikasi Masalah

Dalam tahap ini, peneliti mengidentifikasi masalah untuk memastikan penelitian berjalan jelas dan terarah. Masalah utama yang ditemukan meliputi lambatnya proses pelaporan transaksi asuransi, sulitnya memantau laporan secara real-time, keterbatasan aksesibilitas sistem, dan ketidaksesuaian data yang dilaporkan. Selain itu, kurangnya feedback pengguna juga menjadi kendala dalam pengembangan sistem. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sistem pelaporan transaksi berbasis website secara real-time guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pelaporan.

2.1.3 Studi Literatur

Peneliti mempelajari teori-teori yang menjadi referensi untuk penyelesaian masalah dan mempelajari penelitian yang relevan dengan masalah pada penelitian ini.

2.1.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa metode untuk mendapatkan informasi yang relevan dan akurat. Metode utama yang digunakan meliputi observasi langsung terhadap penggunaan sistem pelaporan transaksi asuransi berbasis website secara real-time, wawancara dengan pengguna sistem seperti admin, operator, dan manajer, serta analisis dokumen terkait laporan transaksi. Data yang diperoleh dari berbagai metode ini kemudian dianalisis secara terperinci untuk mengevaluasi efektivitas sistem pelaporan yang digunakan.

2.1.5 Implementasi Aplikasi

Proses implementasi dimulai dengan pengembangan antarmuka yang ramah pengguna untuk memudahkan navigasi dan aksesibilitas oleh admin maupun operator. Selanjutnya, sistem backend dirancang menggunakan teknologi yang andal untuk memastikan data transaksi dapat diproses dan ditampilkan secara real-time dengan tingkat akurasi yang tinggi. Aplikasi ini juga dilengkapi fitur notifikasi otomatis untuk memberikan pembaruan langsung kepada pengguna terkait laporan transaksi. Setelah pengembangan selesai, aplikasi diujicobakan pada lingkungan operasional untuk memastikan kinerja optimal sebelum digunakan secara penuh oleh perusahaan.

2.2 Pemodelan Sistem



Gambar 2. Pemodelan Sistem

Berikut adalah penjelasan pada gambar 2.2:

a. Ambil Data dari Database

Proses dimulai dengan mengambil data transaksi dari database. Data ini biasanya diambil menggunakan query SQL yang sesuai dengan kebutuhan sistem, seperti data transaksi asuransi yang akan dilaporkan.

b. REST API

Data yang telah diambil dari database kemudian diteruskan ke REST API. REST API bertugas untuk menerima permintaan (request) dari aplikasi, memprosesnya, dan mengembalikan data dalam format yang mudah diproses, seperti JSON atau XML.

c. Proses Data dengan Python

Setelah data diterima dari REST API, Python digunakan untuk memproses data tersebut. Proses ini mencakup validasi data, transformasi, analisis, atau perhitungan lainnya yang diperlukan sebelum data ditampilkan ke pengguna.

d. Layar Monitor

Data hasil proses Python kemudian ditampilkan pada layar monitor. Tampilan ini biasanya berupa dashboard atau antarmuka pengguna berbasis web yang menyajikan informasi secara real-time, sehingga pengguna dapat memantau laporan transaksi dengan mudah.

Flowchart ini menggambarkan alur kerja sistem mulai dari pengambilan data hingga penyajiannya kepada pengguna dalam bentuk visual yang informatif.

2.3 Alat Penelitian

Adapun alat yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (Hardware)

Untuk pembuatan perancangan sistem informasi ini, perangkat keras (hardware) yang digunakan meliputi :

 - a. Satu unit Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - Processor : Corei5
 - Memory : 16GB
 - Harddisk : 1TB
 - Display : 14 inci
 - b. TV Monitor
 - c. Server API
 - d. Dan beberapa perangkat keras pendukung lainnya.
2. Perangkat Lunak (Software)
 - a. Sistem Operasi Microsoft Windows 11
 - b. Microsoft Office 2016
 - c. Microsoft Visio 2016
 - d. Beberapa perangkat lunak pendukung lainnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan meliputi data transaksi pada setiap bulan, dan pada penelitian ini mengambil beberapa atribut yang akan digunakannya sebagai monitoring transaksi secara realtime yaitu terdiri dari proses transaksi, kategori pengajuan dan keterangan transaksi dan sebelumnya data tersebut dikumpulkan dalam sebuah file excel yang dimana banyak kolom yang di tampilkan. Untuk data yang akan digunakan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Sampel Data Transaksi

