

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Mengintegrasikan teknologi dalam proses administrasi perizinan pernikahan dapat dilihat dari sudut pandang teori sistem informasi. Teori ini menekankan pentingnya penggunaan sistem informasi untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas layanan. Dalam konteks ini, integrasi teknologi seperti aplikasi *web* atau *mobile* untuk pengajuan perizinan, pemrosesan otomatis dokumen, dan pemantauan status permohonan dapat membantu meningkatkan efisiensi dan responsivitas proses administrasi.

Menurut penelitian yang dilakukan Hasanuddin, proses pencatatan perkawinan dan rujuk di Kantor Urusan Agama Kabupaten Cempaka masih dilakukan dengan cara tradisional. Hal ini membutuhkan banyak waktu bagi calon pemohon nikah atau jodoh untuk mengisi formulir pendaftaran dan melengkapi dokumen-dokumen yang diperlukan seperti surat pengantar dari RT/RW dan dua buah akta nikah model N1-N4. Selain itu, untuk mencapai penyelesaian, harus dipenuhi persyaratan tertentu, seperti akta cerai pemohon.[4]

Dalam penelitian Alnysa Purwita Ayu dkk, survei yang dilakukan menyebutkan peristiwa-peristiwa penting seperti perkawinan, perceraian, kelahiran, dan kematian berdasarkan UU Pengendalian Kependudukan. Pernikahan merupakan salah satu peristiwa penting yang wajib dilaporkan

agar warga negara dapat memperbaharui dokumen kependudukan dan memperoleh berkas keterangan kependudukan. Hukum perkawinan menentukan sah atau tidaknya suatu perkawinan. Pertama, sah jika ditutup menurut hukum agama. Kedua, sah apabila didaftarkan sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku. Oleh karena itu, semua warga negara yang telah atau akan melangsungkan perkawinan wajib mendaftarkan diri pada instansi yang berwenang untuk menjamin hak dan kewajibannya.[5]

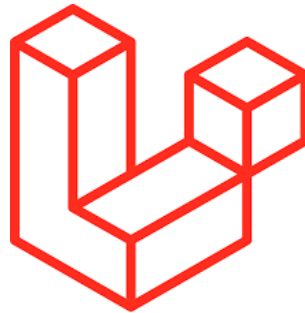
Dalam penelitian Olga Apriandi dkk, menurut penelitian yang dilakukan, teknologi informasi adalah definisi umum dari berbagai jenis teknologi, yang tujuannya adalah untuk membuat, memodifikasi, menyimpan, mengkomunikasikan dan mendistribusikan informasi kepada manusia lebih mudah dan lebih baik. Sistem informasi yang baik akan memudahkan setiap proses yang terkomputerisasi, baik dalam entri data maupun pembuatan laporan. Hal ini membuat proses pengolahan data menjadi lebih cepat dan akurat. Pemanfaatan teknologi berdampak pada sistem pelayanan pemerintah. Misalnya, layanan yang sebelumnya diberikan dalam format fisik atau langsung, kini dapat diberikan secara efektif dan efisien pada sistem informasi. Selain itu, Anda bisa langsung melihat informasi yang diberikan. Namun, belum semua perusahaan dan lembaga telah sepenuhnya menerapkan sistem tersebut, khususnya Kantor Urusan Agama di Distrik Kotbal, Provinsi Dharmasraya.[6]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mario Soemyrat Sengga Sae dkk. KUA Kabupaten Ganping merupakan salah satu instansi yang masih

belum memanfaatkan teknologi informasi dalam prosedur pencatatan perkawinan, sehingga persyaratan perkawinan dan informasi lain di instansi tersebut hanya tersedia melalui papan pengumuman. Telah diumumkan. Dalam tata cara pencatatan perkawinan, kedua mempelai mendatangi kantor dan menyerahkan pencatatan perkawinan. Kedua mempelai akan diminta untuk memberikan dokumen pernikahan yang diperlukan. Pencatatan dan pengurusan dokumen pengurusan perkawinan dilakukan oleh staff. Setelah mendaftarkan pernikahan, karyawan merencanakan pernikahan. Langkah terakhir adalah menyiapkan catatan pernikahan seperti akta nikah dan dokumen lainnya[7].

