

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan sebuah pengembangan sistem yang berfokus pada pembuatan dashboard analisis Instagram untuk monitoring performa digital marketing. Dashboard ini dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan sistem berbasis kuantitatif dan pendekatan berbasis data untuk menghasilkan informasi yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan strategi pemasaran.

Dalam penelitian ini, proses pengembangan sistem mengikuti tahapan utama yaitu identifikasi masalah, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta evaluasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari akun Instagram @designbisniskita, yang dikumpulkan dalam kurun waktu tertentu sebelum dianalisis dan ditampilkan dalam dashboard.

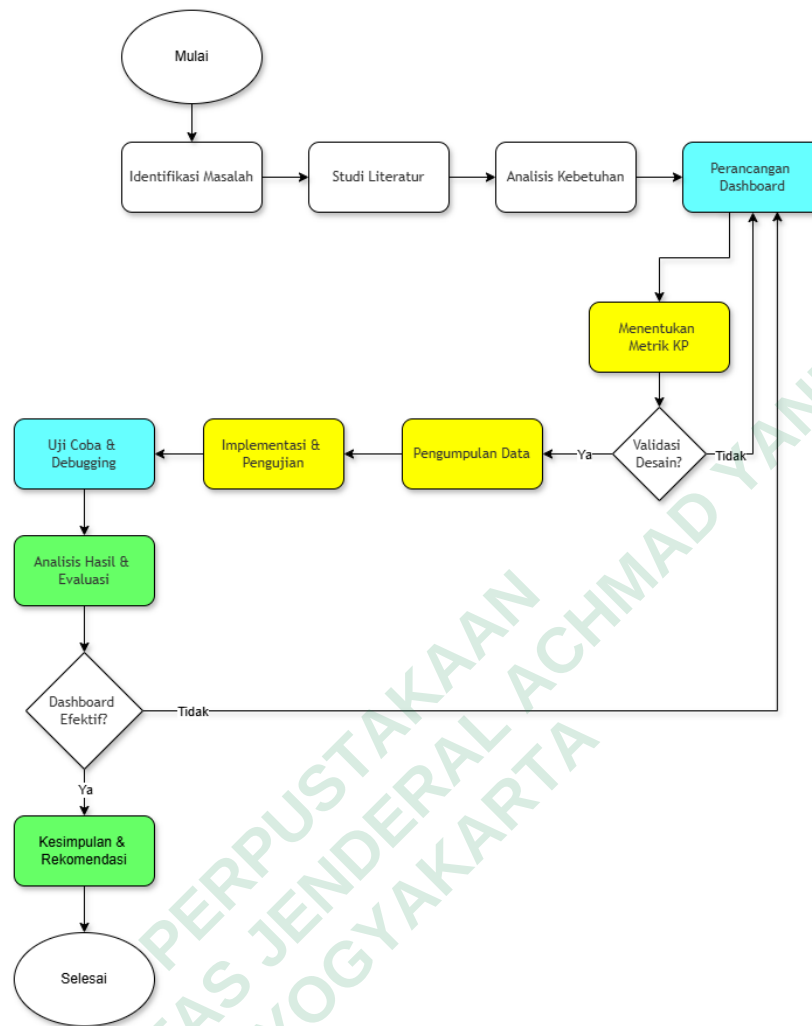
3.1 BAHAN DAN ALAT PENELITIAN

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini mencakup data kuantitatif dari Instagram, perangkat lunak untuk pengembangan sistem, serta perangkat keras pendukung. Berikut adalah daftar bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Data *Insight* Instagram
2. Database: MongoDB.
3. Python Ver 3.x
4. Flask Framework
5. MongoDB Compass

3.2 JALAN PENELITIAN

Penelitian ini diawali dengan identifikasi masalah, dilanjutkan dengan pengumpulan data yang relevan menggunakan *insight* Instagram. Setelah itu, dilakukan perancangan sistem dashboard berbasis Python Flask dengan integrasi MongoDB sebagai penyimpanan data. Setelah implementasi dashboard, dilakukan uji coba serta evaluasi efektivitas dashboard dalam menyajikan informasi yang berguna bagi strategi digital marketing. Berikut adalah diagram alur penelitian:



Gambar 3.1 Diagram Alir Jalannya Penelitian

Dengan metode ini, diharapkan dashboard yang dikembangkan dapat memberikan *insight* yang bermanfaat bagi strategi pemasaran digital DesignBisnisKita.