Po lic y_i d	Tr an s_i d	Bus ines s_li ne	Tgl _re gist er	Tang galv alida te	Pro duc t_co de	Product_na me	Poli cys tat us	Reason	Service_na me	Uni t	Main trans actio n
47 44 71	54 02 63 22	Con ven	03- 01- 20 25	03- 01- 202 5	HY NP	BLIFE HY- END PRO	Ter mi nat ed	Terminate d - Maturity Terminatio n	Perform Benefit Allocation	-	Pay ment
47 44 71	53 43 74 98	Con ven	18- 12- 20 24		HY NP	BLIFE HY- END PRO	Ter mi nat ed	Terminate d - Maturity Terminatio n	Perform Benefit Allocation	-	Pay ment

16 69 28	49 88 02 49	Con ven	29- 08- 20 24	29- 08- 202 4	BL MP P	BNI LIFE PLAN MULTI PROTECTI ON	Ter mi nat ed	Surrender - Financial Difficulty	Change Customer Information	End ose me nt	Non- Fina ncial
16 69 28	49 88 02 49	Con ven	29- 08- 20 24	18- 09- 202 4	BL MP P	BNI LIFE PLAN MULTI PROTECTI ON	Ter mi nat ed	Surrender - Financial Difficulty	ILP Full Surrender	Uni tLin k	Pay ment
16 69 28	49 88 02 15	Con ven	29- 08- 20 24		BL MP P	BNI LIFE PLAN MULTI PROTECTI ON	Ter mi nat ed	Surrender - Financial Difficulty	ILP Full Surrender due to Death Claim	-	-
16 69 28	47 95 37 21	Con ven	02- 07- 20 24	08- 07- 202 4	BL MP P	BNI LIFE PLAN MULTI PROTECTI ON	Ter mi nat ed	Surrender - Financial Difficulty	Change Customer Information	End ose me nt	Non- Fina ncial
16 69 28	47 95 37 21	Con ven	02- 07- 20 24	08- 07- 202 4	BL MP P	BNI LIFE PLAN MULTI PROTECTI ON	Ter mi nat ed	Surrender - Financial Difficulty	ILP Full Surrender	Uni tLin k	Pay ment
15 06 85	41 27 38 22	Con ven	15- 12- 20 23	15- 12- 202 3	BL MP P	BNI LIFE PLAN MULTI PROTECTI ON	Ter mi nat ed	Surrender - Financial Difficulty	Change Customer Information	End ose me nt	Non- Fina ncial
15 06 85	41 27 38 22	Con ven	15- 12- 20 23	16- 01- 202 4	BL MP P	BNI LIFE PLAN MULTI PROTECTI ON	Ter mi nat ed	Surrender - Financial Difficulty	ILP Full Surrender	Uni tLin k	Pay ment
15 60 06	51 27 96 98	Con ven	10- 10- 20 24	13- 11- 202 4	BAB E	BNI SOLUSI PINTAR	Ter mi nat ed	Surrender - Financial Difficulty	Change Customer Information	End ose me nt	Non- Fina ncial

Pada tahapan selanjutnya data akan di proses cleansing, dengan data yang kosong atau null akan di filter sebelum dilakukannya proses pembuatan system monitoring transaksi.

