

### VISUALISASI DASHBOARD TREND KEMISKINAN KOTA DEPOK TAHUN 2021-2022 DENGAN MENGGUNAKAN MICROSOFT POWER BUSINESS INTELLIGENCE DAN METODE UAT (USER ACCEPTANCE)

Widyati Cahya Putri<sup>1</sup>, Muhammad Edy Supriyadi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, [edysupriyadi@staff.gunadarma.ac.id](mailto:edysupriyadi@staff.gunadarma.ac.id), Universitas Gunadarma

#### ABSTRACT

The problem of poverty is a complex and multidimensional problem so it is a development priority for the Indonesian Government. Efforts to eradicate poverty are carried out to realize the nation's ideals, namely, the creation of a just and prosperous society. The Urban Poverty Alleviation Program (P2KP) is a national program implemented by the Indonesian Government in order to overcome the problem of poverty that occurs in society, especially people living in urban areas. The level of poverty in the city of Depok which is explained in written form is less effective and difficult for readers to understand. Therefore, this data visualization dashboard was created by the author to help readers understand the state of poverty levels in the city of Depok through several existing factors. The dashboard consists of several visuals to differentiate poverty factors. Based on tests that have been carried out using UAT (User Acceptance Testing) to determine the reader's assessment of the data visualization dashboard that has been created by distributing questionnaires to 50 respondents, resulting in a score of 82.5% which results in a "very strong" category for the Percentage Level data visualization dashboard. Depok City Poverty 2021-2022.

**Keyword:** Visualization, Microsoft Power Business Intelligence, UAT (User Acceptance Testing)

#### ABSTRAK

Masalah kemiskinan merupakan masalah yang kompleks dan bersifat multidimensional sehingga menjadi prioritas pembangunan Pemerintah Indonesia. Upaya pengentasan kemiskinan dilakukan untuk mewujudkan cita-cita bangsa yaitu, terciptanya masyarakat yang adil dan makmur. Program Penanggulangan Kemiskinan di Perkotaan (P2KP) merupakan salah satu program nasional yang dilaksanakan oleh Pemerintah Indonesia dalam rangka menanggulangi persoalan kemiskinan yang terjadi di masyarakat, khususnya masyarakat yang tinggal di wilayah perkotaan. Tingkat kemiskinan di kota Depok yang dijelaskan dalam bentuk tulisan kurang efektif dan sulit dipahami oleh pembaca. Maka dari itu dashboard visualisasi data ini dibuat oleh penulis untuk membantu para pembaca memahami bagaimana keadaan tingkat kemiskinan di kota Depok melalui beberapa faktor yang ada. Dashboard dibuat terdiri dari beberapa visual untuk membedakan faktor kemiskinan. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan menggunakan UAT (User Acceptance Testing) untuk mengetahui penilaian pembaca terhadap dashboard visualisasi data yang telah dibuat dengan pembagian kuesioner kepada 50 responden sehingga mendapatkan nilai 82,5% yang menghasilkan kategori bernilai "sangat kuat" untuk dashboard visualisasi data Persentase Tingkat Kemiskinan Kota Depok 2021-2022.

**Kata Kunci :** Visualisasi, Microsoft Power Business Intelligence, UAT (User Acceptance Testing)

#### 1. PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan yang masih dihadapi oleh negara Indonesia yaitu masalah kemiskinan. Masalah kemiskinan merupakan masalah yang kompleks dan bersifat multidimensional sehingga menjadi prioritas pembangunan. Selama ini, pemerintah Indonesia telah banyak memiliki program-program untuk pengentasan kemiskinan yang ada. Upaya pengentasan kemiskinan terdapat dua strategi yang harus di tempuh. Pertama, melindungi keluarga dan kelompok masyarakat miskin melalui pemenuhan kebutuhan mereka dari berbagai bidang. Kedua, melakukan pelatihan kepada mereka agar mempunyai kemampuan untuk melakukan usaha pencegahan terjadinya kemiskinan baru.

