



VISUALISASI DATA NASABAH SIMPAN PINJAM DI KOPERASI NUSA INDAH MENGGUNAKAN TABLEAU PUBLIC

Merriayue Puspita Hannah¹, Habib Apandi² Program Studi Sistem Informasi,
Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma Palembang Jl. Jendral Ahmad
Yani No.3,9/10 Ulu , Kota Palembang email : merrieayu@binadarma.ac.id.com ,
habibaffandi03@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada penggunaan Tableau sebagai alat visualisasi data untuk mendukung pengambilan keputusan di Koperasi Simpan Pinjam (KSP) Nusa Indah. KSP Nusa Indah menghadapi tantangan dalam mengelola dan memvisualisasikan data simpan pinjam anggotanya, yang meliputi simpanan wajib, simpanan pokok, simpanan swakarsa, pinjaman produktif, pinjaman kesejahteraan, serta jumlah anggota. Kurangnya visualisasi data menghambat pengambilan keputusan yang efektif. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka. Data yang diperoleh kemudian diolah dan divisualisasikan menggunakan Tableau untuk menghasilkan grafik, dashboard, dan peta yang lebih mudah dimengerti. Proses penelitian meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, pembersihan data (data scrubbing), dan penerapan data ke Tableau. Hasil visualisasi ini diharapkan dapat meningkatkan transparansi, memperjelas data, dan memperkuat analisis bisnis untuk pengambilan keputusan yang lebih akurat, serta membantu KSP Nusa Indah dalam mengembangkan strategi bisnis yang lebih efektif.

Kata Kunci : Dashboard, Koperasi Simpan Pinjam, Visualisasi Data

1. PENDAHULUAN

Tableau merupakan perangkat lunak untuk menganalisis dan menggambarkan kumpulan data dalam bentuk wawasan dalam pengambilan keputusan. Dimana produk perangkat lunak Tableau sendiri termasuk Tableau Desktop, Tableau Prep, Tableau Online dan Tableau Public. Tableau digunakan untuk menganalisis data dalam pengambilan keputusan (R. Riksazany and M. Ayub. 2019).

Visualisasi diartikan sebagai metode yang dapat mengubah simbol menjadi geometrik dan memungkinkan peneliti mengamati simulasi yang ditampilkan komputer untuk memperkaya proses penemuan ilmiah sehingga dapat mengembangkan pemahaman yang lebih dalam lagi, dan semua proses tersebut dapat dilakukan dengan bantuan komputer pendukung. (Mc Cormick, 1987). Namun, visualisasi data bukan sekadar grafik, tetapi lebih tentang cara



JURNAL SAINTISKOM

(Sains, Integrasi Keilmuan, Teknologi dan Komputer)

Vol. No. 202...

e-ISSN: xxxxxx | p-ISSN: xxxxxx

<https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/saintiskom>

memvisualisasikan informasi yang bermanfaat dan relevan bagi para pengambil keputusan perusahaan. Dengan memanfaatkan *data visualization*, dapat meningkatkan transparansi untuk memperjelas data sehingga mudah di mengerti dan memperkuat analisis bisnis untuk mengambil keputusan yang lebih akurat sekaligus memperkuat strategi bisnis dalam menghadapi pesaing.

Koperasi merupakan badan usaha yang dikelola dan dimanfaatkan oleh anggotanya yang juga termasuk pelanggan. Koperasi simpan pinjam adalah lembaga keuangan bukan bank dengan kegiatan usaha menerima simpanan dan memberikan pinjaman uang kepada anggotanya.. dalam menjalankan usahanya, koperasi simpan pinjam mengelola modal yang berasal dari simpanan pokok anggota koperasi, simpanan wajib, dan simpanan sukarela. Selain itu, koperasi simpan pinjam juga mendapatkan dana dari skema dana cadangan dari sisa hasil usaha (SHU), modal pinjaman dari pengurus koperasi, dan hibah. (POJK) Nomor 5 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Usaha Lembaga Keuangan Mikro.