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Laravel



Gambar 2.1 laravel

Laravel adalah sebuah *framework PHP* yang diciptakan oleh Taylor Otwell dan pertama kali dirilis pada tahun 2011. Dirancang dengan tujuan untuk menyediakan alat yang elegan dan ekspresif untuk pengembangan aplikasi *web*, *Laravel* segera mendapatkan popularitas di kalangan pengembang *web* karena fitur-fitur seperti

ORM bawaan, sistem *routing* yang kuat, dan *templating Blade* yang intuitif. Sejak peluncurannya, *Laravel* telah mengalami perkembangan yang pesat, dengan peningkatan versi dan penambahan fitur-fitur baru seperti *Laravel Mix* untuk manajemen aset, *Laravel Forge* untuk *deployment*, dan *Laravel Horizon* untuk manajemen pekerjaan dalam antrian. Sebagai salah satu *framework PHP* yang paling banyak digunakan di dunia, *Laravel* terus menjadi pilihan utama bagi pengembang *web* dalam membangun aplikasi *web* modern dan skalabel. *Laravel* adalah sebuah kerangka kerja pemrograman *open source* yang digunakan secara luas oleh pengembang di seluruh dunia. Faktor-faktor seperti kemudahan penggunaan dan dokumentasi yang komprehensif telah menjadikan *Laravel* sebagai pilihan utama dalam beberapa tahun terakhir. *Framework* ini juga membantu pengembang dalam mengoptimalkan penggunaan *PHP* dalam pengembangan situs *web*. Selain itu, *Laravel* juga menonjolkan beberapa fitur utama seperti mesin *template*, *routing*, dan modularitas.

2.2.2 Laragon



Gambar 2.2 Laragon

Laragon adalah perangkat lunak pengembangan *web* lokal yang ringan, cepat, dan mudah digunakan yang dikembangkan oleh Hoang Duong pada tahun 2015. Dengan konfigurasi otomatis *server web*, *database*, dan bahasa pemrograman seperti *PHP*, *MySQL*, dan *Apache*, *Laragon* memungkinkan pengembang dengan cepat membangun dan menguji situs *web* dan aplikasi *web* secara lokal sebelum memublikasikannya secara *online*. Rephrase Kemampuan berbagi langsung memungkinkan kolaborasi langsung dan pengujian lintas *platform*, dan integrasi mudah dengan *CMS* populer seperti *WordPress* dan *Magento* mempercepat proses pengembangan aplikasi. *Laragon* semakin populer di kalangan pengembang *web* di seluruh dunia dan terus menjadi pilihan utama untuk pengembangan *web* lokal. Ini menawarkan kombinasi hebat antara kemudahan penggunaan dan fitur-fitur canggih. *Laragon* adalah perangkat lunak yang menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *MySQL* sebagai penyimpanan *database*, dan *Apache* sebagai *web server*, dan digunakan untuk membuat lingkungan pengembangan lokal pada sistem operasi *Windows*[8]

2.2.3 Website

Sejarah *website* dimulai pada tahun 1960an dengan berkembangnya teknologi komputer. Awalnya, situs *web* lebih merupakan sebuah konsep daripada kenyataan. Pada tahun 1969, Departemen Pertahanan

AS membangun *ARPANET*, cikal bakal *Internet* saat ini. Pada tahun 1989, ilmuwan komputer Inggris Tim Berners-Lee di CERN (Organisasi Eropa untuk Penelitian Nuklir) mengembangkan *World Wide Web (WWW)* untuk memfasilitasi pertukaran informasi antar peneliti di seluruh dunia. *Website* adalah kumpulan halaman yang menampilkan berbagai jenis teks, data, gambar, video, atau kombinasi dari semua hal di atas (baik statis maupun dinamis).[9]

2.2.4 Dbeaver

DBeaver adalah perangkat lunak manajemen *database* yang dikembangkan oleh Serhii Hladin sekitar tahun 2010 sebagai proyek *open-source* untuk memberikan solusi yang kuat dan fleksibel dalam pengelolaan basis data. Berfokus pada antarmuka yang intuitif dan fitur komprehensif, *DBeaver* telah menjadi salah satu perangkat lunak yang paling banyak digunakan di kalangan pengembang dan profesional IT karena keandalannya, fungsionalitas yang kaya, dan dukungan yang luas untuk berbagai jenis basis data seperti *MySQL*, *PostgreSQL*, *Oracle*, dan *Microsoft SQL Server*. Dengan terus diperbarui dan ditingkatkan, *DBeaver* telah menjadi pilihan utama bagi pengembang, administrator basis data, dan profesional IT dalam memudahkan tugas sehari-hari mereka dalam manajemen dan penggunaan basis data. *DBeaver* adalah aplikasi untuk manajemen database dengan mode *GUI (graphical)*. *DBeaver* sendiri selain menyediakan versi berbayar, juga menyediakan *Community Edition* yang *open source* dengan kelebihan