Upaya pengentasan kemiskinan dilakukan untuk mewujudkan cita-cita bangsa yaitu, terciptanya masyarakat yang adil dan makmur (Royat, 2015). Program Penanggulangan Kemiskinan di Perkotaan (P2KP) merupakan salah satu program nasional yang dilaksanakan oleh Pemerintah Indonesia dalam rangka menanggulangi persoalan kemiskinan yang terjadi di masyarakat, khususnya masyarakat yang tinggal di wilayah perkotaan. Indikator kemiskinan yang dikeluarkan oleh BAPPENAS mempunyai makna yang relatif luas, yaitu dari berbagai sisi kebutuhan kehidupan, antara lain adalah; (1) terbatasnya kecukupan dan mutu pangan; (2) terbatasnya akses dan rendahnya mutu layanan kesehatan; (3) terbatasnya akses dan rendahnya mutu layanan pendidikan; (4) terbatasnya kesempatan kerja dan berusaha; (5) lemahnya perlindungan terhadap aset usaha, dan perbedaan upah; (6) terbatasnya akses layanan perumahan dan sanitasi; (7) terbatasnya akses terhadap air bersih; (8) lemahnya kepastian kepemilikan dan penguasaan tanah; (9) memburuknya kondisi lingkungan hidup dan sumber daya alam, serta terbatasnya akses masyarakat terhadap sumber daya alam; (10) lemahnya jaminan rasa aman; (11) lemahnya partisipasi; (12) besarnya beban kependudukan yang disebabkan oleh besarnya tanggungan keluarga; (13) tata kelola pemerintahan yang buruk yang menyebabkan inefisiensi dan inefektivitas dalam pelayanan publik, meluasnya korupsi dan rendahnya jaminan sosial terhadap masyarakat. (Sahdan, 2005).

Dalam literatur banyak mendefinisikan kemiskinan, namun pada dasarnya dapat dibedakan menjadi tiga pengertian kemiskinan antara lain; kemiskinan absolut, kemiskinan relatif dan kemiskinan kultural. Seseorang termasuk golongan miskin absolut apabila hasil pendapatannya berada di bawah garis kemiskinan, tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan hidup minimum: pangan, sandang, kesehatan, papan, pendidikan. Seseorang yang tergolong miskin relatif sebenarnya telah hidup di atas garis kemiskinan namun masih berada di bawah kemampuan masyarakat sekitarnya. Sedang miskin kultural berkaitan erat dengan sikap seseorang atau sekelompok masyarakat yang tidak mau berusaha memperbaiki tingkat kehidupannya sekalipun ada usaha dari pihak lain yang membantunya. Menurut data BPS hasil Susenas pada tahun 2020 jumlah penduduk miskin mencapai 6.043 sehingga tahun 2021 terjadi kenaikan menjadi 2.58% sehingga 6.386 penduduk yang mengalami kemiskinan. Pada tahun 2022 Kota Depok terjadi penurunan menjadi 2.53% sehingga yang mengalami kemiskinan sebanyak 6.436 penduduk. Untuk mengukur kemiskinan, BPS menggunakan konsep kemampuan memenuhi kebutuhan dasar (basic needs approach). Konsep ini mengacu pada Handbook on Poverty and Inequality yang diterbitkan oleh World Bank. Faktor pendukung kemiskinan tidak hanya berdasarkan dari sumber makanan namun terdapat fasilitas perumahan, angka melek huruf, ketenagakerjaan, pendidikan dan program pemerintah. Berdasarkan data yang tersedia untuk memudahkan dalam menganalisis data tersebut maka dapat dibuat visualisasi data dengan menggunakan Microsoft Power BI.

