

# PENERAPAN *BUSINESS INTELLIGENCE* PADA PELUANG JENIS USAHA BARU USAHA MIKRO KECIL MENENGAH DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *ONLINE ANALYTICAL PROCESSING*

Akip Suhendar<sup>1</sup>, Tantya Hikmatunnisa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Serang Raya

<sup>2</sup> Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Serang Raya  
Jln. Raya Cilegon Serang – Drangong Kota Serang

<sup>1</sup>akip.suhendar@gmail.com

<sup>2</sup>tantyahikmah@gmail.com

## Abstrak

Kebutuhan data dan informasi merupakan hal yang sangat penting dan dibutuhkan pada saat ini, semakin lengkapnya sumber informasi yang dimiliki maka dapat menjadi salah satu acuan dalam pengambilan keputusan bagi masyarakat, khususnya bagi pelaku usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) yang akan merintis sebuah usaha baru sehingga dapat menentukan jenis usaha yang akan dijalankan baik untuk keperluan pemasaran, pengambilan kebijakan, dan lainnya. Disisi lain pemanfaatan jaringan internet juga dirasa semakin meningkat sehingga kedua hal tersebut dapat dipadukan untuk menciptakan sebuah sumber informasi dalam pengembangan usaha dan penjualan produk UMKM. Salah satu cara dalam pengelolaan data sehingga menghasilkan informasi yang dapat dimanfaatkan ialah *Business Intelligence (BI)* dengan menggunakan teknologi *Online Analytical Processing (OLAP)*, saat ini pemerintah terus berupaya memajukan UMKM karena merupakan salah satu bagian dari perekonomian nasional yang berpotensi dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat oleh karena itu pada penelitian ini akan mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat mengolah data transaksi penjualan dari para pelaku UMKM khususnya di wilayah Kota Serang sehingga dapat menyajikan informasi yang dapat menjadi salah satu acuan bagi para pelaku UMKM lainnya dalam membuka peluang usaha baru maupun mengembangkan usaha yang berjalan. aplikasi ini akan dikembangkan dalam bentuk website yang dipadukan dengan aplikasi *Tableau* yang merupakan salah satu perangkat lunak yang digunakan untuk visualisasi data sehingga dapat menghasilkan sebuah informasi yang mudah dipahami oleh penggunanya.

**Kata kunci:** Data dan Informasi, UMKM, *Business Intelligence*, *Website*, *Tableau*

## I. PENDAHULUAN

Kebutuhan data dan informasi merupakan hal yang sangat penting dan dibutuhkan terutama dalam memajukan suatu usaha atau bisnis [1], karena dengan data dan informasi yang dimiliki mampu menjadi sebuah hal penting baik untuk keperluan pemasaran, pengambilan kebijakan, bahkan untuk melihat peluang usaha baru. Salah satu usaha atau bisnis yang saat ini terus dikembangkan dan didukung oleh pemerintah ialah usaha mikro kecil dan menengah (UMKM), perkembangan jumlah para pelaku UMKM tercatat semakin meingkat dari tahun ke tahun, tercatat pada tahun 2022 bahwa jumlah UMKM di Indonesia mencapai 62,9 juta unit [2] yang

terdiri dari berbagai bidang usaha yang mendominasi diantaranya perdagangan sebesar (46,17%), Akomodasi dan restoran, cafe, jasa katering (16,53%), industri pengolahan bahan jadi maupun setengah jadi (16,53%). Peran penting dari UMKM dalam mendukung tingkat perekonomian negara diantaranya berkontribusi terhadap produk domestik bruto (PDB), penyerapan tenaga kerja, serta tingkat kredit yang tinggi menjadi perhatian khusus dari pihak pemerintah untuk terus memajukan UMKM.[3] Dalam pelaksanaannya pengembangan bidang usaha UMKM tidaklah mudah, terdapat berbagai permasalahan yang menjadikan pelaku usaha mengalami kegagalan, salah satunya ialah para pelaku usaha UMKM terutama yang baru memulai tidak memiliki referensi maupun

informasi yang memadai dalam menentukan jenis usaha yang akan dikembangkan sehingga para pelaku usaha baru tersebut memilih untuk memulai usahanya dengan cara mencoba-coba hal ini menyebabkan kegagalan karena banyaknya jenis usaha yang sama yang dijalankan, sehingga dipandang perlu untuk melakukan analisis data dan menyediakan sebuah informasi mengenai usaha UMKM berdasarkan transaksi penjualan dari pelaku UMKM yang telah berjalan, sehingga menjadi sebuah acuan dalam menentukan jenis usaha baru maupun strategi bisnis yang akan dijalankan.