Permasalahan yang terjadi di koperasi nusa indah adalah belum adanya yang memvisualisasikan data ke dalam bentuk gambar sehingga menghasilkan suatu grafik dan dashboard yang lebih mudah dimengerti. Data yang diperoleh akan divisualisasikan menggunakan aplikasi Tableau. Pada penelitian ini diambil data penelitian dari KSP nusa indah, serta menggunakan tools Tableau untuk analisis Visualisasi, Data yang digunakan adalah data simpanan wajib, simpanan pokok, simpanan swakarsa, pinjaman produktif, pinjaman kesejahteraan dan banyaknya anggota koperasi. Hasil penelitian ini akan menampilkan data secara visual dan pemetaan anggota sehingga mudah untuk dibaca serta mudah untuk dilakukan sebuah analisa dalam pengambilan keputusan pengembangan koperasi nusa indah.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metodologi Penelitian

Metode yang di gunakan peneliti adalah metode kuantitatif . Metode penelitian kuantitatif adalah metode yang dapat digunakan untuk menganalisis data-data yang berupa angka untuk melakukan perhitungan. Metode kuantitatif juga digunakan untuk menggambarkan fakta yang terjadi dilapangan. Penelitian kuantitatif dapat didefinisikan sebagai suatu proses menemukan pengetahuan dengan menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menganalisis keterangan tentang apa yang ingin diketahui. Kasiram (2008)

2.2 metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

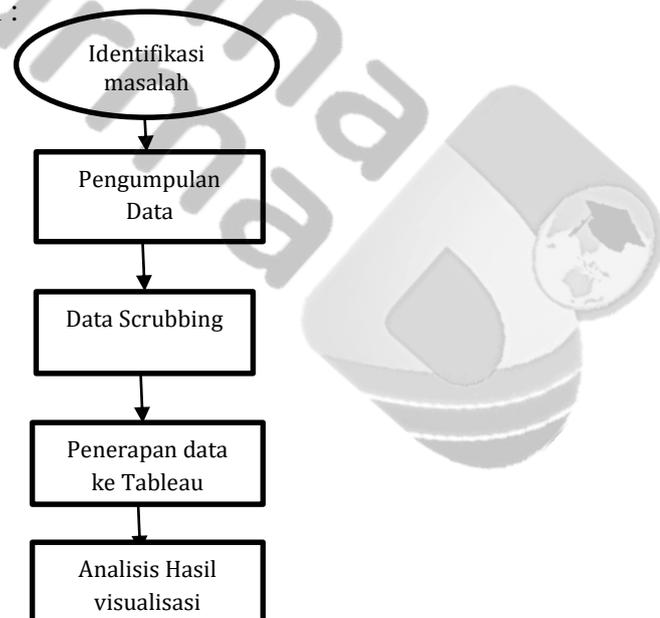
1. Wawancara adalah suatu kegiatan antara 2 orang atau lebih yang melakukan komunikasi atau percakapan yang berisikan pertanyaan yang diajukan oleh pewawancara dan akan dijawab oleh yang diwawancarai.

Disini peneliti akan melakukan wawancara terhadap kepala bidang koperasi dan beberapa staf di Dinas Koperasi Nusa Indah

2. Observasi merupakan aktivitas yang bertujuan untuk mencari dengan menghasilkan informasi-informasi dengan mendatangi langsung objek penelitian dan menghasilkan suatu informasi yang nyata. Pada metode observasi ini peneliti melakukan pengamatan dan mengambil data secara langsung dengan mendatangi objek penelitian yaitu Koperasi Nusa Indah
3. Studi Pustaka Pada Studi Pustaka ini peneliti mencari, membaca jurnal dan artikel terkait dengan judul penelitian, serta memahami dan mendalami tentang objek penelitian

2.3 Alur Penelitian

Berikut gambar alur penelitian :



Gambar 1 Alur Penelitian

1 Identifikasi Masalah

Tahapan ini pemahaman tujuan visualisasi yaitu memahami bisnis yang diteliti agar mendapatkan hasil yang maksimal. Permasalahan yang terjadi di koperasi Nusa Indah adalah belum adanya data yang memvisualisasikan data ke dalam bentuk gambar sehingga menghasilkan suatu grafik dan dashboard yang lebih mudah dimengerti. Data yang diperoleh akan divisualisasikan menggunakan aplikasi Tableau