Untuk menunjang penyediaan sistem informasi yang menarik, data- data yang ada dapat diolah dan direpresentasikan dengan menggunakan sistem dashboard. Dashboard dapat mendukung pembuatan informasi ke dalam bentuk visual secara costum atau menyesuaikan dari keinginan, karakter, ataupun fungsi tertentu sehingga informasi yang ditampilkan sesuai dengan kebutuhan. Dashboard adalah visualisasi dari data – data yang dianggap penting yang dibutuhkan agar dapat memudahkan user dalam analisis kinerja serta memudahkan dalam proses pengambilan keputusan. Microsoft Power BI adalah Aplikasi business intelligence yang digunakan untuk menampilkan Informasi secara visual. BI merupakan sistem pendukung pengambilan keputusan yang berbasis data-data (Akbar, et al., 2017). Aplikasi ini dibutuhkan karena dapat menampilkan visualisasi data lewat grafik sehingga memudahkan pihak yang membutuhkan informasi mudah mengelola dalam hal pengambil keputusan dengan kecepatan dan kualitas yang baik. Tersedianya visualisasi berdasarkan data yang telah diolah diharapkan masyarakat bisa memahami bagaimana pertumbuhan penduduk miskin di Kota Depok dan turut kontribusi untuk menemukan solusi dari permasalahan yang ada. Berdasarkan data yang ada, penulis mencoba untuk memvisualisasikan data tersebut, kemudian mengujinya dengan UAT (User Acceptance Test) untuk melihat penilaian hasil visualisasi yang telah dibuat.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

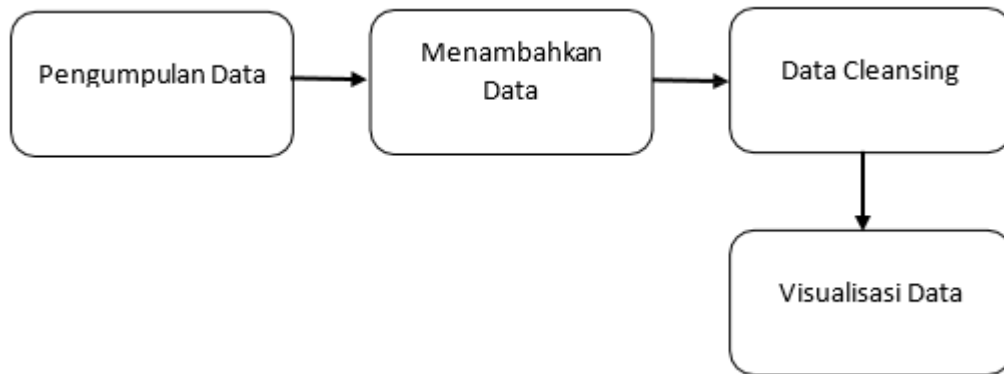
Metode penelitian dilakukan tahapan yang dijelaskan sebagai berikut :

1. Pengumpulan data, pada tahap ini hal yang dilakukan adalah mengunduh data dari modul publikasi \_\_\_\_\_ pada situs [depokkota.bps.co.id](https://depokkota.bps.co.id) untuk dijadikan object dalam penelitian ini, data tersebut berupa PDF

- dan diolah menjadi Excel.
2. Memasukkan data, setelah data diunduh dan diolah hal yang dilakukan adalah memasukkan data tersebut ke dalam tools yang digunakan yaitu Microsoft Power Business Intelligence untuk melihat keseluruhan data.
  3. Pembersihan data, pada tahap ini dilakukan pembersihan data atau data cleansing untuk menentukan variabel dan jumlah data yang akan digunakan.
  4. Memvisualisasikan data yang telah diproses.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian terdiri dari empat tahapan seperti dalam Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

**Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan data dalam sebuah modul yang didapatkan dari situs BPS Kota Depok. Penulis menggunakan dua modul yang berjudul Profil Kemiskinan Kota Depok 2021 dan Profil Kemiskinan Kota Depok. Data yang berada dalam modul diolah kembali sehingga menjadi sebuah dataset dalam bentuk xlsx. Dataset yang telah dibuat berisi tentang persentase kemiskinan Kota Depok yang terdiri dari berbagai faktor. Berikut 17 kolom dataset pada Gambar 3.2 hingga Gambar 3.5.

