BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian ini menggunakan acuhan dari penelitian-penelitian terdahulu sesuai dengan topik pembahasan penelitian. Kajian mendalam dilakukan untuk dibuat perbandingan mengenai keunggulan dan keterbatasan yang terdapat pada penelitian terdahulu. Dengan demikian, dapat menambah pemahaman penulis dalam melakukan penelitian ini. Adapun penelitian-penelitian terdahulu yang digunakan sebagai acuan masih berkaitan dengan topic penelitian yaitu tentang pengembangan aplikasi Sistem Informasi Geografis dalam menampilkan peta yang sistematis dan juga dapat memberikan informasi yang baik bagi pengguna aplikasi sesuai dengan metode yang diharapkan bisa membatu dalam penelitian ini

Penelitian yang dilakukan oleh Xiaosan (2010) Sistem Informasi Geografi dilakukan untuk menganalisis data, dikelola dan menghasilkan informasi yang baik sehingga bisa ditampilkan kedalam aplikasi Sistem Informasi Geografis. Tampilan Sistem Informasi dapat dijadikan sebuah tampilan yang menarik dan mempunyai daya tarik tersendiri dalam menyajikan peta kepada pengguna aplikasi apabila informasi yang ditampilkan ini sesuai dengan data informasi dalam penelitian (Xiaoshan and Yizhong, 2010).

Selanjutnya, Oudin et al tahun 2017 melakukan penelitian disebuah daerah dimana potensi didaerah tersebut memiliki sedikit perbedaan dengan daerah lain yaitu

dimana kurangnya perhatian masyarakat dengan lingkungannya (topografi). Dalam penelitian ini juga membahas tentang permasalahan-permasalahn yang terjadi sehingga potensi yang ada tidak diperhatikan dengan baik oleh masyarakat dan diharapkan untuk kedepannya agar selalu menjaga lingkungan dengan baik. Dengan banyaknya potensi lingkungan yang ada dan begitu luas ini dibutuhkan sistem untuk menjangkau potensi-potensi ini, maka dibangunlah Sistem Informasi Geografis atau (SIG) agar dapat menjangkau seluruh lokasi potensi daerah yang ada didaerah tersebut (Oudin et al., 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Wang et al tahun 2010, bahwa saat ini aplikasi teknologi informasi geografis sangat dibutuhkan oleh masyarakat khususnya dalam penelitian ini yang berfokus pada pemerintahan agar memperhatikan kebutuhan masyarakatnya khususnya dalam teknologi informasi. Untuk mencapai kepemerintahan yang baik perlu dijalankannya (tupoksi) tugas pokok dan fungsi dari peran pemerintah kepada masyarakat dalam memajukan daerahnya. Tugas tersebut dalam penelitian ini adalah pemerintah ditugaskan untuk membangun sebuah platform perangkat lunak Sistem Informasi Geografis untuk E-Goverment agar dapat diterapkan dalam lingkungan masyarakat (Wang et al., 2010).

Berikut penelitian yang dilakukan oleh Vitianingsih tahun 2016, menurut beliau Transportasi saat ini digunakan oleh banyak orang untuk berpindah tempat dari satu tempat ketempat yang lain, dalam penelitian ini berfokus pada kendaraan yang digunakan khususnya jalur darat dimana perjalanan yang baik dapat dilalui jika jalan

yang dilalui dalam kondisi baik pula, kemacetan jalan dan terhindar juga dari kecelakaan lalu lintas. Permasalahan ini sering terjadi dimana-mana jika tidak diperhatikan dengan baik oleh pengguna jalan sehingga terhidar dari kemacetan jalan apalagi sedang dilakukan pembangunan atau perbaikan jalan sehingga harus ditutup atau diarahkan kejalur yang lain. Akses jalan yang begitu sulit sehingga banyak pengguna jalan umum mengalami kesulitan dalam pencarian jalan raya yang baik dan aman untuk dilalui agar terhindar dari kemacetan. Dibangunnya teknologi Sistem Informasi Geografis kepada pengguna, agar pengguna aplikasi dapat mengetahui informasi-informasi seputar lalu lintas, yaitu dengan menampilkan informasi jalur lalu lintas yang aman, informasi kepadatan jalur lalu lintas jalan dan informasi jalan alternatif terbaik kepada pengguna agar terhindar dari kemacetan lalu lintas (Vitianingsih and Cahyono, 2016).

