

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terkait

Penelitian terdahulu dalam pada penelitian ini penulis mengambil 10 penelitian yaitu:

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	Peneliti	Judul	Masalah
1	Nurhadi Wijaya (2019)	Penerapan Algoritma Klasifikasi Naive Bayes Untuk Data Status Huni Rumah Bantuan Dana Rehabilitasi Dan Rekonstruksi Pasca Bencana Erupsi Gunung Merapi 2010	Bencana erupsi gunung Merapi dan Lahar Hujan pada tahun 2010 telah menyebabkan kerusakan di Wilayah Kabupaten Sleman Yogyakarta dan di Wilayah Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah. Melalui peraturan kepala (PerKa) Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Nomor 5 Tahun 2011 tentang rencana aksi rehabilitasi dan rekonstruksi (Renaksi) daerah setelah bencana Erupsi Merapi di 2010. Penelitian terkait bencana pasca erupsi Merapi, khususnya data penerima dana bantuan rekonstruksi dan rehabilitasi perumahan pasca bencana Merapi 2010 menggunakan pendekatan Ilmu Teknologi Informasi pada bidang data mining dengan teknik klasifikasi belum banyak dilakukan.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait(Lanjutan)

No	Peneliti	Judul	Masalah
2	Teddy Pratama dan Yulmaini (2018)	Implementasi Algoritma Naive Bayes Dalam Menentukan Konsentrasi Skripsi Dan Rekomendasi Bahasa Pemrograman	Sulitnya mahasiswa akhir Jurusan Teknik Informatika dalam menentukan mata kuliah konsentrasi yang ingin diambil dalam skripsi. Penentuan metode untuk menentukan konsentrasi skripsi yaitu dengan menggunakan metode data mining yaitu algoritma naïve bayes.
3	Haditsah Annur (2018)	Klasifikasi Masyarakat Miskin Menggunakan Metode Naïve Bayes	Permasalahan utama dalam upaya pengurangan kemiskinan saat ini terkait dengan adanya fakta bahwa pertumbuhan ekonomi tidak tersebar secara merata di seluruh wilayah Indonesia, khususnya di Kecamatan Tibawa, ini dibuktikan dengan tingginya perbedaan pendapatan antar daerah. Selain itu kemiskinan juga merupakan sebuah hubungan sebab akibat (kausalitas melingkar) artinya tingkat kemiskinan yang tinggi terjadi karena rendahnya pendapatan perkapita , pendapatan perkapita yang rendah terjadi karena investasi perkapita yang juga rendah. Diharapkan dari penelitian yang dilakukan terhadap sampel data penduduk miskin tersebut dapat diperoleh suatu informasi yang bisa membantu pihak kecamatan untuk merancang strategi dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait(Lanjutan)

No	Peneliti	Judul	Masalah
4	Indri Dwi Lestari , Tedy Setiadi Dan Lisna Zahrotun (2018)	Penerapan Data Mining Menggunakan Metode Naïve Bayes Untuk Klasifikasi Tindakan Jenis Abortus Di Rsud Duta Mulya	Masalah kesehatan merupakan masalah penting yang tengah dihadapi oleh masyarakat saat ini, apalagi yang tengah menimpa kaum wanita. Mortalitas dan morbiditas pada wanita merupakan masalah yang perlu mendapatkan perhatian yang serius. Di Negara berkembang seperti Indonesia, angka kematian ibu (AKI) adalah jumlah wanita yang meninggal dari suatu penyebab kematian terkait dengan gangguan kehamilan atau penanganannya.
5	Muhammad Husni Rifqo dan Ardi Wijaya (2017)	Implementasi Algoritma Naive Bayes Dalam Penentuan Pemberian Kredit	Pemberian kredit kepada nasabah adalah kegiatan rutin yang mempunyai risiko tinggi ,hal ini bisa menyebabkan kerugian pada perusahaan dan mengakibatkan kredit macet. Analisis terhadap data kredit diperlukan dengan tujuan untuk meminimalisasi risiko nasabah yang terlambat membayar kredit. Analisa kredit sangatlah penting, salah satu penyebab terjadinya kredit macet bisa disebabkan oleh kurang cermatnya perusahaan dalam pemberian kredit.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait(Lanjutan)