2 Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data, merupakan tahapan yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data yang akan digunakan untuk melakukan visualisasi data. Data yang digunakan adalah data nasabah simpan pinjam di koperasi nusa indah. Data yang digunakan merupakan data yang didapatkan dari sekretaris ketua koperasi nusa indah berupa xlsx ataupun pdf. Kemudian data tersebut akan di visualisasikan menjadi gambar grafik dan dashboard. Ridwan menyatakan pengertian dari teknik pengumpulan data sebagai teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. (Ridwan 2010 : 51)

Daftar Anggota Simpanan Swakarsa							
NO	NAMA	TEMPAT LAHIR	TANGGAL LAHIR	STS KAWIN	KELAMIN	ALAMAT	Jumlah
1	ANI SAFITRI	CINTA MANIS BAR	23 03 1996	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 2.000.000
2	ERWA SUKANDAR	BANYUASIN	06 09 1995	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 1.500.000
3	AAN	BANYUASIN	27 03 1978	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 3.000.000
4	SUPRIYONO	BANTUL	20 04 1969	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
5	LILIK RUSMAWATI	BANYUASIN	17 01 1999	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 1.350.000
6	REZA NOPITA SARI	SEMUNTUL	15 11 1995	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 1.200.000
7	ARI SUPRIYANTO	NUSA MAKMUR	07 12 1993	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 3.000.000
8	OBAR SODIKIN	BANDUNG	01 07 1953	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
9	MULYATI	MUBA	01 01 1985	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 1.300.000
10	SUPRIYADI	MUBA	01 09 1979	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 8.000.000
11	LISTIA ANGGRAENI	BANYUASIN	08 08 2001	B	P	NUSA MAKMUR	Rp 7.600.000
12	SYAHRUL EFENDY	BANYUASIN	16 11 2006	B	L	NUSA MAKMUR	Rp 2.000.000
13	SITI ROFIAH	CINTA MANIS LAM	10 10 1988	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 10.000.000
14	DENI MURDANI	CINTA MANIS BAR	21 12 1980	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
15	ADAM PURYANTO	CIREBON	21 11 1993	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
16	FITRIYANI	BANYUASIN	14 04 1998	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
17	EDI	CINTA MANIS	19 02 1974	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
18	SUSILAWATI	CINTA MANIS	02 05 1979	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
19	M. ALI MASHAR	KEDIRI	18 07 1986	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
20	ENI ASTUTI	BANYUASIN	04 08 1990	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000

Gambar 2 Sampel anggota koperasi

3 Data Scrubbing

Pada gambar di atas peneliti melakukan prosedur pembersihan yang bertujuan untuk mendeteksi kesalahan dan anomali untuk meningkatkan kualitas data. Proses ini memastikan keakuratan, konsistensi, dan kegunaan data dalam kumpulan data. Prosesnya yang dilakukan adalah mendeteksi kesalahan data atau data yang corrupt dan memperbaiki atau menghapus data sesuai kebutuhan. Data mentah harus dilakukan data ccrubbing karena akan berpengaruh saat digunakan dalam penelitian. Setelah dilakukannya pembersihan data lalu data akan dibuat pada aplikasi Microsoft Excel (Spreadsheet) .

NO	NAMA	TEMPAT LAHIR	TANGGAL LAHIR	STS KAWIN	KELAMIN	ALAMAT	jumlah
1	ANI SAFITRI	CINTA MANIS BARU	23 03 1996	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 2.000.000
2	ERWA SUKANDAR	BANYUASIN	06 09 1995	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 1.500.000
3	AAN	BANYUASIN	27 03 1978	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 3.000.000
4	SUPRIYONO	BANTUL	20 04 1969	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
5	LILIK RUSMAWATI	BANYUASIN	17 01 1999	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 1.350.000
6	REZA NOPITA SARI	SEMUNTUL	15 11 1995	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 1.200.000
7	ARI SUPRIYANTO	NUSA MAKMUR	07 12 1993	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 3.000.000
8	OBAR SODIKIN	BANDUNG	01 07 1953	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
9	MULYATI	MUBA	01 01 1985	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 1.300.000
10	SUPRIYADI	MUBA	01 09 1979	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 8.000.000
11	LISTIA ANGGRAENI	BANYUASIN	08 08 2001	B	P	NUSA MAKMUR	Rp 7.600.000
12	SYAHRUL EFENDY	BANYUASIN	16 11 2006	B	L	NUSA MAKMUR	Rp 2.000.000
13	SITI ROFIAH	CINTA MANIS LAM	10 10 1988	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 10.000.000
14	DENI MURDANI	CINTA MANIS BARU	21 12 1980	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
15	ADAM PURYANTO	CIREBON	21 11 1993	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
16	FITRIYANI	BANYUASIN	14 04 1998	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
17	EDI	CINTA MANIS	19 02 1974	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
18	SUSILAWATI	CINTA MANIS	02 05 1979	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
19	M. ALI MASHAR	KEDIRI	18 07 1986	S	L	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000
20	ENI ASTUTI	BANYUASIN	04 08 1990	S	P	NUSA MAKMUR	Rp 1.000.000