Tahun (Perkembangan)	Perkembangan	Tahun
2012	2.46%	2021
2013	2.32%	2022
2014	2.32%	
2015	2.40%	
2016	2.34%	
2017	2.34%	
2018	2.14%	
2019	2.07%	
2020	2.45%	
2021	2.58%	
2022	2.53%	

Gambar 2. Tabel Tahun (Perkembangan) – Tahun

Tahun	Garis Kemiskinan	Jumlah Penduduk	SMA Keatas	Tidak Punya Ijazah SD	Tamat SD-SMP	Tidak Bekerja	Bekerja
2021	705.084	6.386	22.34%	19.54%	58.11%	44.44%	55.56%
2022	744.771	6.436	41.23%	17.03%	41.73%	53.74%	46.26%

Gambar 3. Tabel Tahun Bekerja

Bekerja Kegiatan Informal	Bekerja Kegiatan Formal	Angka Partisipasi Sekolah (7-12)	Angka Partisipasi Sekolah (13-15)	Pengeluaran (Miskin)
25.96%	29.60%	100%	77.79%	65.66%
20.78%	25.48%	100%	100.00%	58.61%

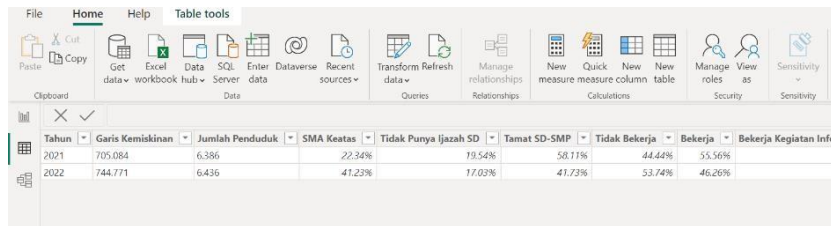
Gambar 4. Tabel Bekerja Kegiatan Informal – Pengeluaran (Miskin)

Pengeluaran Makanan (Tidak Miskin)	Penerima BPNT	Jumlah Kg/bulan	Harga (Kg)
46.06%	29.66%	11.14Kg	Rp. 10.747
41.44%	25.69%	10Kg	Rp. 11.279

Gambar 5. Tabel Pengeluaran Makanan (Tidak Miskin) – Harga (Kg)

### Menambahkan Data

Microsoft Power Business Intelligence dapat import data dalam berbagai jenis file seperti csv, sql server database, xlsx dan melalui API. Penulis menggunakan dataset berbentuk xlsx dalam penelitian ini. Tahap menambahkan data akan dijelaskan bagaimana dataset dapat diunggah.



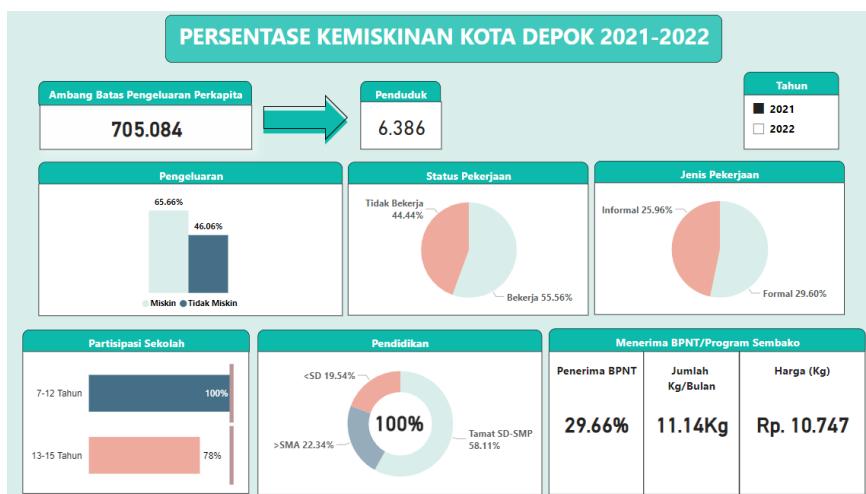
Gambar 6. Menampilkan data yang berasal dari dataset