No	Peneliti	Judul	Masalah
6	Wiwik Muslehatin , Muhammad Ibnu dan Mustakim (2017)	Penerapan Naïve Bayes Classification untuk Klasifikasi Tingkat Kemungkinan Obesitas Mahasiswa Sistem Informasi UIN Suska Riau	Kesehatan tubuh seseorang dikatakan baik apabila berat badan dan tinggi badan Seimbang. Obesitas sudah menjadi masalah di banyak Negara dikalangan orang dewasa di dunia seperti negara Amerika Serikat 30%, Inggris 22% pada tahun 2001. Ada 4 periode kritis terjadinya obesitas, yaitu pada masa prenatal, masa bayi, masa adiposity rebound, dan masa remaja. Obesitas yang terjadi pada masa remaja, 30% akan melanjut sampai dewasa menjadi obesitas persisten. Kelebihan berat badan hingga beberapa kilogram bisa menimbulkan risiko kesehatan yang tak bisa disepelekan.
7	Syifa Sintia Al Khautsar, Diah Puspitasari dan Wida Prima Mustika (2018)	Algoritma Naïve Bayes Untuk Memprediksi Kredit Macet Pada Koperasi Simpan Pinjam	Kredit merupakan suatu fasilitas keuangan yang memungkinkan seseorang atau badan usaha untuk meminjam uang dengan jaminan tertentu dan membayarnya kembali dalam jangka waktu yang ditentukan. Kendala yang pernah di rasakan oleh koperasi ini adalah peminjam susah untuk membayar angsuran pinjaman sehingga menyebabkan terjadinya kredit macet.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait(Lanjutan)

No	Peneliti	Judul	Masalah
8	Alfa Saleh (2015)	Implementasi Metode Klasifikasi Naïve Bayes Dalam Memprediksi Besarnya Penggunaan Listrik Rumah Tangga	Penggunaan alat-alat listrik memerlukan arus listrik yang dihasilkan dari sumber energi. Penggunaan listrik yang tidak bijak tentu saja akan berdampak pada tingginya penggunaan listrik, hal ini juga mempengaruhi menipisnya persediaan energi listrik dikarenakan kebutuhan akan energi listrik lebih besar dari persediaan akan energi listrik, untuk itu diharapkan setiap masyarakat memahami upaya dalam menggunakan listrik dengan bijak.
9	M. Sabransyah ,Yuki Novia Nasution dan Fidia Deny Tisna Amijaya	Aplikasi Metode Naive Bayes dalam Prediksi Risiko Penyakit Jantung	Dapat diketahui penyebab kematian nomor satu disebabkan dari PTM yaitu pada penyakit kardiovaskuler, penyakit kardiovaskuler adalah penyakit yang disebabkan gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah. Ada banyak macam penyakit kardiovaskuler, salah satunya adalah penyakit jantung. Pada dasarnya ciri-ciri penyakit jantung bisa dikenali sejak dini, tapi banyak orang yang belum dibekali pengetahuan yang cukup mengenai penyakit jantung menyebabkan banyak orang yang terlambat mengetahui jika dirinya terkena penyakit jantung.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait(Lanjutan)

No	Peneliti	Judul	Masalah
10	Husni Naparin (2016)	Klasifikasi Peminatan Siswa Sma Menggunakan Metode Naive Bayes	Pilihan kelompok peminatan merupakan bagian penting dalam upaya pencapaian SKL, KI, dan KD oleh peserta didik. Hal ini dikarenakan ketepatan dalam memilih kelompok peminatan merupakan bagian dari rencana awal peserta didik untuk menentukan fakultas atau jurusan pada jenjang pendidikan selanjutnya yakni perguruan tinggi. Untuk membantu peserta didik mencapai berbagai kompetensi yang diharapkan, pemilihan kelompok peminatan menjadi bagian penting diusahakan setepat mungkin. Dengan demikian, matapelajaran yang diambil akan sesuai dengan minat dan kemampuan serta berdampak pada perkembangan fisik dan psikologisnya.

