BAB II

TEORI DASAR

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai teori-teori mengenai beberapa aplikasi dan alat-alat tambahan penunjang yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini. Berikut ini teori-teori dasar yang digunakan sebagai penunjang dalam pembuatan tugas akhir.

1. Universal Windows Platform

Universal Windows Platform (UWP) adalah API yang dibuat oleh Microsoft dan pertama kali diperkenalkan di Windows 10. Tujuan platform ini adalah untuk membantu mengembangkan aplikasi universal yang berjalan di Windows 10, Windows 10 Mobile, Xbox One dan HoloLens tanpa perlu barisan kode untuk masing-masing device. UWP mendukung pengembangan aplikasi Windows menggunakan Bahasa C++, C#, VB.NET, dan XAML.UWP memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi yang dapat berjalan di beberapa jenis perangkat hanya dengan satu basis kode saja.

Universal Windows Platform menganut sistem desain milik Microsoft yang bernama *Fluent design*. Tujuan dari Fluent design adalah memberikan tampilan yang harmonis, intuitif, inklusif, dan pengalaman interaksi antar perangkat yang responsif dan interaktif. Fluent design sendiri juga dimaksudkan untuk menawarkan dukungan untuk berbagai jenis input seperti dukungan sentuhan, tatapan, dan *stylus*.

Universal Windows Platform juga menyediakan jenis desain antarmuka yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan yakni *adaptive design* dan *tailored design*. Adaptive design merupakan desain antaruka pada Universal Windows Platform yang memungkinkan pengembang untuk membuat antarmuka yang sama pada setiap jenis perangkat yang menjadi target aplikasi yang dirancang. Tailored design digunakan Ketika pengembang membutuhkan desain antarmuka yang spesifik untuk jenis perangkat tertentu sehingga tampilan antarmuka antara perangkat satu dengan perangkat lainnya akan memiliki perbedaan.

1. Database Management System

Database Management System (DBMS) merupakan suatu sistem atau perangkat lunak yang dirancang untuk mengelola data dan melakukan operasi akan kumpulan data berdasarkan perintah yang diberikan. DBMS dibutuhkan sebagai penyimpanan informasi data yang dipakai pada aplikasi Tugas Akhir ini. Pada Tugas Akhir ini digunakan DBMS yang bernama MySQL.

MySQL adalah implementasi dari Sistem Manajemen Basis Data Relasional (RDBMS). Kelebihan MySQL daripada sistem database yang lain adalah antara lain MySQL adalah database yang dapat bekerja secara cross-platform atau dapat berjalan di banyak sistem operasi. Pada MySQL juga mendukung multiuser sehingga database dapat diakses oleh banyak user sekaligus tanpa konflik. MySQL juga cukup cepat dalam memproses data sehingga cocok untuk database website yang sering diakses dan butuh waktu cepat dalam memproses perintah.

Tipe data yang didukung oleh MySQL juga cukup banyak sehingga berbagai jenis data dapat disimpan dalam database MySQL. Keamanan dari database MySQL juga cukup baik sehingga data user dapat tersimpan dengan aman. MySQL juga bersifat scalable sehingga dapat digunakan untuk sebuah proyek berskala besar yang menyimpan banyak data

1. Google Maps Platform

Google Maps Platform merupakan layanan milik google yang disediakan untuk pengembang yang membutuhkan layanan berbasis lokasi. Google Maps Platform cocok untuk semua sektor industri dan semua ukuran bisnis mulai dari UKM hingga bisnis besar. Google Maps menyediakan berbagai jenis layanan berbasis lokasi yang dapat digunakan oleh pengembang sesuai dengan jenis kebutuhannya. Berikut adalah jenis layanan Google Maps Platform yang digunakan pada aplikasi Tugas Akhir ini:

1. Places API: layanan yang mengembalikan informasi tentang suatu tempat atau lokasi dengan menggunakan HTTP requests. Layanan ini juga dapat digunakan untuk mengembalikan informasi suatu tempat sesuai dengan lokasi user atau pencarian berdasarkan alamat suatu lokasi.
2. Directions API: layanan yang menghitung jarak dan juga menentukan arah antar lokasi dengan menggunakan HTTP requests. Layanan ini akan mengembalikan rute yang paling efisien saat menghitung arah antar lokasi yang telah didefinisikan.
3. Distance Matrix API: layanan yang menyediakan informasi mengenai jarak dan waktu perjalanan yang ditempuh dari titik lokasi asal ke titik lokasi tujuan yang telah ditentukan dengan menggunakan HTTP requests.
4. Geocoding API: layanan yang digunakan untuk mengkonversi informasi yang berupa alamat suatu lokasi menjadi koordinat geografis dalam satuan longitude dan latitude lokasi tersebut. Layanan ini juga mendukung *Reverse Geocoding* yakni proses mengubah koordinat geografis suatu lokasi menjadi alamat yang dapat dibaca dan dipahami oleh manusia.
5. Maps Javascript API: layanan yang digunakan untuk memberikan visualisasi peta sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengembang yang dapat ditampilkan melalui halaman web maupun melalui perangkat seluler. Layanan ini memberikan pilihan empat tipe peta yang dapat digunakan yakni 2 dimensi, satelit, hibrida, dan juga medan.
6. SignalR

SignalR merupakan teknologi web realtime yang digunakan oleh ASP.NET yang memungkinkan server mengirimkan dan menerima data secara *asynchronous* ke sisi *client* maupun sebaliknya.

1. Canvas

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

Themes and styles also help keep your document coordinated. When you click Design and choose a new Theme, the pictures, charts, and SmartArt graphics change to match your new theme. When you apply styles, your headings change to match the new theme.



Gambar 2.1

Logo ISTTS

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

Themes and styles also help keep your document coordinated. When you click Design and choose a new Theme, the pictures, charts, and SmartArt graphics change to match your new theme. When you apply styles, your headings change to match the new theme.

1. 3D

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries. When you click Design and choose a new Theme, the pictures, charts, and SmartArt graphics change to match your new theme. When you apply styles, your headings change to match the new theme.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tabel 2.1  Tabel Contoh Data Jurusan iSTTS | | |
| No | Kode | Nama |
| 1 | 01 | D3-Informatika |
| 2 | 10 | S1-Elektro |
| 3 | 11 | S1-Informatika |
| 4 | 12 | S1-Industri |
| 5 | 18 | S1-Sistem Informasi |
| 6 | 17 | S1-Design Komunikasi Visual |
| 7 | 21 | S2-Teknologi Informasi |

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

1. Kinnect II

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

|  |  |
| --- | --- |
| Tabel 2.2  Tabel Contoh Aktifitas Mahasiswa | |
| No | Nama |
| 1 | Badan Eksekutif Mahasiswa |
| 2 | Himpunan Mahasiswa |
| 3 | Unit Kegiatan Mahasiswa |
| Tabel 2.2  (Lanjutan) | |
| No | Nama |
| 4 | Unit Kegiatan Kerohanian |
| 5 | Berbagai Macam Kepanitiaan |

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, “you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document”.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

Themes and styles also help keep your document coordinated. When you click Design and choose a new Theme, the pictures, charts, and SmartArt graphics change to match your new theme. When you apply styles, your headings change to match the new theme.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

Themes and styles also help keep your document coordinated. When you click Design and choose a new Theme, the pictures, charts, and SmartArt graphics change to match your new theme. When you apply styles, your headings change to match the new theme. [[1]](#footnote-1)

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries. (Busby, et al., 2010)

Themes and styles also help keep your document coordinated. When you click Design and choose a new Theme, the pictures, charts, and SmartArt graphics change to match your new theme. When you apply styles, your headings change to match the new theme.

1. Sed sed ipsum bibendum, molestie orci sed, placerat sem. Praesent malesuada tincidunt urna, eget ultricies metus rhoncus bibendum. Aenean vitae leo felis. Nam non blandit ante. Praesent consectetur augue sit amet ante tincidunt pellentesque. Suspendisse quis auctor urna. Sed placerat a justo nec condimentum. Ut aliquet elementum neque sit amet molestie. Nulla in lectus gravida, faucibus lectus id, laoreet lacus. [↑](#footnote-ref-1)