dirancang dengan hati-hati dan diimplementasikan *User Interface*, dukungan multiplatform Kemampuan menulis berbagai ekstensi (*plugin*), dukungan untuk basis data apa pun yang memiliki *driver JDBC*, kemampuan untuk menangani sumber data eksternal yang mungkin atau mungkin tidak memiliki *driver JDBC*, kumpulan *plugin* untuk basis data tertentu (*MySQL, MariaDB, Oracle, DB2, SQL Server, PostgreSQL, SQL Server, Sybase, Vertica, Informix, MongoDB, Cassandra, Redis, Snowflake* dalam versi 5.x) dan berbagai utilitas manajemen basis data (misalnya *ERD, Generator MockData*, dll).

2.2.5 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman sisi *server* yang sangat populer untuk pengembangan *web* dinamis. *PHP* diperkenalkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf sebagai kumpulan skrip Perl, dan perkembangan pesatnya dimulai pada tahun 1997 dengan dirilisnya Zend Engine oleh Zeev Suraski dan Andi Gutmans. Dirilis pada tahun 1998, *PHP 3* mengalami pertumbuhan yang signifikan dengan peningkatan dukungan *database* dan manajemen sesi. Sejak itu, *PHP* telah menjadi salah satu bahasa pemrograman *web* yang paling banyak digunakan, dikenal karena kemudahan penggunaan, fleksibilitas, dan integrasinya dengan teknologi *web* lainnya. Melalui pembaruan rutin dan rilis versi baru seperti *PHP 7* dan *PHP 8*, *PHP* terus berkembang untuk memenuhi kebutuhan pengembangan *web modern*. Dengan komunitas pengembang yang besar dan aktif, *PHP*

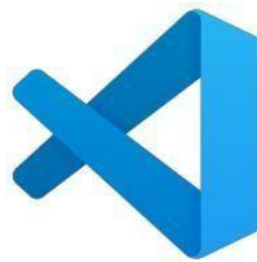
tetap menjadi pilihan nomor satu untuk membangun situs *web* dinamis dan aplikasi *web* yang kompleks. *PHP* adalah singkatan dari *HP Hypertext Preprocessor* dan digunakan sebagai bahasa skrip sisi *server* untuk pengembangan *web* yang tertanam dalam dokumen *HTML*[10].

2.2.6 MySql

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (*DBMS*) yang telah menjadi tulang punggung banyak aplikasi dan situs *web* sejak diperkenalkan pada tahun 1995. Dibuat oleh Michael "Monty" Widenius, David Axmark, dan Allan Larsson, *MySQL* pada awalnya dikembangkan sebagai proyek internal untuk memenuhi kebutuhan manajemen *database* karyawan. Kesuksesan awal proyek ini dengan cepat menarik perhatian komunitas pengembang, dan *MySQL* menjadi proyek sumber terbuka yang populer. *MySQL* telah berkembang seiring waktu dengan fokus pada kecepatan, kinerja, dan kemudahan penggunaan. *MySQL AB* didirikan pada tahun 1996 untuk mendukung pengembangan dan pemasaran *MySQL*. Versi baru *MySQL* dirilis secara berkala dengan peningkatan signifikan dalam fungsionalitas dan keamanan. Meskipun terjadi serangkaian akuisisi, termasuk oleh *Sun Microsystems* dan kemudian *Oracle Corporation*, *MySQL* tetap menjadi perangkat lunak sumber terbuka yang banyak digunakan di seluruh dunia. Berkat komunitas pengembang yang kuat dan dukungan dari *Oracle*, *MySQL* terus menjadi salah satu sistem *database* paling andal dan populer di dunia. *MySQL* adalah tipe data relasional. Dengan

kata lain *MySQL* menyimpan data dalam bentuk tabel yang saling berhubungan. Keuntungan menyimpan data dalam *database* adalah format tabelnya memudahkan dalam menyimpan dan menampilkan data.[11].