Berdasarkan penelitian diatas dapat diketahui bahwa penerapan data mining dapat dilakukan pada objek yang berbeda beda, dalam hal ini peneliti memilih pariwisata sebagai objek yang digunakan dalam penelitian. Selain itu penerapan metode naïve bayes pada jurnal penelitian diatas, sistem yang digunakan berbasis web dan juga desktop sedangkan pada penelitian ini menggunakan platform android sebagai media untuk penerapan algortima naïve bayes pada pariwisata di Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Provinsi Lampung.

2.2 Pengertian Pariwisata

Pengertian pariwisata menurut Norval dalam Muljadi dan Nurhayati (2002) adalah keseluruhan kegiatan yang berhubungan dengan masuk, tinggal, dan

pergerakan penduduk asing di dalam atau di luar suatu negara, kota, atau wilayah tertentu.

Sedangkan menurut Hunziker dan Kraft dalam Muljadi (2012) Pariwisata adalah keseluruhan hubungan dan gejala – gejala yang timbul dari adanya orang asing dan perjalanannya itu tidak untuk bertempat tinggal menetap dan tidak ada hubungannya dengan kegiatan untuk mencari nafkah. Selain definisi menurut Muljadi seperti yang telah dikemukakan diatas, mengatakan Pariwisata harus memenuhi Empat Kriteria, yaitu:

1. Perjalanan dilakukan dari suatu tempat ke tempat lain, perjalanan dilakukan di luar tempat kediaman di mana orang itu biasanya tinggal.
2. Tujuan perjalanan dilakukan semata – mata untuk bersenang – senang, tanpa mencari nafkah di negara, kota atau DTW yang dikunjungi.
3. Uang yang dibelanjakan wisatawan tersebut dibawa dari negara asalnya, di mana dia bisa tinggal atau berdiam, dan bukan diperoleh karena hasil usaha selama dalam perjalanan wisata yang dilakukan;
4. Perjalanan dilakukan minimal 24 jam atau lebih;

2.3 Android

Android menurut Nazaruddin (2012) merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Android umum digunakan di smartphone dan juga tablet PC. Fungsinya sama seperti sistem operasi Symbian di Nokia, iOS di Apple dan BlackBerry OS.

Android tidak terikat ke satu merek *Handphone* saja, beberapa vendor terkenal yang sudah memakai Android antara lain Samsung , Sony Ericsson, HTC, Nexus, Motorola, dan lain-lain Pada Juli 2000, Google bekerjasama dengan Android Inc., perusahaan yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat.

Para pendiri Android Inc. bekerja pada Google, diantaranya Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White. Saat itu banyak yang menganggap fungsi Android Inc. Hanyalah sebagai perangkat lunak pada telepon

seluler. Sejak saat itu muncul rumor bahwa Google hendak memasuki pasar telepon seluler. Di perusahaan Google, tim yang dipimpin Rubin bertugas mengembangkan program perangkat seluler yang didukung oleh kernel Linux. Hal ini menunjukkan indikasi bahwa Google sedang bersiap menghadapi persaingan dalam pasar telepon seluler. Versi android terbaru yaitu versi 4.0. (*Ice Cream Sandwich*).