### Data Cleansing

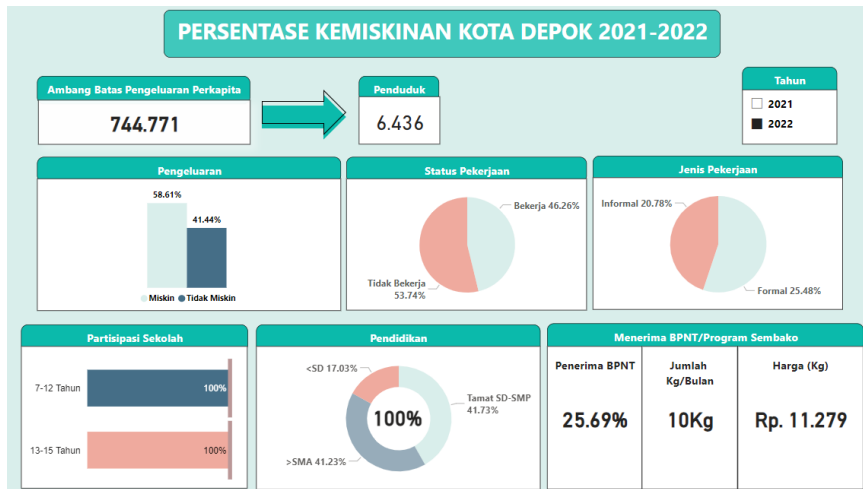
Microsoft Power Business Intelligence dapat menghapus kolom, transformasi dan mengubah value. Penulis melakukan transformasi data seperti menghapus kolom, mengganti null menjadi 0 dan menghapus baris yang tidak memiliki data. Menghapus kolom dan mengganti value dilakukan pada fitur Transform data yang berada pada power queries.

### Hasil Dashboard

Dengan memperhatikan beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam membuat dashboard visualisasi data, maka di bawah ini implementasi data visualisasi data profil kemiskinan kota Depok tahun 2021 dan tahun 2022 dengan Microsoft Power Business Intelligence dalam bentuk dashboard.



Gambar 7. Dashboard Tahun 2021



Gambar 8. Dashboard Tahun 2022

### Pengujian UAT (User Acceptance Test)

Pengujian UAT (User Acceptance Test) perlu dilakukan untuk mengetahui tanggapan responden terhadap penelitian yang telah dibuat. Menurut Arikunto (2012:104) jika jumlah populasinya kurang dari 100 orang, maka jumlah sampelnya diambil secara keseluruhan, tetapi jika populasinya lebih besar dari 100 orang, maka bisa diambil 10-15% atau 20-25% dari jumlah populasinya. Jumlah tersebut sudah melebihi batas minimal yang hanya memerlukan 30 responden sebagai sampel, hal ini sesuai dengan pendapat Singarimbun dan Effendi (1995) yang mengatakan bahwa jumlah minimal uji coba kuesioner adalah minimal 30 responden. Dengan jumlah minimal 30 orang maka distribusi nilai akan lebih mendekati kurve normal. Dalam penelitian ini, terdapat 500 anggota yang tersebar pada kelurahan, posyandu dan posbindu. Dari 500 anggota tersebut, hanya dibutuhkan 10% untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Pengujian dilakukan melalui penyusunan kuesioner yang selanjutnya disebarakan kepada 50 anggota sebagai responden. Dengan jumlah minimal 30 orang maka distribusi nilai akan lebih mendekati kurve normal.