2.2.7 Visual Studio Code



Gambar 2.3 Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) adalah *editor* kode sumber yang dikembangkan oleh *Microsoft*. *Visual Studio Code* diperkenalkan pada tahun 2015 dan berasal dari proyek bernama Monaco, yang digunakan oleh layanan berbasis *cloud Visual Studio Online*. *Visual Studio Code* dirancang untuk memberikan pengalaman pengembangan yang cepat dan efisien dengan fitur-fitur seperti penyorotan sintaksis, penyelesaian kode otomatis, *debugging*, dan integrasi dengan berbagai alat pengembangan. Berbeda dengan *Visual Studio*, yang merupakan lingkungan pengembangan terintegrasi (IDE) yang besar dan kompleks, *Visual Studio Code* dirancang sebagai editor kode ringan yang dapat diinstal dan digunakan secara mandiri. Fitur inovatif seperti dukungan untuk ekstensi pihak ketiga membuat *Visual Studio Code* sangat populer di kalangan pengembang perangkat lunak. *Visual Studio Code*

adalah *editor* teks ringan dan andal yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk sistem operasi lintas *platform*. Oleh karena itu, ini juga tersedia di *Linux, Mac, dan Windows*. *Editor* teks ini langsung mendukung bahasa pemrograman *JavaScript, TypeScript, dan Node.js*. [12]

2.2.8 UML (Unified Modelling Language)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk mendeskripsikan, merancang, dan mendokumentasikan struktur dan perilaku sistem perangkat lunak. Reprase Sejarah *UML* dimulai pada awal tahun 1990an, ketika Grady Booch, Ivar Jacobson, dan James Rumbaugh, yang dikenal sebagai "Three Amigos," berkolaborasi untuk menggabungkan teknik pemodelan milik mereka (Booch, OMT, dan OOSE) ke dalam satu bahasa pemodelan awal. Kami menjadi lebih kuat dan lebih bersatu. Pada tahun 1994, mereka memulai proyek bersama untuk mengembangkan *UML* sebagai standar industri. Pada tahun 1997, *UML* versi 1.1 diterbitkan sebagai spesifikasi oleh *Object Management Group (OMG)*, sebuah kelompok industri yang mengembangkan dan memelihara standar untuk teknologi berbasis objek. Sejak saat itu, *UML* telah melalui beberapa rilis dengan perbaikan fitur dan penyesuaian standar, antara lain *UML 2.0* pada tahun 2005 dan *UML 2.5* pada tahun 2015. *UML* adalah alat/model untuk merancang pengembangan perangkat lunak berorientasi objek. *UML* sendiri juga menyediakan standar untuk membuat cetak biru sistem yang berisi konsep proses



bisnis, pembuatan kelas dalam bahasa pemrograman tertentu, skema *database*, dan komponen yang diperlukan untuk sistem perangkat lunak.[13]



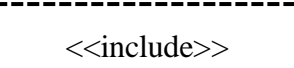
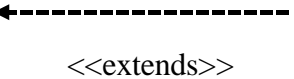
Dalam Perancangan berorientasi objek berbasis *UML* menggunakan alat bantu sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram*

Diagram *use case* adalah representasi model untuk perilaku sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengidentifikasi fungsi-fungsi yang ada dalam sistem informasi dan pihak-pihak yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Use Case Diagram* dapat ditemukan dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. 1. Simbol Use Case

No	Simbol	Keterangan
1		<i>Use Case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor.
2		<i>Actor</i> : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> .




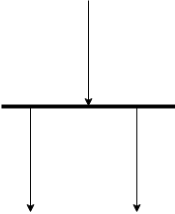
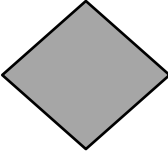
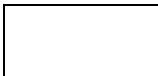
3		Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> , digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data.
4		Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.
5		<i>Include</i> , Menunjukkan spesialisasi actor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .
6		<i>Extend</i> , merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

2. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Diagram aktivitas menggambarkan alur kerja atau aktivitas dari suatu sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam diagram aktivitas dapat ditemukan dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. 2. Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Keterangan
----	--------	------------







1		<i>Start Point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas.
2		<i>End Point</i> , akhir aktivitas.
3		<i>Activities</i> , menggambar kan suatu proses/kegiatan bisnis.
4		<i>Fork</i> /percabangan digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
No	Simbol	Keterangan
5		<i>Decision Points</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i> .
6		<i>Swimlane</i> , pembagian <i>activity diagram</i> untuk menunjukkan siapa

			melakukan apa.
--	--	--	----------------

3. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)

Diagram urutan menggambarkan interaksi antar objek dalam skenario *use case* dengan menggambarkan urutan waktu dari kejadian yang terjadi, pesan yang dikirimkan, dan pesan yang diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam diagram urutan dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. 1 Sequence Diagram