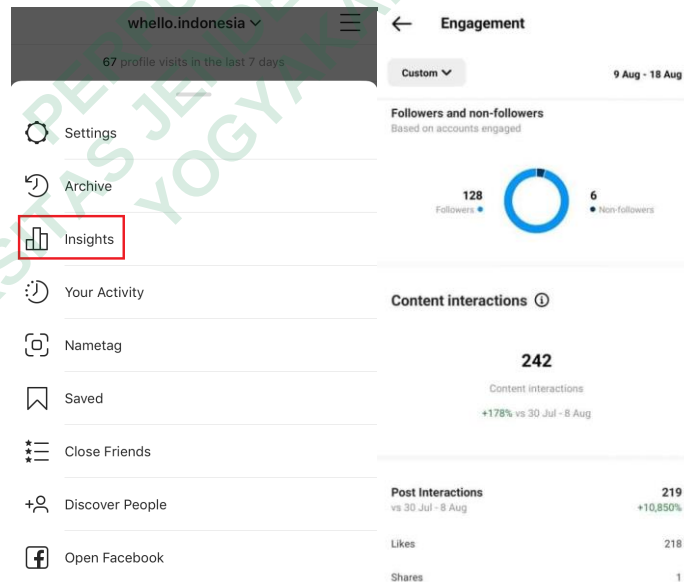
3.2.1. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, metode pengukuran performa digital marketing yang digunakan mengacu pada pendekatan kuantitatif dan pengembangan sistem berbasis iteratif. Secara kuantitatif, analisis dilakukan terhadap metrik performa digital marketing. Selain itu, metode *Time Series Analysis* diterapkan untuk melihat tren perubahan performa konten dan efektivitas iklan selama periode tertentu, sehingga dapat mengidentifikasi pola pertumbuhan atau penurunan *engagement*.

Dalam aspek pengembangan sistem, penelitian ini menggunakan *Prototype Model*, yaitu pendekatan iteratif dalam membangun dashboard dengan melakukan pengujian dan penyempurnaan pada setiap tahap berdasarkan umpan balik pengguna. dan, penelitian ini juga menerapkan *User-Centered Dashboard Design*, yang berfokus pada efisiensi tampilan dashboard agar metrik performa dapat dianalisis dengan cepat dan mudah oleh pengguna. Dengan pendekatan ini, dashboard yang dikembangkan diharapkan mampu menyajikan informasi yang komprehensif serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data dalam strategi pemasaran digital

3.2.2. *Insight Instagram*

Insight Instagram digunakan untuk mengumpulkan data terkait performa konten dan iklan. Metrik utama yang digunakan dalam penelitian ini *Engagement rate, Reach & Impression, CTR, CPL, Conversion Rate, ROAS*. Data ini dikumpulkan melalui Instagram dan disimpan dalam database MongoDB untuk diproses lebih lanjut.



Gambar 3.2 *Instagram Insights*

3.2.3. *Pengujian dan Evaluasi Dashboard*

Setelah dashboard diimplementasikan, dilakukan pengujian untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik serta evaluasi efektivitasnya dalam membantu pengambilan keputusan pemasaran digital.

3.3 METODE PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

Metode pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini dilakukan untuk memastikan bahwa informasi yang diperoleh dari Instagram *Insights* dapat diolah secara sistematis dan disajikan dalam bentuk visualisasi yang mudah dipahami. Proses ini mencakup berbagai tahapan mulai dari pengumpulan data hingga evaluasi sistem, dengan tujuan menghasilkan *insight* yang akurat dan mendukung strategi digital marketing. Berikut adalah tahapan yang dilakukan:

3.3.1. Pengumpulan Data

Data diperoleh dari Instagram *Insights* pada akun @designbisniskita dalam periode tertentu, data yang dikumpulkan mencakup *Engagement Rate*, *Reach & Impression*, *CTR*, *CPL*, *Conversion Rate*, dan *ROAS*.