3.2 Analisa Data dan Pemodelan Data

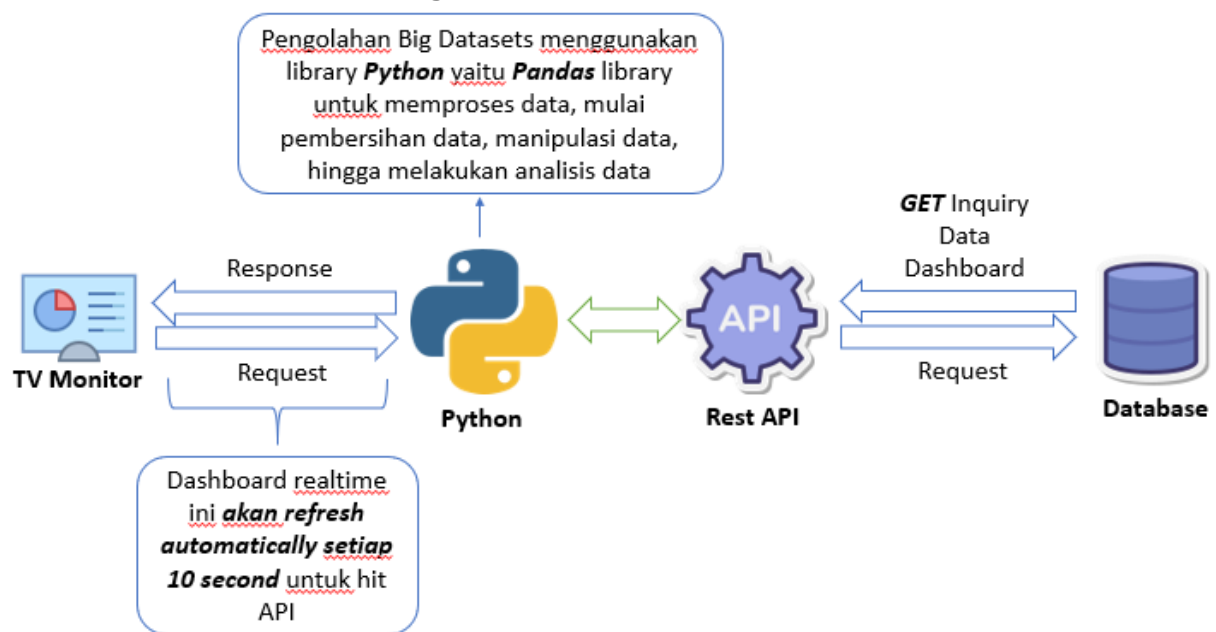
Data akan dipilih beberapa atribut yang akan digunakan dalam penelitian ini yang terdiri dari proses transaksi, kategori pengajuan dan keterangan transaksi. Pada hasil pemilihan kolom-kolom ini berdasarkan hasil analisa untuk diprosesnya pembuatan monitoring transaksi dengan menggunakan pyhton, dan memilih pada kolom-kolom pada tabel 3.2 agar lebih mempermudahnya proses mengenerate data ketika penarikan data yang akan ditampilkan di layar monitor.

Tabel 3.2 Sampel Data Transaksi Untuk Pemodelan Sistem

Proses Transaksi	Kategori Pengajuan	Keterangan Transaksi
On Process	non-bPos	ENDORSEMENT
Cancelled	non-bPos	ENDORSEMENT
Done	non-bPos	SURRENDER
Done	bPos	SURRENDER
Done	non-bPos	SURRENDER
On Process	bPos	Bank Transferring Atau Failed Transferred
Done	non-bPos	SURRENDER
Done	non-bPos	ENDORSEMENT
Done	bPos	Bank Transferring Atau Failed Transferred
Done	bPos	SURRENDER
Cancelled	non-bPos	ENDORSEMENT

Pada data di tabel 3.2 ini merupakan hasil penarikan data dari SQL Query yang telah dibuat yang akan digunakan untuk di proses kedalam pemrograman Python tersebut.

3.3 Arsitektur Sistem Monitoring Transaksi



Gambar 3.1 Arsitektur Aplikasi

Pada gambar 3.1 menggambarkan proses alur system monitoring transaksi, pada tv monitor merupakan untuk menampilkannya sebuah data yang dalam bentuk chart atau diagram, tampilan tersebut request data ke dalam python, sebelum merequestnya data terdapat setting automatic reload system dengan menggunakan javascript dengan setiap 10 detik. Setelah merequest data ke dalam pemrograman pyhton terdapat endpoint atau service yang sudah dibuat dan data diolah dengan library python yang digunakan yaitu dengan library pandas.