Berkaitan dengan analisis, penelitian yang dilakukan oleh Vieira dkk tahun 2012 bahwa, Sistem Informasi Geografis (SIG) sangat dibutuhkan bagi pengguna yang membutuhkan, dikarenakan teknologi aplikasi ini digunakan oleh pengguna saat pencarian lokasi atau tempat yang ingin dikunjungi. Mengunjungi tempat yang ingin dikunjungi merupakan keinginan tersendiri bagi pengunjung yang sedang berlibur ke suatu tempat. Dalam penelitian ini dibangunnya teknologi aplikasi dimana dapat menunjukan tempat atau lokasi dengan benar sesuai dengan jalur atau navigasi peta yang ditampilkan, aplikasi yang diharapkan dapat touch screen (zoom in/ out) sehingga

dapat menampilkan secara detail dan lengkap berdasarkan data informasi yang tercantum didalam *database* (Vieira et al., 2012).

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Hakim tahun 2015 bahwa, perkembangan teknologi internet saat ini telah berkembang sangatlah pesat sehingga sangat dibutuhkan sekali oleh setiap orang untuk menggunakannnya agar bisa mengakses informasi baik itu melalui media internet atau pun media sosial lainnya seperti Facebook, Instagram, Youtube dan lain-lain. Dikarenakan pentingnya layanan informasi tersebut maka dilakukannya pengembangan aplikasi Sistem Informasi Geografis agar dapat memudahkan pengguna dalam pencarian fasilitas sosial dan juga lokasinya khususnya di wilayah kota Garut. Dengan menggunakan web diharapkan dapat membantu dalam pengembangan web dimasa yang akan datang dimana dapat berjalan di content web, sehingga dapat menampilkan beberapa fasilitas-fasilitas yang ada sesuai dengan kebutuhan khususnya pada peta (Hakim, Maulana and Cahyana, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo tahun 2014 bahwa, setiap daerah di Indonesia memiliki potensi yang berbeda-beda dan memiliki keunikan tersendiri sehingga perlu dilakukan pengelompokan data potensi sesuai dengan peraturan pembangunan nasional saat ini (Prasetyo and Purwarianti, 2014).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nguyen tahun 2017, penggunaan aplikasi oleh user diharuskan untuk mendaftarkan data pribadinya kedalam *database*, sehingga sistem dapat menyimpan dan akan menampilkan datanya sesuai dengan data

inputan user bedasarkan hasil data yang dibutuhkan. Data yang ditampilkan tersebut adalah pergerakan user berdasarkan lokasinya artinya bahwa sistem aplikasi akan menampilkan setiap gerakan-gerakan user saat bergerak menuju lokasi atau tempat yang lain. Sistem ini akan selalu aktif jika ada koneksi internet langsung dengan Global Positioning System (GPS) (Nguyen et al., 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Nugraha tahun 2017, sebagai satu daerah otonomi dengan status sebuah kota di bawah jateng Surakarta yang menarik dan memiliki banyak atraksi yang luas bagi wisatawan mancanegara serta penduduk setempat, sehingga dibangunlah sebuah aplikasi untuk wisatawan agar mempermudah dan cepat dalam memperoleh informasi lokasi di kota Surakarta. Sehingga aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan ke kota Surakarta dimasa yang akan datang (Nugraha, Nur, Suyoto and Pranowo, 2017).

E-Governance secara umum telah diakui sebagai inovasi yang dapat memberikan dorongan penting yang bertujuan untuk pembangunan sosial ekonomi di seluruh dunia. Oleh karena itu, negara-negara maju dan berkembang saat ini terus melakukan upaya untuk melaksanakan proyek-proyek E-Gov karena telah terbukti bahwa dapat meningkatkan tata pemerintahan yang baik dan sekaligus juga diharakan dapat meningkatkan pelayanan pemerintah kepada warga negara atau masyarakatnya. Negara-negara maju seperti Republik Korea, Amerika Serikat, Singapura, dan Denmark saat ini telah berhasil mengubah ekonomi mereka melalui E-Gov ini (Hatsu and Ngassam, 2015).