Android juga sudah bergabung dengan beberapa smart mobile seperti LG, Samsung, Sony Ericsson, dan lainnya. Sekitar September 2007 sebuah studi melaporkan bahwa Google mengajukan hak paten aplikasi telepon seluler (akhirnya Google mengenalkan Nexus One, salah satu jenis telepon pintar GSM yang menggunakan Android pada sistem operasinya. Telepon seluler ini diproduksi oleh HTC Corporation dan tersedia di pasaran pada 5 Januari 2010). Pada 9 Desember 2008, diumumkan anggota baru yang bergabung dalam program kerja Android ARM Holdings, Atheros Communications, diproduksi oleh Asustek Computer Inc, Garmin Ltd, Softbank, Sony Ericsson, Toshiba Corp, dan Vodafone Group Plc. Seiring pembentukan *Open Handset Alliance*, OHA mengumumkan produk perdana mereka, Android, perangkat bergerak (*Mobile*) yang merupakan modifikasi kernel Linux 2.6. Sejak Android dirilis telah dilakukan berbagai pembaruan berupa perbaikan bug dan penambahan fitur baru.

Banyak smartphone dan PC Tablet menggunakan sistem operasi dengan versi yang berbeda. Semakin tinggi versi, fiturnya semakin canggih dan banyak. Telepon pertama yang memakai sistem operasi Android adalah HTC Dream yang dirilis pada tanggal 22 oktober 2008.

Android 6.0 (Marshmallow) Di rilis pada tahun 2015. Ini Perangkat pertama yang dikirim bersama Marshmallow yang telah terpasang sebelumnya adalah smartphone Google Nexus 6P dan Nexus 5X, dengan tablet Pixel C-nya. Tujuan marshmallow memoles sudut kasar dan membuat versi Lollipop lebih baik lagi. Versi minimum yang dimiliki oleh smartphone android.

2.4 Android Studio

Android Studio adalah lingkungan pengembangan Android berdasarkan IntelliJ IDEA. Mirip dengan Eclipse dengan ADT Plugin, Android Studio menyediakan alat pengembang Android terintegrasi untuk pengembangan dan debugging. Android Lab merupakan platform editor yang berbasis Gradle, dengan Android lab proses refactoring dan perbaikan berlangsung dengan cepat, hal tersebut dapat dilakukan karena ada tool bernama Lint untuk menangkap kinerja, kegunaan, kompatibilitas versi Android dan masalah lainnya. Android Lab juga merupakan sebuah layout editor yang kaya akan fitur yang memungkinkan untuk drag-and-drop komponen UI.

2.5 Website

Website atau web dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. (Hidayat, 2010).

Fitur Website yang ada dalam E-Layanan dapat melakukan penjadwalan otomatis untuk karyawan yang telah jatuh tempo sekaligus dapat mencetak jadwal tersebut dan pencatatan hutang pelanggan serta menampilkan *inbox* ataupun *outbox* dari SMS Gateway di dalam website tersebut.

2.6 HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML atau *HyperText Markup Language* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web. Halaman ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan pada web browser.

Kode HTML

<HTML>

</HTML>

Masing-masing baris di atas disebut tag. Tag adalah kode yang digunakan untuk me-*mark-up* (memoles) teks ASCII menjadi file HTML. Setiap teks diapit

dengan tanda kurung runcing. Ada tag pembuka yaitu <HTML> dan ada tag penutup yaitu </HTML> yang ditandai dengan tanda slash (garis miring) di depan awal tulisannya. Tag di atas memberikan kaidah bahwa yang akan ditulis diantara kedua tag tersebut adalah isi dari dokumen HTML.

(Arief, 2011)

2.7 PHP (Hypertext Processor)

PHP singkatan dari *PHP Hypertext Processor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan *Web* yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan *Web* dapat dibuat dinamis sehingga *maintenance* situs *Web* tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan *software Open-Source* yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat didownload secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net>. PHP ditulis dengan menggunakan bahasa C. (Peranginangin, 2006 : 2)