Dan didalam pemrograman python ini, sudah terconfigurasinya seperti server database, server API yang akan digunakannya. Setelah pemrosesan data dari python sudah berhasil, API akan merequest kedalam database dan database akan meload data yang akan ditampilkannya. Setelah request data berhasil, data akan di response dalam bentuk JSON untuk ditampilkannya kembali kedalam layar monitor. Dan hal ini akan berulang kembali pada setiap 10 detik ketika merequestnya data dari tv monitor.

3.4 Implementasi Sistem

```
@app.route('/Get_Data', methods=['GET'])
def get_data_chart():
    cursor = conn.cursor()
    select_query_1 = f"""...
try:
    cursor.execute(select_query_1,)
    rows = cursor.fetchall()
except oracledb.DatabaseError as e:
    app.logger.exception('An exception occurred: %s', str(e))
    return jsonify({'error': 'Error executing query', 'responseCode': 500}), 500
data_chart = []
for row in rows:
    data_chart.append({
        'LastStatus': row[0],
        'typeName': row[2],
        'jenisTransaksi': row[3]
    })
if not data_chart:
    app.logger.info('No data found for the provided chart')
    return jsonify({'error': 'No data found for the provided chart', 'responseCode': 404}), 404
combined_data = {
    'dataChart': data_chart,
    'responseCode': 200
}
return jsonify(combined_data)
```

Gambar 3.2 Struktur Pemrograman Python Untuk Request Data

Pada gambar 3.2 merupakan struktur proses untuk mengenerate data, data akan mengenerate dengan sql query yang di tampung kedalam object pada select_query_1 pada di gambar 3.2, setelah itu data akan di tampilkan kedalam bentuk JSON, hal ini menggunakan bahasa program pyhton, sebelum mengerate data terdapat beberapa setting untuk konfigurasi database tersebut. Setelah proses ini sudah dibuat, selanjutnya dibuat sebuah server yang untuk menjadikan API untuk menjalankan sql query tersebut.