3.3.2. Penyimpanan Data

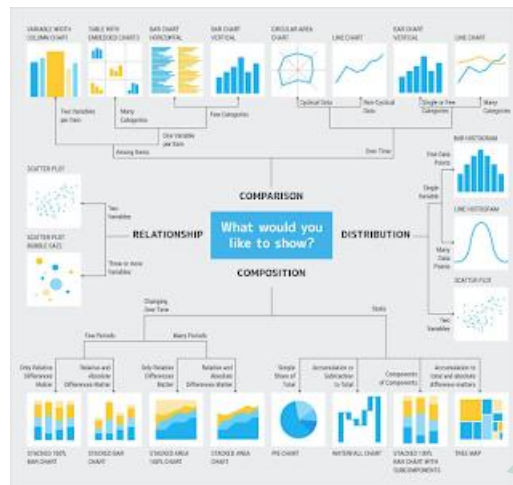
Data yang telah melalui tahap pembersihan disimpan dalam MongoDB, yang dipilih karena kemampuannya dalam menangani data tidak terstruktur dengan skalabilitas tinggi.

3.3.3. Pengolahan Data

Python (Pandas, NumPy) digunakan untuk melakukan analisis statistik dan transformasi data. Dan *Time Series Analysis* diterapkan untuk melihat tren perubahan performa konten dan efektivitas iklan dalam rentang waktu tertentu.

3.3.4. Visualisasi Data

Data yang telah diproses ditampilkan dalam dashboard berbasis web menggunakan Chart.js dan DataTables. Visualisasi mencakup grafik performa konten, perbandingan efektivitas iklan, serta tren *engagement* dan *reach* dari waktu ke waktu.



Gambar 3.3 Visualisasi Data

Sumber Gambar :

<https://www.hendra.my.id/2020/09/Visualisasi-Data-dan-Tujuannya.html>

Dengan metode ini, dashboard yang dikembangkan diharapkan dapat memberikan visualisasi yang akurat, informatif, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data dalam strategi digital marketing.

3.4 PERBANDINGAN DENGAN TOOLS LAIN

Membandingkan fitur dashboard yang dikembangkan dengan tools lain seperti Instagram *Insights* dan Meta Business Suite. Perbandingan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan masing-masing platform dalam mendukung pemantauan performa digital marketing. Pada Tabel 3.1 menyajikan perbandingan antara dashboard yang dikembangkan dengan tools lain:

Tabel 3.1 Perbandingan *Tools*

NO	Fitur	Dashboard yang Dikembangkan	Instagram <i>Insight</i>	Meta Business Suite
1	Pemantauan <i>Engagement</i>	v	v	v
2	Pemantauan Iklan (<i>CTR, CPL, ROAS</i>)	v	-	v
3	Customisasi Visualisasi	v	-	-

4	Pengolahan Data Berbasis <i>Time Series</i>	v	-	-
5	Integrasi Data dari Berbagai Kampanye	v	-	v
6	Laporan Analitik Mendalam	v	-	-
7	Menampilkan Tren Jangka Panjang	v	-	v

3.4.1. Analisa Perbandingan

Keunggulan dashboard yang dikembangkan adalah kemampuannya dalam mengolah dan menampilkan data secara interaktif dengan visualisasi kustom yang lebih fleksibel dibandingkan dengan Instagram *Insights*. Selain itu, dashboard ini dapat mengintegrasikan data dari berbagai kampanye dan menampilkan tren berbasis *Time Series Analysis*, fitur yang tidak tersedia dalam Instagram *Insights* maupun Meta Business Suite. Dengan adanya fitur ini, pengguna dapat melihat pola perubahan performa digital marketing dalam jangka waktu tertentu. Dashboard ini juga mampu memberikan laporan analitik yang lebih mendalam dengan metrik performa yang lebih lengkap, seperti *CPL*, *CTR*, *ROAS*, dan *Conversion Rate*, yang semuanya tersaji dalam satu tampilan dashboard yang lebih *user-friendly* dan informatif. Instagram *Insights* memiliki keterbatasan dalam analisis data karena hanya menyediakan informasi dalam bentuk grafik sederhana, tanpa fitur untuk mengolah tren jangka panjang atau membandingkan performa dari berbagai periode waktu. Selain itu, platform ini juga tidak mendukung pemantauan metrik iklan, seperti *ROAS* dan *CPL*, sehingga kurang optimal untuk analisis iklan yang lebih kompleks. Sementara Meta Business Suite memiliki fitur yang lebih luas dibandingkan dengan Instagram *Insights*, terutama dalam pemantauan iklan, namun tetap memiliki keterbatasan dalam aspek customisasi visualisasi dan analisis berbasis tren jangka panjang. Dengan keterbatasan tersebut, dashboard yang dikembangkan tetap lebih unggul karena menyediakan fleksibilitas dalam pemrosesan data, integrasi multi-kampanye, serta tampilan yang lebih informatif dan interaktif dalam mendukung strategi digital marketing.