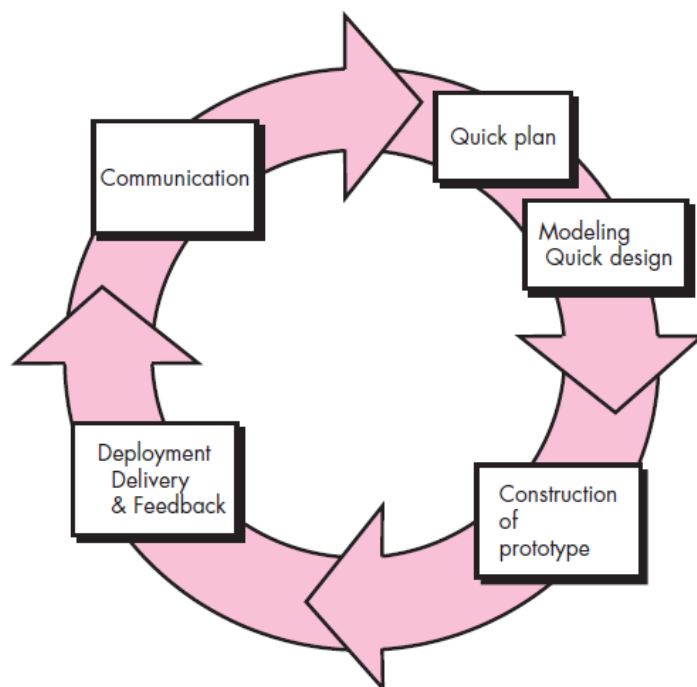
2.8 MySQL

MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama MySQL AB yang pada saat itu bernama TcX DataKonsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak 1979. Awalnya TcX membuat MySQL dengan tujuan mengembangkan aplikasi web untuk klien. TcX merupakan perusahaan pengembang *software* dan konsultan *database*. Saat ini MySQL sudah diakuisisi oleh Oracle Corp. MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang mana *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya. Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database sehingga mudah untuk digunakan. MySQL juga bersifat *open source* dan *free* pada berbagai *platform* kecuali pada *windows* yang bersifat *shareware*. MySQL didistribusikan dengan lisensi open source GPL (*General Public License*) mulai versi 3.23, pada bulan Juni 2000. Software MySQL bisa diunduh di <http://mysql.org> atau <http://www.mysql.com>. (Arief, 2011)

2.9 Metode Pengembangan Sistem

Metodelogi yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah Model Prototype. Model ini merupakan sebuah pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang sistematis, dengan beberapa tahapan, yaitu: System Engineering, Analysis, Design, Coding, Testing dan Maintenance.

Pressman (2010; 51) mengutarakan bahwa prototype adalah pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (prototipe) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan ahli sistem informasi dan ahli bisnis. Prototype disebut juga desain aplikasi cepat (rapid application design/RAD) karena menyederhanakan dan mempercepat desain sistem. Bagian user kesulitan mengungkapkan keinginannya untuk mendapatkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhannya. Kesulitan ini yang perlu diselesaikan oleh analis dengan memahami kebutuhan user dan menerjemahkannya ke dalam bentuk model (prototipe). Model ini selanjutnya diperbaiki secara terus menerus sampai sesuai dengan kebutuhan user. Model prototype dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Model Prototype

Penjelasan dari gambar 2.1 diatas adalah sebagai berikut :

Tahap pertama adalah communication dan pengumpulan data awal yaitu tahap suatu perencanaan yang di lakukan, mulai dari menciptakan dan melaksanakan proses untuk memastikan bahwa perencanaan tersebut berkualitas tinggi, terpercaya, efisiensi biaya. Tahap kedua adalah quick plan yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna. Tahap ketiga adalah modelling quick design yaitu pembuatan desain secara umum untuk selanjutnya dikembangkan kembali. Tahap keempat adalah construction of prototype adalah pembuatan perangkat prototype termasuk pengujian dan penyempurnaan. Tahap kelima adalah deployment, delivery, and feedback adalah tahap penyerahan sistem ke pengguna dan umpan balik.