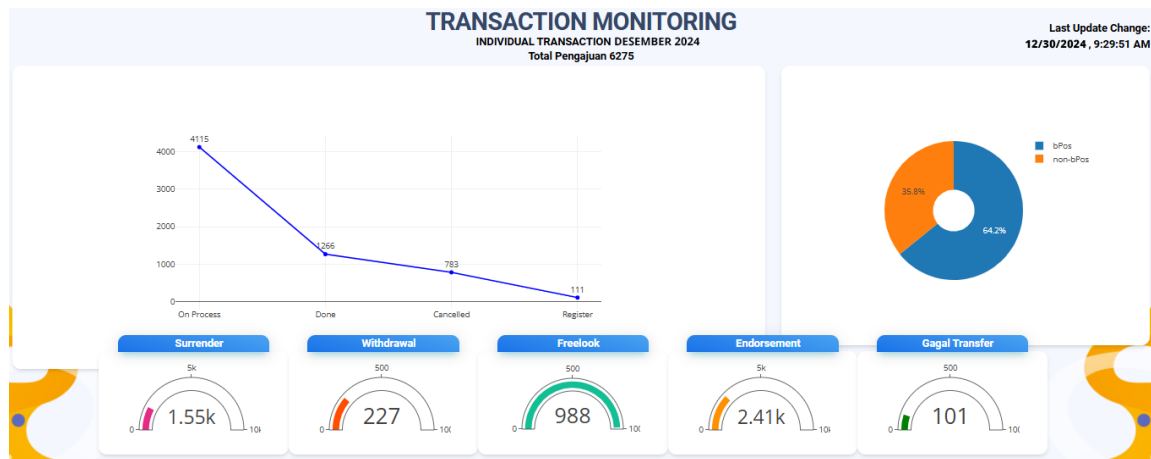
```

@app.route('/get_data', methods=['GET'])
def get_data():
    try:
        response = requests.get(API_URL)
        response.raise_for_status()
        data = response.json()
        chart = data["dataChart"]
        df = pd.DataFrame(chart)
        status_counts = df['LastStatus'].value_counts()
        status_counts_bp = df['typeName'].value_counts()
        total_typedname = int(status_counts_bp.sum())
        count_df_status = pd.DataFrame({'LastStatus': status_counts.index, 'count': status_counts.values})
        count_df_status_bp = pd.DataFrame({'typeName': status_counts_bp.index, 'count': status_counts_bp.values})
        trace1_chart_x = count_df_status['LastStatus']
        trace1_chart_y = count_df_status['count']
        label_pie = count_df_status_bp['typeName']
        value_pie = count_df_status_bp['count']
        endorsement_df = df[df['jenisTransaksi'] == 'ENDORSEMENT']
        endorsement_count = str(len(endorsement_df))
        max_endorsement = int(10 ** len(endorsement_count))
        surrender_df = df[df['jenisTransaksi'] == 'SURRENDER']
        surrender_count = str(len(surrender_df))
        max_surrender = int(10 ** len(surrender_count))
        freelook_df = df[df['jenisTransaksi'] == 'FREELOOK']
        freelook_count = str(len(freelook_df))
        max_freelook = int(10 ** len(freelook_count))
        withdrawal_df = df[df['jenisTransaksi'] == 'WITHDRAWAL']
        withdrawal_count = str(len(withdrawal_df))
        max_withdrawal = int(10 ** len(withdrawal_count))
        failed_transfer_df = df[df['jenisTransaksi'] == 'Bank Transferring Atau Failed Transferred']
        failed_transfer_count = str(len(failed_transfer_df))
        max_failed = int(10 ** len(failed_transfer_count))
        return jsonify({
            "trace1": {
                "x": trace1_chart_x.tolist(),
                "y": trace1_chart_y.tolist(),
            },
            "pieBposNonBpos": {
                "labels": label_pie.to_list(),
                "values": value_pie.to_list(),
            },
            "endorsementCount": endorsement_count,
            "surrenderCount": surrender_count,
            "freelookCount": freelook_count,
            "withdrawalCount": withdrawal_count,
            "failedtransferCount": failed_transfer_count,
            "sumtransaction": total_typedname,
            "max_failed": max_failed,
            "max_withdrawal": max_withdrawal,
            "max_freelook": max_freelook,
            "max_surrender": max_surrender,
            "max_endorsement": max_endorsement
        })
    except Exception as e:
        return jsonify({"error": str(e)}), 500

```

Gambar 3.3 Struktur Pemrograman Python Untuk Menampilkan Layar TV Monitor

Pada gambar 3.3 merupakan pemrograman python yang untuk menampilkan data kedalam tv monitor, hal ini ketika data sudah didapatkan yang sudah dibuat kedalam API yang ada pada gambar 3.2, data akan diproses lebih lanjut dengan menggunakan library pandas yang terdapat pada python.



Gambar 3.4 Hasil Tampilan Monitoring Transaksi Pengajuan Asuransi

Pada gambar 3.4 merupakan hasil tampilan monitoring transaksi yang di buat dengan python, terdapat beberapa pengajuan yang dilakukan kepada nasabah ke perusahaan asuransi untuk memproses pengambilan benefit atau pengajuan perubahan data nasabah. Pada tampilan tersebut peneliti menggunakan freamwork flask yang terdapat pada python, dan peneliti melakukan reload data pada setiap 10 detik, dan pada grafik atau chart akan bergerak dengan menggunakan chart js.