Salah satu cara dalam pengelolaan data sehingga menghasilkan informasi yang dapat dimanfaatkan sebagai acuan dalam menentukan jenis usaha baru ialah *Business Intelligence (BI)* dengan menggunakan teknologi *Online Analytical Processing (OLAP)*.

OLAP adalah salah satu alat yang dapat menyajikan data dari sebuah *warehouse* yang disajikan dalam bentuk multi dimensi dan mampu menggambarkan analisis informasi yang bersifat kompleks.[4] serta dapat digunakan untuk melakukan analisis terhadap sebuah trend, peramalan penjualan, anggaran dan tujuan perencanaan lainnya[5] dan juga dapat didefinisikan penyajian data multidimensi yang dapat membantu pengguna mendapatkan pengetahuan dan pemahaman secara luas tentang data perusahaan.[6]

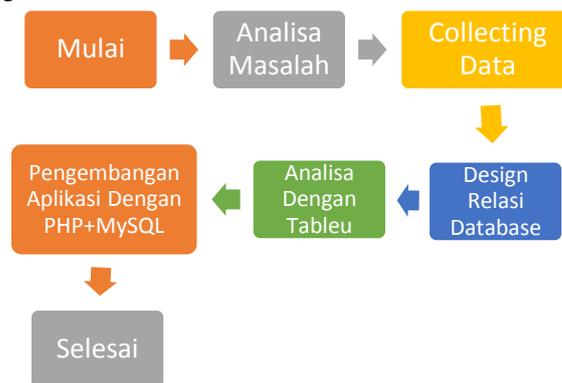
pada penelitian ini akan menggunakan teknologi OLAP untuk menganalisa data transaksi penjualan dari para pelaku UMKM yang sudah berjalan khususnya dikota serang, data yang digunakan berumubur dari DINKOPUKMPERINDAG (Dinas Perindustrian Perdagangan Dan Koperasi Pemerintah Kota Serang) yang terdiri dari 100 data yaitu data dari pelaku UMKM yang telah berjalan diwilayah kota Serang serta dari kuesioner dan wawancara lalu data disortir menjadi 50 data dengan data yang secara lengkap selanjutnya data tersebut diolah dengan menggunakan *software tableau* yang merupakan sebuah aplikasi yang mampu mengolah data menjadi sebuah informasi dalam bentuk visual[7] sehingga mampu menghasilkan sebuah informasi yang mudah dipahami dan dapat digunakan untuk menentukan jenis usaha bagi para pelaku UMKM yang baru.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini diawali dengan menggali permasalahan yang dialami oleh sebagian pelaku usaha UMKM dikota serang mengenai permasalahan maupun hal yang menjadi harapan sebagai upaya pengembangan pelaku UMKM, dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan terdapat 100 data pelaku UMKM serta data transaksi penjualan produk yang dilakukan.

Selanjutnya ialah melakukan analisa terhadap data yang dimiliki dan dianggap lengkap, sehingga data tersebut yang akan digunakan pada tahap berikutnya. Adapun tahapan ketiga ialah melakukan normalisasi terhadap data pelaku UMKM dan data transaksi penjualan, tahapan berikutnya ialah membangun design relasi database sesuai dengan kebutuhan pengembangan

sistem yang akan dilakukan dimana pada penelitian ini akan mengembangkan aplikasi berbasis website yang bertujuan agar mudah diakses oleh seluruh pengguna yang membutuhkan informasi jenis usaha serta omset yang diperoleh, dimana dalam proses pengajian informasi dari data table menjadi bentuk grafik ini menggunakan aplikasi tableau yang selanjutnya data ini akan ditampilkan pada halaman website yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Untuk lebih jelasnya digambarkan pada gambar berikut :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