Gambar 3 Melakukan data scrubbing dengan formula excel

4. Penerapan Data ke Tableau

Tahapan ini adalah tahapan yang dimana peneliti memvisualisasikan data excel kemudian di koneksikan dengan aplikasi tableau public. Hasil dari tahap ini berupa gambar grafik dan dashboard data nasabah simpan pinjam di koerasi nusa indah

Gambar 4 Penerapan data excel ke tableau

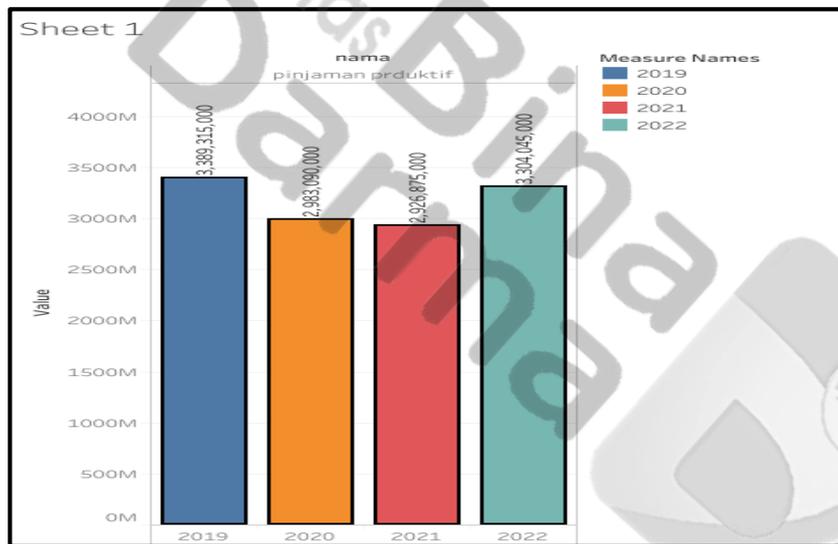
3 HASIL PEMBAHASAN

Setelah melakukan tahapan – tahapan proses visualisasi data dengan tableau public yang dilakukan pada bab sebelumnya maka di peroleh visualisasi berupa diagram pinjaman produktif, grafik pinjaman kesejahteraan, grafik, simpanan wajib, diagram barang simpanan swakarsa, grafik simpanan pokok, maping peta data anggota koperasi, dan dashboard . hasil visualisasi tersebut dapat dijadikan bahan

pertimbangan atau analisa bagi koperasi nusa indah dalam mengambil keputusan terkait pengembangan koperasi nusa indah.