2.10 Unified Modeling Language (UML)

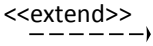
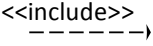
Menurut Mulyani (2016) *Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah Teknik pengembangan sistem yang menggunakan Bahasa garfish sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem”. Tujuan Penggunaan UML yaitu untuk memodelkan suatu sistem yang menggunakan konsep berorientasi objek dan menciptakan bahasa pemodelan yang dapat digunakan baik oleh manusia maupun mesin. Menurut Mulyani (2016) tipe-tipe diagram UML adalah sebagai berikut :

2.10.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah gambar dari beberapa atau seluruh aktor dan *use case* dengan tujuan yang mengenali interaksi mereka dalam suatu sistem. *Use case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* mepresentasikan sebuah interaksi antara actor dan sistem.

Dalam *use case diagram* terdapat istilah seperti aktor, *use case* dan *case relationship*

Tabel 2.2 Komponen *Use Case Diagram*

Simbol	Nama Elemen	Keterangan
	Aktor	Merupakan kesatuan eksternal yang berinteraksi dengan sistem
	Use Case	Rangkaian / uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem
	Asosiasi	Penghubung antar elemen (aktor/use case) didalam sistem.
	Generalisasi	Sebuah elemen yang dihasilkan dari pewarisan elemen lain.
	Extend	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
	Include	<i>Use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan.

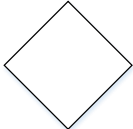
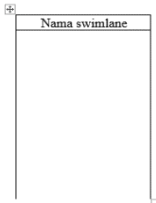
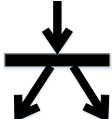
2.10.2 Activity Diagram

Activity Diagram yang disediakan oleh UML melengkapi use case yang telah dibuat sebelumnya memberikan representasi grafis dari aliran-aliran interaksi di dalam suatu skenario yang sifatnya spesifik. Mirip dengan diagram alir, suatu diagram aktifitas menggunakan sebuah kotan yang berisi lengkung untuk menggambarkan fungsi tertentu yang ada dalam suatu sistem yang akan dikembangkan, sementara itu tanda panah menggambarkan aliran didalam sistem dan seterusnya.

Tabel 2.3 Komponen *Activity Diagram*

Simbol	Keterangan
	<i>Activity</i> : Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.

Tabel 2.3 Komponen *Activity Diagram* (Lanjutan)

Simbol	Keterangan
	<i>Initial Node</i> : Bagaimana objek dibentuk atau diawali
	<i>Activity Final Node</i> : Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri.
	<i>Decision</i> : Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktifitas lebih dari satu.
	<i>Swimlane</i> : Memisalkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktifitas yang terjadi.
	<i>Join</i> : Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang digabungkan.
	<i>Fork</i> : Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel

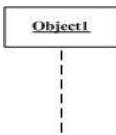
2.10.3 Sequence Diagram

Sequence diagram di UML terutama digunakan untuk memodelkan interaksi antara aktor dan objek dalam sistem dan interaksi antara obyek itu sendiri. UML memiliki sintaks yang kaya untuk sequence diagram, yang memungkinkan berbagai jenis interaksi yang dimodelkan. Sesuai namanya, sequence diagram menunjukkan urutan interaksi yang terjadi antara use case. Sequence diagram memiliki dua buah karakteristik yaitu :

1. Setiap objek memiliki *lifeline* yang digambarkan dengan garis putus-putus vertikal dan garis ini menunjukkan daur hidup dari sebuah objek.

2. Terdapat fokus kontrol yang digambarkan dengan sebuah persegi panjang yang tipis dan tinggi. Fokus kontrol ini menunjukkan periode waktu selama sebuah objek melakukan sebuah event.

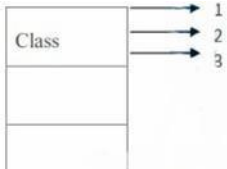
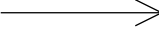
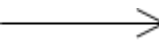
Tabel 2.4 Komponen *Sequence Diagram*