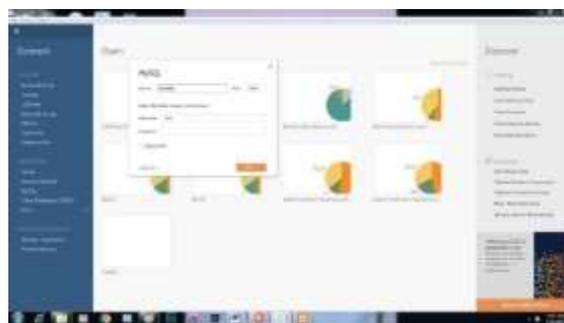
## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini ialah berupa aplikasi yang mampu memberikan informasi mengenai jumlah omset dari pelaku UMKM yang sudah berjalan kepada para pelaku UMKM baru yang akan memulai usaha, dalam bentuk visual yang mudah dipahami. Adapun tahapan untuk mendapatkan visualisasi dari omset para pelaku UMKM dengan menggunakan *software tableau* dijelaskan sebagai berikut :

### 3.1 Tahapan visualisasi data dengan menggunakan *tableau*

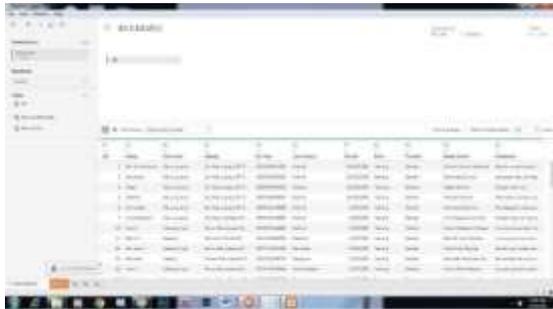
#### a. Tahap menghubungkan data dengan *tableau*

Pada tahap ini data hasil analisa yang di sudah dimasukkan kedalam aplikasi MySQL akan dihubungkan dengan aplikasi tableau agar dapat dilakukan visualisasi data.



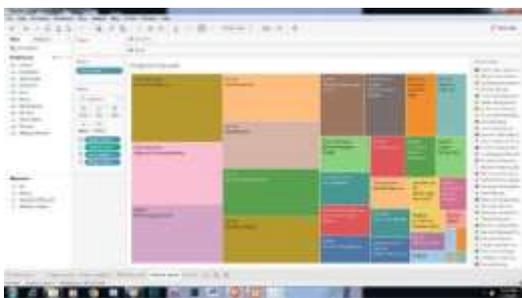
Gambar 2. Menghubungkan data dengan aplikasi tableau

**b. Tampilan ketika data sudah berhasil terhubung dengan aplikasi tableau**



Gambar 3. Data yang terhubung dengan aplikasi tableau

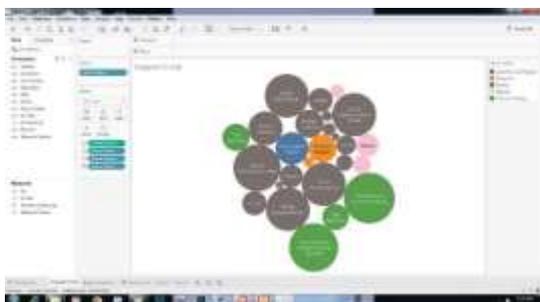
c. Tahap mengatur tampilan visual yang diinginkan seperti memilih jenis usaha, nama usaha serta omset yang didapatkan.



Gambar 4. Mengatur field yang ingin ditampilkan

d. Menampilkan data dalam bentuk *circle*

Pada tahap ini aplikasi *tableau* akan memvisualisasikan nama usaha serta omset yang didapatkan para pelaku UMKM, untuk jenis usaha yang digambarkan dengan lingkaran ukuran besar maka hal tersebut menunjukkan jenis usaha memiliki omset yang besar dibandingkan dengan jenis usaha lainnya sedangkan untuk lingkaran yang memiliki warna yang sama hal tersebut menunjukkan mengenai jenis usaha yang sama.