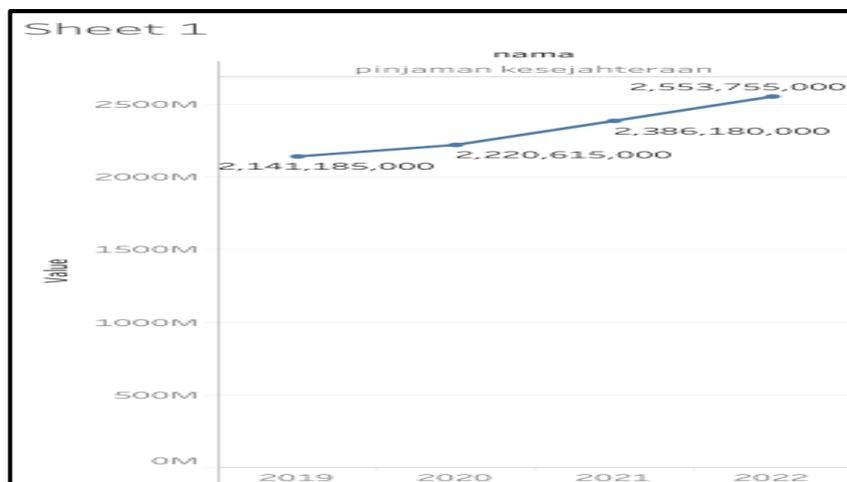
1 visualisasi data pinjaman produktif

Pada gambar di atas yang berupa diagram batang pinjaman produktif koperasi nusa indah. Maka dapat dilihat bahwa perbandingan pinjaman setiap tahunnya. Pada tahun 2019 – 2020 dilihat pinjaman produktif mengalami penurunan sebesar 10,2 %, pada tahun 2020 – 2021 mengalami penurunan sebesar 0,59 %, sedangkan pada tahun 2021 – 2022 pinjaman produktif mengalami kenaikan sebesar 10,9 %.



Gambar 5 diagram batang pinjaman produktif

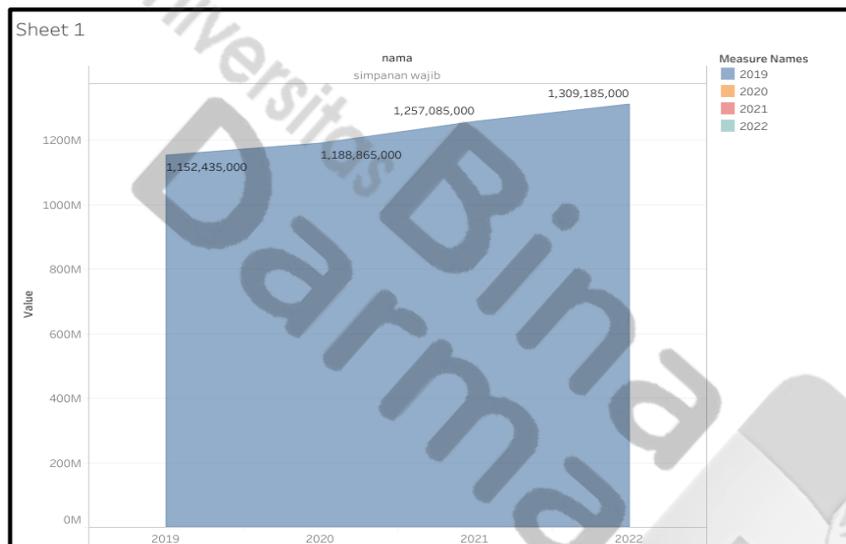
2 visualisasi data pinjaman kesejahteraan



Gambar 6 grafik pinjaman kesejahteraan

Dari gambar di atas yang berupa grafik pinjaman kesejahteraan anggota koperasi nusa indah dari tahun 2019 – 2020 di lihat mengalami kenaikan sebesar 1,53 %, pada tahun 2020 – 2021 mengalami kenaikan sebesar 1,20 %, sedangkan pada tahun 2021 – 2022 juga mengalami kenaikan sebesar 3, 33 %.

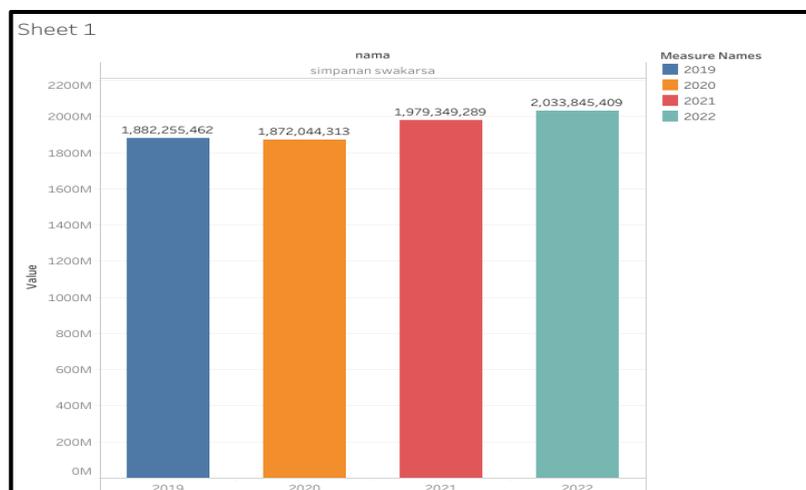
3 visualisasi data simpanan wajib



Gambar 7 Grafik data simpanan wajib

Pada gambar grafik data simpanan wajib di atas menunjukkan bahwa anggota koperasi yang melakukan simpanan pada tahun 2019 – 2020 mengalami kenaikan sebesar 0,89 % , sedangkan pada tahun 2020 – 2021 mengalami kenaikan sebesar 1,23 % , pada tahun 2021 – 2022 mengalami kenaikan sebesar 1, 67 %.