Hasil data kuesioner dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban sesuai dengan skor yang diperoleh dari jawaban responden. Dari skor yang didapatkan selanjutnya dilakukan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 &\text{Jumlah skor responden yang menjawab STS} = 0 \times 1 = 0 \\
 &\text{Jumlah skor responden yang menjawab TS} = 23 \times 2 = 46 \\
 &\text{Jumlah skor responden yang menjawab N} = 118 \times 3 = 354 \\
 &\text{Jumlah skor responden yang menjawab S} = 350 \times 4 = 1.400 \\
 &\text{Jumlah skor responden yang menjawab SS} = 259 \times 5 = 1.295 \\
 &\text{Total Skor} = 3.095
 \end{aligned}$$

Hasil jawaban dari 50 responden kemudian dilakukan perhitungan kembali untuk mendapatkan nilai tertinggi dan nilai terendah sebagai berikut :

$$\text{Nilai Tertinggi} = 50 \times 15 \times 5 = 3.750$$

$$\text{Nilai Terendah} = 50 \times 15 \times 1 = 750$$

Nilai tertinggi yang didapatkan yaitu 3.750 dan kemudian dilakukan perhitungan kembali untuk mencari persentase sebagai berikut :

$$\text{Presentase} = \frac{3.095}{3.750} \times 100\%$$

$$= 82,5\%$$

Presentase yang diperoleh dapat diambil kesimpulan bahwa tanggapan responden terhadap Visualisasi Dashboard tingkat penerimaannya dalam persentase mencapai 82,5% yang berarti sangat kuat. Menurut Riduwan, (2006:88) kriteria interpretasi skor untuk tingkat capaian responden (TCR) adalah sebagai berikut :

Tabel 1 Kriteria

Skor	Kategori
0% - 20%	Sangat Lemah
21% - 40%	Lemah
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Kuat
81% - 100%	Sangat Kuat

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pada penelitian ini, penulis telah melakukan pembuatan dashboard visualisasi terhadap data Profil Kemiskinan Kota Depok 2021 dan Profil Kemiskinan Kota Depok. Pengolahan data menggunakan Microsoft Power Business Intelligence dan melakukan pengujian UAT (User Acceptance Testing) untuk mengetahui tanggapan pengguna terhadap dashboard yang telah dibuat. Penulis berhasil membuat dashboard dengan hasil pengujian UAT (User Acceptance Test) sebesar 82,5% yang berarti termasuk kategori sangat kuat. Kategori tersebut berdasarkan menurut Riduwan (2006:88).

### Saran

Dalam penulisan ini, masih terdapat beberapa aspek yang memiliki potensi untuk dikembangkan, seperti data yang digunakan untuk divisualisasikan dapat diperluas cakupannya ke wilayah yang lebih luas. Selain itu, dapat juga mempertimbangkan untuk menambahkan kategori pengukuran data, sehingga visualisasi data akan menjadi lebih beragam dan menarik dalam presentasinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anastasia Tumpia. Adolfina. Yantje Uhing. 2021. Analisis Deskriptif Faktor- Faktor Resistensi Individu Pada Perubahan Organisasi PT. PEGADAIAN (PERSERO) KANWIL V MANADO. Vol: 9. No: 2. Hal 469-475.
- [2] Putri Agustin dan Rita Intan Permatasari. 2020. Pengaruh Pendidikan dan Kompensasi Terhadap Kinerja Divisi New Product Development (NPD) Pada PT. MAYORA INDAH Tbk. Vol: 10. No: 2. Hal 174-184.
- [3] Badan Pusat Statistik. 2021. Profil Kemiskinan Kota Depok 2021. 327660.2202. BPS Kota Depok/BPS-Statistics Depok Municipality. <https://depokkota.bps.go.id/publication.html?Publikasi%5BtahunJudul%5D=2020&Publikasi%5BkataKunci%5D=depok+dalam+angka&Publikasi%5BcekJudul%5D=0&yt0=Tampilkan>, 16 Mei 2023
- [4] Badan Pusat Statistik. 2023. Profil Kemiskinan Kota Depok 2022. 32760.2305. Badan Pusat Statistik Kota Depok. <https://depokkota.bps.go.id/publication.html?Publikasi%5BtahunJudul%5D=2020&Publikasi%5BkataKunci%5D=depok+dalam+angka&Publikasi%5BcekJudul%5D=0&yt0=Tampilkan>, 16 Mei 2023
- [5] T. M. Branch., "User Acceptance Testing (UAT) Process," Version1., Information and Technology Management Branch, Ed. British Columbia, 2008.