Nama	Simbol	Fungsi
Object		Menggambarkan sebuah <i>class</i> atau <i>object</i> .
Activation boxes		Menggambarkan panjang waktu yang dibutuhkan sebuah <i>object</i> dalam mengerjakan tugasnya
Actors		Menggambarkan pengguna yang berinteraksi dengan sistem
Lifeline		Menggambarkan "garis hidup" sebuah <i>object</i>
Message		Menggambarkan pesan atau interaksi antar <i>object</i>
Message to Self		Menggambarkan pesan balikan atau reaksi dari <i>object</i> sebelumnya

4. Diagram Kelas (*Class Diagram*)

Class Diagram adalah representasi *visual* dari hubungan antar kelas dan detail penjelasan setiap kelas dalam model desain suatu sistem. Diagram ini juga menunjukkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang mengatur perilaku sistem. *Class Diagram* mencakup kelas, relasi asosiasi, generalisasi dan agregasi, atribut, operasi, serta tingkat akses objek eksternal

terhadap operasi atau atribut. Hubungan antar kelas dalam diagram ini dijelaskan dengan keterangan yang disebut sebagai *Multiplicity* atau *Cardinality*.

Tabel 2. 4 Class Diagram

<i>Multiplicity</i>	Keterangan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	Satu atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimal 4

2.2.9 HTML

HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat dan memformat halaman *web*. Sejarah *HTML* dimulai pada awal tahun 1990an ketika ilmuwan komputer Inggris Tim Berners-Lee mengembangkan *World Wide Web (WWW)* di CERN (Badan Penelitian Nuklir Eropa). Pada tahun 1991, Berners-Lee merilis perangkat lunak pertama untuk *server* dan *browser web*, serta

bahasa *markup* sederhana yang disebut *HTML.Rephrase* Versi *HTML* pertama, *HTML 1.0*, hanya memiliki beberapa elemen dasar: judul, paragraf, dan tautan. Sejak itu, *HTML* telah berkembang secara signifikan dengan fitur-fitur baru dan standar yang ditingkatkan. *HTML 2.0* dirilis pada tahun 1995 dan menyertakan banyak perbaikan pada struktur dokumen dan dukungan tabel. Selama beberapa tahun berikutnya, *HTML* terus berkembang dengan dirilisnya *HTML 3.2*, *HTML 4.01*, dan *XHTML (Extensible HTML)*. Pada tahun 2014, *World Wide Web Consortium (W3C)* merilis *HTML5*, versi *HTML* terbaru dan tercanggih. *HTML5* menawarkan banyak fitur baru, termasuk elemen multimedia, grafik vektor, dan kemampuan untuk mengembangkan aplikasi *web* yang lebih canggih. Sejak dirilis, *HTML5* telah menjadi standar *de facto* untuk pengembangan *web modern*, yang menjadi dasar bagi sebagian besar konten *web* yang kita lihat saat ini. Perkembangan *HTML* terus menjadi bagian penting dari dunia *web* dan terus berkembang seiring dengan kebutuhan dan teknologi baru. *HTML (Hypertext Markup Language)* adalah bahasa pengkodean, bukan bahasa pemrograman, dan serangkaian instruksi terformat yang digunakan untuk membuat halaman dokumen *Web hypertext*. *HTML* bertindak sebagai struktur halaman situs *web* Anda, mengatur setiap elemen situs *web* sesuai dengan tata letak yang Anda inginkan.[14]

2.2.10 CSS

CSS (Cascading Style Sheets) adalah bahasa gaya inovatif dalam

pengembangan *web*, dari Hakon Wium Lie dan Bert Bos pada pertengahan 1990-an hingga standardisasi formal dengan rilis CSS1 oleh *World Wide Web Consortium* (W3C) pada tahun 1996. Sejak itu, CSS telah berkembang secara signifikan, dengan dirilisnya CSS2 pada tahun 1998, yang memperkenalkan berbagai fitur baru seperti *positioning* dan *Z-index*, diikuti oleh CSS3 dengan fitur-fitur canggih seperti transisi dan animasi. Meskipun CSS tidak selalu berjalan mulus karena masalah kompatibilitas *browser*, perannya dalam memisahkan struktur konten *HTML* dari tampilan dan pemformatannya menjadikannya landasan yang sangat berharga untuk desain *web modern*. CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheet*. Berisi sekumpulan instruksi yang menentukan bagaimana teks ditampilkan pada halaman *web*. Membuat desain teks dapat dilakukan dengan menentukan *font* (teks), warna (*color*), batas (*size*), latar belakang (*background*), dan ukuran *font*. [15]