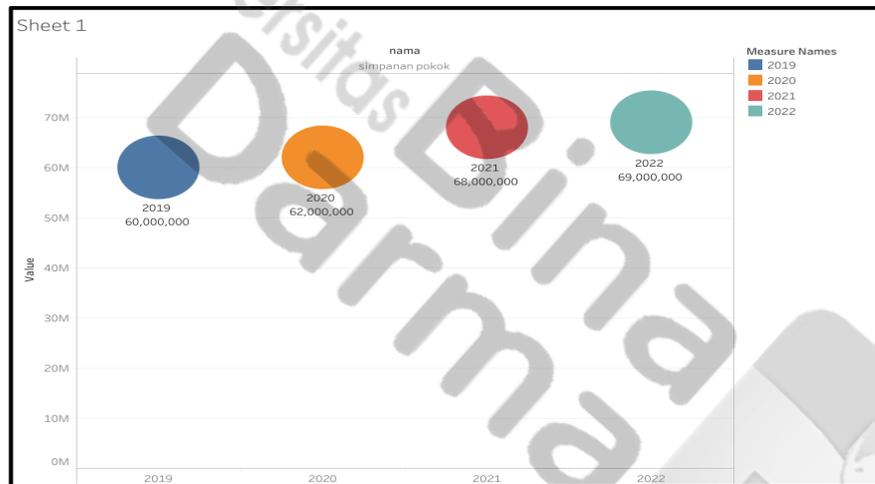
4 visualisasi data simpanan swakarsa



Gambar 8 Grafik simpanan swakarsa

Pada gambar grafik data simpanan swakarsa di atas menunjukkan bahwa anggota koperasi yang melakukan simpanan pada tahun 2019 - 2020 mengalami penurunan. Pada tahun 2020 – 2021 mengalami kenaikan , pada tahun 2021 – 2022 mengalami kenaikan

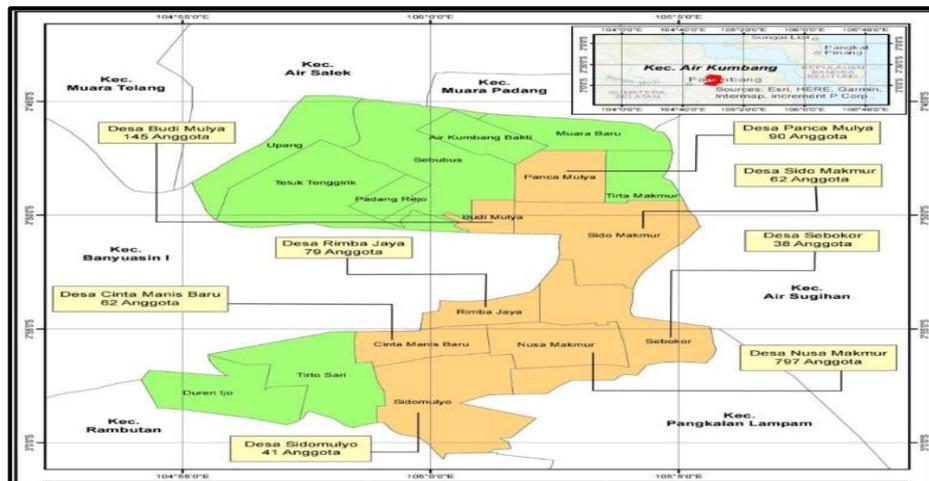
5 visualisasi data simpanan pokok



Gambar 9 Garafik simpanan pokok

Pada gambar grafik data simpanan pokok di atas menunjukkan bahwa anggota koperasi yang melakukan simpanan pada tahun 2019 – 2020 mengalami kenaikan sebanyak 3,33%, 2020 – 2021 mengalami kenaikan sebesar 9.68 %, pada tahun 2021 – 2022 mengalami kenaikan sebesar 1,47 %.