Penelitian juga dilakukan oleh Susanty pada tahun 2016, bagaimana kinerja sebuah perusahaan dalam mengelola operasional teknologi internet, dan sejauh mana dapat digunakan oleh tenaga kerja di perusahaan tersebut. Dengan menerapkan Critical Success Factors ini dapat diuji apa saja faktor-faktor keberhasilan agar mencapai kesuksessan khususnya dalam penggunaan teknologi internet terhadap kinerja perusahaan (Susanty, Sari and Anastasia, 2016).

Menurut penelitian Otieno tahun 2015, dengan berkembangnya teknologi internet saat ini diharapkan adanya interaksi ataupun keterbukaan antara pemerintah dan masyarakat. Dengan penerapan E-Goverment di daerah akan memberikan pengaruh lebih sekaligus hubungan baik, baik itu dari pihak pemerintah dan masyarakatnya. Dalam penelitian ini membahas tentang apa saja yang menghambat perkembangan E-Goverment di daerah yang ingin berkembang dan juga tantangan-tantangan apa saja yang sudah dilakukan oleh negara-negara berkembang saat ini sebagai referensi. Sehingga dapat diambil kesimpulan apa saja poin penting yang mempengaruhi tingkat keberhasilan E-Goverment dalam pelayanan dari pemerintah kepada masyarakat (Otieno and Omwenga, 2015).

Lanjut pada penelitian oleh Xiang tahun 2013 yaitu, dalam tata kelola pemerintahan yang baik dan efektif dapat dilakukan dengan benar apabila mengetahui bagaimana cara kelolanya. Tata kelola pemerintahan yang dilakukan saat ini di Cina sering mengalami kegagalan sehingga pihak yang bersangkutan mencari tahu apa penyebabnya agar kesalahan-kesalahan yang terjadi tidak terulang kembali. Agar

kinerja yang dilakukan dapat berjalan dengan baik maka dilakukan kuisioner kepada masyarakat dimana mencatat apa saja pengaruh keberhasilan yang harus dilakukan untuk mencapai kesuksesan dalam pemerintahan di Cina (Xiang, Li and Shou, 2013).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Alfat pada tahun 2016 bahwa, pengembangan aplikasi berbasis web yang handal dapat dilakukan dengan sistem multimedia secara online kepada pengguna aplikasi yang membutuhkan Untuk mempercepat pengembangan web ini, diperlukan penerapan teknologi web framework yang diharapkan dapat membantu dalam proses pengembangan aplikasi berbasis web dan framework yang digunakan adalah LARAVEL (Alfat, Triwiyatno and Isnanto, 2016).

Dalam penelitiannya komara ditahun 2016 bahwa, mengembangkan aplikasi web yang dinamis adalah tujuan tersendiri dari kebutuhan dari aplikasi tersebut, karena programmer harus berfokus kepada platform tertentu, teknologi dan arsitekturnya. Programmer terlebih dahulu perlu memahami perilaku dan lingkungan sekitar agar aplikasi yang dibangun memiliki fungsi penting di lingkungan tersebut. Dalam penelitian ini diharapkan menghasilkan aplikasi web yang dinamis dengan bahasa pemrograman PHP. Aplikasi ini menerapkan pola MVC (Model-View-Controller) sebagai arsitektur untuk mengembangkan aplikasi berbasis web (Komara, Hendradja and Saptawati, 2016).

Penelitian juga dilakukan oleh Yu tahun 2015 bahwa, untuk merancang web banyak sekali keterbatasan-keterbatasan yang terjadi dan juga memakan waktu yang

lama. Dalam perancangan web yang baik dan bisa dipahami yaitu dengan mneggunakan content aplikasi dengan framework Laravel, menurut peneliti bahwa proses pembangunan desain dengan menggunakan Laravel ini bisa mendapatkan logika dimana mendesain aplikasi tidak serumit yang dibayangkan justru mempermudah dikarenakan dapat dibuat dengan sederhana dan menarik jika di implementasikan kedalam arsitektur aplikasi jika dibangun nantinya (Yu, 2015).