Simbol	Nama Elemen	Keterangan
	<i>Life Line</i>	Objek entitas, antar muka yang saling berinteraksi
	<i>Activation</i>	Menggambarkan hubungan antar objek dengan <i>message</i>
	<i>Message (call)</i>	Menggambarkan alur message yang merupakan kejadian objek pengirim <i>life line</i> ke objek penerima <i>life line</i>
	<i>Message (return)</i>	Menggambarkan alur pengambilan <i>message</i> ke objek pemanggil dan tanda bahwa objek penerima telah menyelesaikan prosesnya.
	<i>Object</i>	Object adalah instance dari sebuah class yang dituliskan tersusun secara horizontal diikuti lifeline

2.10.4 Class Diagram

Class Diagram adalah diagram yang menunjukkan class-class yang ada dari sebuah sistem dan saling berhubungan secara diagram ini menggambarkan alur struktur statis dari sebuah sistem. Karena itu Class Diagram merupakan tulang punggung atau kekuatan dasar dari hampir setiap metode berorientasi objek termasuk UML.

Tabel 2.5 Komponen *Class Diagram*

Simbol	Nama Elemen	Keterangan
	<i>Class</i>	Simbol untuk membangun sebuah pemrograman dengan objek. Terdiri 3 bagian, bagian atas adalah nama kelas, bagian tengah adalah atribut dan bagian bawah adalah metode dari kelas tersebut.
	Generalisasi	Simbol yang menandakan adanya generalisasi dari kelas input untuk menghasilkan data yang dibutuhkan
	Asosiasi berarah / directed association	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	Kebergantungan /dependency	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas
	Agresi /aggregation	Relasi antar kelas dengan makna semua – bagian (<i>whole-part</i>)

2.11 Naïve Bayes

Naive Bayes merupakan sebuah pengklasifikasian probalistik sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari dataset yang diberikan. Algoritma menggunakan teorema bayes dan mengansumsikan semua atribut independen atau tidak saling ketergantungan yang diberikan oleh nilai pada variabel kelas. Naive Bayes juga didefinisikan sebagai pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan inggis Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya (Saleh, 2015). Naive Bayes didasarkan pada asumsi penyederhanaan bahwa nilai atribut secara kondisional saling bebas jika diberikan nilai output. Dengan kata lain, diberikan nilai output, probabilitas mengamati secara bersama adalah produk dari

probabilitas individu. Keuntungan penggunaan Naive Bayes adalah bahwa metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan (Training Data) yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian. Naive Bayes sering bekerja jauh lebih baik dalam kebanyakan situasi dunia nyata yang kompleks dari pada yang diharapkan (Saleh, 2015).

Klasifikasi Naive Bayes diasumsikan bahwa ada atau tidak ciri tertentu dari sebuah kelas tidak ada hubungannya dengan ciri dari kelas lainnya. Persamaan dari teorema Bayes adalah sebagai berikut:

$$P(H|X) = \frac{P(X|H)P(H)}{P(X)}$$

Dengan :

X = Data dengan kelas yang belum diketahui;

H = Hipotesis data X merupakan suatu label kelas tertentu;

$P(H|X)$ = Probabilistik hipotesis H berdasarkan kondisi X (posteriori probability);

$P(H)$: Probabilistik hipotesis H (prior probability);

$P(X|H)$ = Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H;

$P(X)$ = Probabilistik X;

Menurut Suyanto Ada beberapa tahapan yang di perlukan untuk mendapatkan output, adalah sebagai berikut (Suyanto, 2017):

- a. Penentuan atribut yang akan digunakan .
- b. Penentuan Data Set Training.
- c. Lakukan Perhitungan Jumlah Kasus Pada Atribut .
- d. Tentukan Kasus Baru yang akan di klasifikasikan menggunakan metode naive bayes.
- e. Klasifikasikan Kasus baru berdasarkan kasus yang sama dengan kasus yang lama.

- f. Kalikan semua kelas variable untuk mendapatkan nilai dari masing masing kelas.
- g. Bandingkan hasil perkalian dari masing masing kelas maka akan di ketahui kategori wisata berdasarkan hasil nilai terbesar dari masing-masing kelas.
- h. Lakukan rekomendasi berdasarkan hasil perbandingan antara masing-masing kategori.