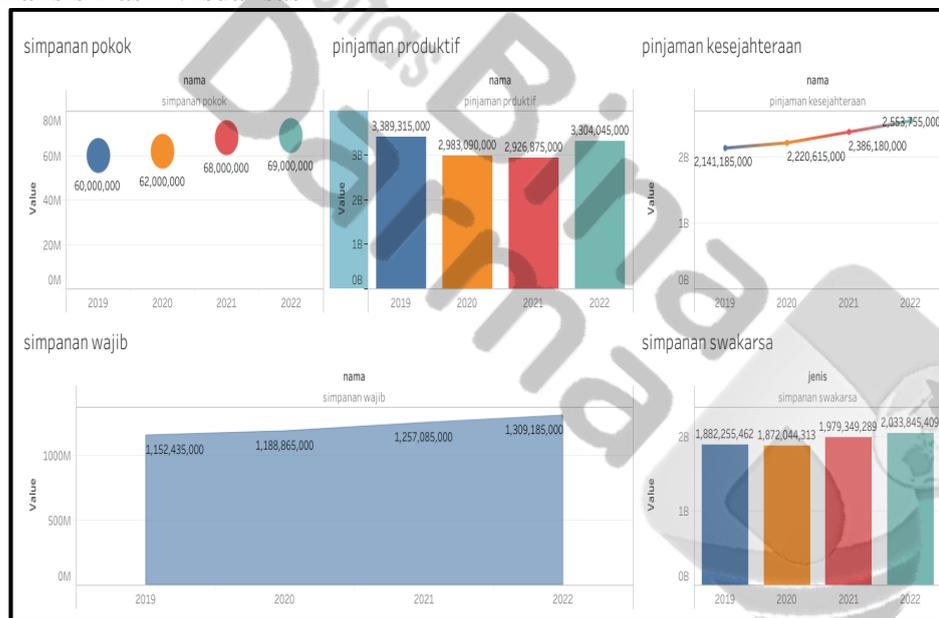
6 Maping Peta Anggota Koperasi



Gambar 10 Maping peta anggota koperasi

Peneliti melakukan visualisasi bentuk peta agar dapat melihat persebaran anggotanya yang berada di beberapa desa. Di desa nusamakmur terdapat 797 anggota, di desa sidomulyo terdapat 41 anggota, di desa cinta manis baru terdapat 52 anggota, di desa rimba jaya terdapat 79 anggota, di desa sebakor terdapat 38 anggota, di desa sidomakmur terdapat 62 anggota di desa panca mulya terdapat 90 anggota dan di desa budi mulya terdapat 145 anggota.

7 Analisis Hasil Visualisasi



Gambar 14 Dashboard simpan pinjam koperasi nusa indah

Selain melakukan visualisasi data ke dalam bentuk grafik, diagram, peta, dan dashboard dalam penelitian ini juga di lakukan analisis untuk melihat jumlah pertumbuhan nasabah simpan pinjam dari tahun 2019 – 2022. Pinjaman produktif mengalami kenaikan dalam setiap tahun nya sebesar 10 %, pinjaman sejahtera mengalami kenaikan setiap tahunnya sebesar 15%, simpanan pokok mengalami kenaikan setiap tahunnya sebesar 10%, simpanan pokok mengalami kenaikan setiap tahunnya seberas 5%, dan simpanan swakarsa mengalami kenaikan setiap tahunnya.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Tableau sebagai alat visualisasi data dapat secara signifikan membantu KSP Nusa Indah dalam mengelola dan memahami data simpan pinjam anggotanya. Dengan memvisualisasikan data dalam bentuk grafik, dashboard, dan peta, koperasi dapat lebih mudah memantau dan menganalisis informasi yang relevan, yang pada gilirannya memperkuat proses



JURNAL SAINTISKOM

(Sains, Integrasi Keilmuan, Teknologi dan Komputer)

Vol. No. 202...

e-ISSN: xxxxxx | p-ISSN: xxxxxx

<https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/saintiskom>

pengambilan keputusan. Proses visualisasi yang melibatkan pengumpulan data, pembersihan data, dan penerapan data ke Tableau, menghasilkan representasi data yang lebih jelas dan akurat. Hal ini meningkatkan transparansi serta mempermudah interpretasi data, sehingga koperasi dapat lebih responsif dan efektif dalam merumuskan strategi bisnis serta meminimalkan risiko kerugian. Dengan demikian, penerapan teknologi visualisasi data ini tidak hanya memperbaiki manajemen informasi di koperasi, tetapi juga memberikan nilai tambah dalam pengembangan strategi bisnis yang lebih kuat dan berkelanjutan.