Gambar 5. Visualisasi data dalam bentuk *circle*

**3.2 Tampilan aplikasi pendataan pelaku UMKM dan tampilan hasil visualisasi kedalam aplikasi website**

a. Tampilan Login

Untuk dapat menggunakan aplikasi ini setiap pengguna khususnya pelaku UMKM diharuskan mendaftar terlebih dahulu, hal ini dibutuhkan karena data para pelaku UMKM yang sudah mendaftar akan digunakan sebagai parameter untuk *update* data kedepannya.



Gambar 6. Halaman Login

b. Tampilan Halaman input data dan jenis usaha

Tampilan berikutnya ialah halaman input data pelaku UMKM baru serta jenis usaha, pada halaman ini juga perlu dilampirkan surat keterangan usaha yang dimiliki pelaku UMKM tersebut hal ini dibutuhkan agar data mengenai UMKM ini akan selalu update kedepannya.



Gambar 7. Halaman Input Data Pelaku UMKM baru

c. Tampilan daftar anggota UMKM

Pada halaman ini akan ditampilkan seluruh pelaku atau anggota UMKM yang sudah didata termasuk jenis usaha, nama usaha, serta omset yang dihasilkan berdasarkan hasil pendataan yang dilakukan oleh pihak DINKOPUKMPERINDAG yang sudah diinputkan kedalam aplikasi.



Gambar 8. Halaman data anggota UMKM

- d. Tampilan visualisasi data  
Pada halaman ini akan ditampilkan hasil visualisasi data yang sudah dilakukan dengan menggunakan aplikasi *tableau* kedalam bentuk website, sehingga para pelaku UMKM baru dapat dengan mudah mengakses dan mendapatkan informasi seputar jenis usaha dan omset yang dihasilkan.



Gambar 9. Visualisasi data jenis usaha dan omset pelaku UMKM.

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini ialah bahwa pada penelitian ini berhasil mengembangkan sebuah aplikasi yang mampu menerapkan konsep *Business Intelligence* dengan menggunakan teknologi OLAP dan aplikasi *tableau* sebagai *tool* pendukung yang bertujuan agar masyarakat yang berminat menekuni usaha dalam lingkup UMKM mendapatkan rekomendasi apa saja usaha yang sedang *trend* dan omset yang dihasilkan serta jumlah jenis usaha yang sudah berjalan.

#### V. SARAN

Untuk dapat memberikan rekomendasi yang lebih mendalam pada penelitian selanjutnya, maka disarankan agar dapat memvisualisasikan tentang stabilisasi jenis usaha yang sudah berjalan dan dapat mengkombinasikan dengan sistem pendukung keputusan dengan membandingkan jenis usaha dan menghasilkan rekomendasi jenis peluang usaha yang sesuai saat mendatang.

#### REFERENSI

- [1] R. Romadhon, "Inilah Pentingnya Data Dan Informasi Bagi Kemajuan Perusahaan," [Online]. Available: <https://www.softwareseni.co.id/blog/pentingnya-data-dan-informasi>
- [2] A. Riskita, "Perkembangan UMKM di Indonesia dan Perannya, Seperti Apa?" [Online]. Available: <https://store.sirclo.com/blog/perkembangan-umkm-di-indonesia/>
- [3] Kementerian Investasi/BKPM, "Upaya Pemerintah Untuk Memajukan UMKM Indonesia" [Online]. Available: <https://www.bkpm.go.id/id/publikasi/detail/berita/upaya-pemerintah-untuk-memajukan-umkm-indonesia>
- [4] Murnawan, I Rijayana, "Data Warehouse Design for Multi Finance Companies" [Online]. Available: <https://turcomat.org/index.php/turkbilmat/article/download/2893/2472/5450>
- [5] J. Biscobing, "OLAP (online analytical processing)" [Online]. Available: <https://www.techtarget.com/searchdatamanagement/definition/OLAP>
- [6] Shavira Andysa. "OLAP Data Cube Operations" [Online]. Available: <https://sis.binus.ac.id/2022/01/06/olap-data-cube-operations/>
- [7] Ibnu. "Tableau Adalah Tools yang Mampu Merubah Data Menjadi Gambar yang Menarik" [Online]. Available: <https://accurate.id/teknologi/tableau/>