Menurut Parkar dalam penelitiannya ditahun 2016, pada era jaman sekarang ini Internet sudah dikenal oleh banyak orang dan juga digunakan dalam berbagai hal khususnya dalam hal berbisnis online. Dalam hal mencari pekerjaan saat ini banyak sekali masyarakat atau pengguna aplikasi menggunakan internet untuk mencari lowongan pekerjaan yaitu dengan cara mengunjungi beberapa web perusahaan-perusahaan untuk mencari pekerjaan. Saat pengguna masuk kedalam website tersebut pengguna mengirimkan data diri mereka berdasarkan status mereka yang berkaitan dengan studi. Dengan banyaknya pengunjung yang masuk kedalam sistem dan mengirimkan data mereka sehingga tidak mungkin untuk memeriksa satu per satu untuk melihatnya secara manual (kertas). Dalam penelitian ini mencari jalan keluar bagaimana komputer yang tersedia dengan cermat dan cepat membaca seluruh data pencari kerja, yaitu dengan cara membaca syarat input nilai kedalam *database* yang dimasukan oleh admin, contohnya nilai rata-rata 8.00 sebagai standar agar lolos dan masuk untuk bekerja diperusahaan tersebut (Parkar et al., 2016).

Menurut Das tahun 2016, Bahasa pemrograman dengan menggunakan php merupakan salah satu kebutuhan dari pembangunan aplikasi website dan frameworknya laravel bagi peneliti sesuai dengan pengetahuannya. Banyak sekali framework yang bisa digunakan seperti codeigniter, asp.net dan lain-lain untuk membangun sebuah aplikasi website namun khusus dalam penelitian ini adalah penggunaan framewok laravel sebagai standar pembangunan aplikasi berbasis web (Das and Saikia, 2016).

Penelitian oleh Verma tahun 2014 mengemukakan bahwa, model view dan controller (MVC) adalah arsitektur pola desain standar yang digunakan dalam desain website atau dalam pengembangan aplikasi web. Aplikasi perangkat lunak yang menjadi tiga bagian ini saling berhubungan satu sama lain, sehingga tidak mungkin untuk menghilangkan salah satu fungsi ini sebagai standar pembangunan aplikasi berbasis web. Komponen utama model ini sendiri terdiri dari data aplikasi, aturan, logika dan fungsi. View sendiri menampilkan data berupa informasi, tulisan, gambar, grafik atau diagram, dan eberapa pandangan dari informasi yang sama, seperti *bar chart* untuk menampilkan tabel. Controller adalah pengatur aliran aplikasi baik itu dari sisi tampilan, connect ke database hingga panggilan ke sisi admin sebagai pengelola aplikasi (Verma, 2014).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Kainde tahun 2017, Pulau Bali sangat terkenal sekali sebagai kota pariwisata di beberapa negara diselur dunia, ini menjadikan keunikan tersendiri bagi pulau Bali sebagai ikon Indonesia yang paling istimewa.

Dengan banyaknya lokasi pariwisata yang ada terkenal pada diving dimana lokasi tersebut salah satu tempat favorit bagi pendatang baik itu warga Indonesai maupun pendatang dari luar negeri. Dibangunlah Sistem Informasi geografis untuk pemetaan lokasi-lokasi divin di Bali (Kainde, Santoso and Budiyanto, 2017).

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Dewi tahun 2012 yaitu, selain Bali sebagai salah satu ikon di Indonesia yang terkenal, Yogyakarta pun demikian istimewanya di pulau jawa. Setiap tahun wisatawan berkunjung ke Yogyakarta dimasa liburan dimana pengunjung ignin sekali mendatangi lokasi-lokasi wisata yang ada di daerah Yogyakarta seperti Candi Borobudur, sehingga dibutuhakn informasi alternative dalam pencarian lokasi wisata yaitu dengan aplikasi Case Based Reasoning berbasis mobile web, guna untuk menentukan tujuan wisata (Dewi, Suyoto and Anindito, 2012).