3.5 Evaluasi

Tabel 3.3 Hasil Execute SQL Statement Pada Sistem

No	Operation	Rows	Bytes	%CPU	Time
1	SELECT STATEMENT SQL	1	70	0	00:00:01

Hasil implementasi sistem monitoring transaksi yang sudah dilakukan, peneliti dapat menunjukkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi proses pelaporan dengan mengurangi waktu yang diperlukan serta kesalahan input data. Fitur real-time monitoring memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengakses informasi terkini, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Jika dilakukannya pengujian syntax sql yang digunakan untuk system monitoring transaksi yang telah dibuat, hasil tersebut dapat menampilkan dengan secara keseluruhan, query memiliki estimasi waktu eksekusi yang relatif singkat (00:00:01), tetapi efisiensi dapat lebih ditingkatkan dengan menambahkan indeks yang sesuai dan meminimalkan pembacaan tabel penuh.

4. Kesimpulan

Sistem monitoring pelaporan transaksi asuransi berbasis website secara real-time memberikan dampak positif terhadap efektivitas pengawasan transaksi. Teknologi ini memungkinkan data ditampilkan secara cepat, akurat, dan terkini, sehingga memudahkan pengambilan keputusan berbasis informasi yang relevan. Dengan aksesibilitas yang fleksibel, pengguna dapat memantau sistem kapan saja dan di mana saja selama terkoneksi dengan internet. Selain itu, efisiensi operasional juga meningkat berkat otomatisasi proses pelaporan, yang mengurangi beban kerja manual dan menghemat waktu serta biaya operasional. Sistem ini juga mampu meningkatkan keandalan data serta transparansi dalam pelaporan transaksi asuransi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Cucus, A. (2016). Perancangan Sistem Informasi Klaim Asuransi Jiwa. M.G, Murdick, 31-35.

- [2] Immasari, I. R., & Prasetyo, A. (2021). ASURANSI (Studi kasus di pt . asuransi adira dinamika , tbk departement operational centre policy). 1(1), 19-29.
- [3] Justica, A., Kezia, S., Eurico, D., Priyambudi, A. A. P., Anees, R. A. S., & Soleh, A. Z. (2022). Perhitungan Cadangan Asuransi Tahunan dengan Metode Gross Premium Valuation menggunakan Bahasa Pemrograman Python. *Jurnal Matematika Integratif*, 18(1), 53. <https://doi.org/10.24198/jmi.v18.n1.35796.53-62>
- [4] Ni Nyoman Juli Nuryani. (2023). Evaluasi Sistem Informasi Dan Prosedur Pembayaran Benefit Klaim Meninggal Asuransi. *Artha Satya Dharma*, 16(1), 13-17. <https://doi.org/10.55822/asd.v16i1.279>
- [5] Nurzaman, F. (2020). PERANCANGAN ARSITEKTUR APLIKASI SISTEM MENGGUNAKAN METODE ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING (EAP) PADA PERUSAHAAN ASURANSI KESEHATAN PT. XYZ. 21(1), 63-73.
- [6] Raihan, R. M., & Yulianto, S. (2023). Penerapan Pemrograman Python Dalam Menentukan Waktu Overhaul Kondensor Turbin Uap. *Jurnal Konversi Energi Dan Manufaktur*, 8(1), 49-57. <https://doi.org/10.21009/jkem.8.1.6>
- [7] Sarudik, N., & Tapanuli, K. (2022). Kegiatan Monitoring dan Evaluasi dalam Peningkatan Kualitas Kerja Tenaga Kependidikan di Sekolah SMP Negeri 1 Sarudik Kabupaten Tapanuli Tengah. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 3(3), 196-203. <https://doi.org/10.30596/jppp.v3i3.12664>
- [8] Setiawati, D. P., Agustiani, F., & Marwati, R. (2019). Penentuan Premi Asuransi Jiwa Berjangka, Asuransi Tabungan Berjangka, Asuransi Dwiguna Berjangka Dengan Program Aplikasinya. *Jurnal EurekaMatika*, 7(2), 100-114.
- [9] Thangarajah, V. (2019). *International Journal of Advance Engineering and Research PYTHON CURRENT TREND APPLICATIONS- AN OVERVIEW*. ResearchGate, October 2019, 6-12.
- [10] Tukino, & Amrizal. (2017). Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Transaksi Berbasis Web Pada PT Pos Indonesia Batam. *Teknosi*, 03(01), 199-210.