

memungkinkan user mengembangkan suatu program dengan tingkat kompleksitas tinggi namun berperforma tinggi langsung dieksekusi di dalam basis data [14]. Selain itu PostgreSQL juga banyak digunakan karena performanya yang lebih tahan untuk *big data* [13] yang memungkinkan untuk pengembangan aplikasi dengan volume data yang relatif besar [15].

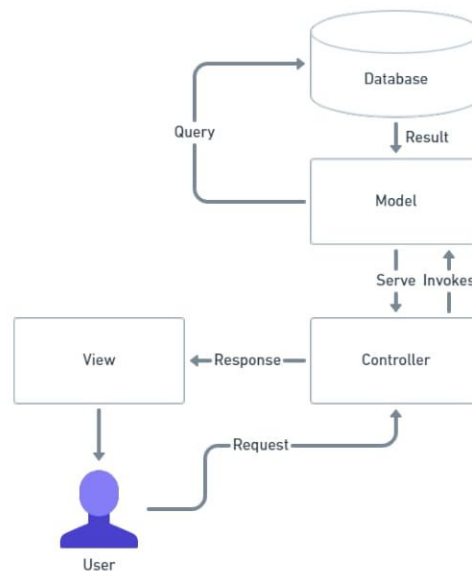
E. Google Maps API

Google Maps menyediakan *Application Programming Interface* (API) untuk mengintegrasikan peta *Google Maps* ke aplikasi yang akan dibuat [16]. Jenis-jenis peta yang ditampilkanpun beragam mulai dari peta jalan, satelit, medan, serta gabungan dari jenis-jenis tersebut [17]. Selain menyediakan jasa integrasi peta, *Google Maps API* juga menyediakan jasa geolokasi untuk mengubah *latitude* dan *longitude* menjadi nama lokasi, serta untuk melakukan perhitungan jarak rute yang akan ditempuh [18]

BAB II LANDASAN TEORI

A. *Laravel*

Laravel merupakan kerangka modul-modul aplikasi atau sering juga disebut sebagai *framework* berbasis bahasa pemrograman PHP yang mengadaptasi arsitektur *model, view, controller* (MVC) *open-source* berlisensikan *MIT License* [5]. Arsitektur MVC memisahkan suatu aplikasi menjadi 3 bagian seperti yang diilustrasikan pada Gambar 2.1, *model* merupakan bagian dimana aplikasi melakukan interaksi dengan basis data dan melakukan manipulasi data, pada bagian *controller* aplikasi menghubungkan data yang telah diproses model untuk dilakukan manipulasi lanjutan jika diperlukan dan dihubungkan ke bagian *view*, *view* merupakan bagian aplikasi dimana pengguna dapat melihat tampilan aplikasi [6]. Penggunaan *Laravel* dapat membantu proses pengembangan aplikasi berbasis web menjadi lebih intuitif dan lebih cepat karena menghilangkan proses pengembangan modul-modul umum karena sudah tersedia dan menjaga kualitas aplikasi secara keseluruhan [7].



Gambar 2. 1 Ilustrasi MVC

B. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman *server-side* dimana kode program tersebut dieksekusi di sisi *server* dengan platform sistem operasi beragam seperti *Linux*, *Windows*, dan *MacOS*, karena sifatnya yang supel terhadap platform PHP menjadi salah satu bahasa pemrograman web populer dan digunakan diberbagai macam aplikasi Web [8]. PHP juga bersifat *open-source* dimana semua orang dapat berkontribusi untuk mengembangkan bahasa pemrograman tersebut. Hal tersebut mempercepat proses perkembangan PHP dalam memenuhi banyak kebutuhan pengembang yang menggunakan bahasa tersebut, saat ini versi terbaru PHP adalah PHP 8 yang mengkonsolidasi fitur *null-safety* yang sudah diperkenalkan pada PHP 7.4 [9]. PHP juga dapat bekerja dengan berbagai macam basis data berbasis SQL seperti MySQL, PostgreSQL, serta untuk basis data berbasis NoSQL seperti MongoDB, Cassandra, dan Redis [10].

C. TailwindCSS

TailwindCSS merupakan *framework* CSS berslogankan *utility-first* yang pada penerapannya adalah suatu *framework* yang mengizinkan pengguna untuk melakukan styling pada komponen HTML dengan menggunakan komponen-komponen yang sudah disediakan tanpa perlu melakukan modifikasi terlebih lanjut dengan membuat file CSS tambahan [11]. Berbeda dengan Bootstrap dimana dibutuhkan untuk adanya file CSS tambahan untuk menambahkan style pada komponen-komponen yang sudah disediakan, TailwindCSS tidak menyediakan komponen-komponen seperti bootstrap, melainkan komponen-komponen utilitas untuk membangun komponen *frontend* sehingga pengguna dapat melakukan kustomisasi rumit tanpa harus membuat file CSS tambahan [12]. Dengan karakteristik *utility-first* Tailwind CSS, pembuatan design system di Laravel menjadi lebih mudah dan cepat dengan hilangnya proses styling pada CSS dan setiap komponen *blade* pada Laravel dapat dipisahkan dan digunakan kembali untuk setiap halaman [12].

D. PostgreSQL

PostgreSQL adalah Basis Data Relasi yang menyimpan data dalam bentuk tabel berisikan baris dan kolom yang saling yang terhubung berdasarkan relasi-relasi pada *index* tabel [13]. Salah satu fitur utama dari PostgreSQL adalah PLSQL yang