5. DAFTAR PUSTAKA

Agoes, Sukrisno. 2014. *Auditing Petunjuk Praktis Pemeriksaan Akuntan oleh Akuntan Publik*. Jakarta: Salemba Empat.

Card, Stuart, Mackinlay, Jock, and Shneiderman, Ben. *Reading in Information Visualization : Using Vision to Think*, Morgan Kaufmann Publ. San Francisco (1999).

Few, Stephen. (2006). *Information Dashboard Design*. USA : O'Reilly Media. ISBN:0-596-10016-7.

Hartama, D.(2018). Analisa Visualisasi Data Akademik Menggunakan Tableau Big Data. *Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika)*, 3(3), 46. <https://doi.org/10.30645/jurasik.v3i0.65>

Malik, Shahdan. 2005. *Enterprise Dashboard – Design and Best Practice for IT*, John Wiley & Sons, Inc.

Permendagri. (2011). Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 Tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah.

Riksazany and M. Ayub, "Eksplorasi Data Warehouse Penjualan dengan Tableau," 2019. [Online]. Available: <https://www.tableau.com/products>

Sanders, M. S., & McCormick, E. J. (1987). *Human factors in engineering and design* (6th ed.). McGraw-Hill Book Company.

[Siagian, Sondang P.](#) 2002. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara

Tristanto, Aris (2020). Mengenal Bantuan Sosial Lebih Jauh. Diakses dari <https://puspensos.kemensos.go.id/mengenal-bantuan-sosial-lebih-jauh>

Zikri, A., Adrian, J., Soniawan, A., Azim, R., & Akbar, R. (2017). Implementasi Business Intelligence untuk Menganalisis Data Persalinan Anak di Klinik Ani Padang dengan Menggunakan Aplikasi Tableau Public. *Jurnal Online Informatika*, 20. <https://doi.org/10.15575/join.v2i1.70>



JURNAL SAINTISKOM

(Sains, Integrasi Keilmuan, Teknologi dan Komputer)

Vol. No. 202...

e-ISSN: xxxxxx | p-ISSN: xxxxxx

<https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/saintiskom>



JURNAL SAINTISKOM
(Sains, Teknologi, Integrasi Keilmuan dan Komputer)
E-ISSN: 3046-6091
PENERBIT: FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
<https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/saintiskom>



SURAT KETERANGAN TANDA TERIMA PUBLIKASI JURNAL

No.002/SK/SAINTISKOM/FST/VIII/2024

Yang bertanda tangan pengelola Jurnal SAINTISKOM telah menerima artikel,

Nama : Ir. A. Muhammad Syafar, S.T., M.T., IPM
Jabatan : Manajer Redaktur
Institusi : Jurusan Teknik Informatika, UIN Alauddin Makassar.

Menyatakan bahwa :

Nama : Habib Arpandi
Institusi : Universitas Bina Darma
Judul : Visualisasi Data Nasabah Simpan Pinjam Di Koperasi Nusa Indah Menggunakan Tableau Public.
Email : habibaffandi03@gmail.com
No HP : 082178455786

Menyatakan bahwa artikel tersebut telah diproses sesuai Prosedur Penulisan Jurnal SAINTISKOM dan akan diterbitkan pada Volume 2, Nomor 3, September Tahun 2024. Demikian surat keterangan ini dibuat dan harap dipergunakan dengan sebaik-baiknya.

Samata-Gowa, 11 September 2024

Pengelola Jurnal SAINTISKOM
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar

JURNAL SAINTISKOM
Sains, Teknologi, Integrasi Keilmuan & Komputer


Dr. Ir. A. Muhammad Syafar, A.Md., S.T., M.T., IPM
Manajer Redaktur

Tembusan :
1. Arsip