

## **BAB 2**

### **DASAR TEORI**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian ini, berikut ini dicantumkan hasil dari tiga jurnal penelitian terdahulu:

1. Jurnal pertama berjudul “Sistem Informasi Rekrutmen Penyelenggara Pemilu Kabupaten Mamasa Berbasis Web” oleh Risna Rembungan, Muhammad Sarjan, A. Akhmad Qashim tahun 2021. Dari penelitian tersebut, kendala yang dialami oleh KPU Kabupaten Mamasa adalah perekrutan penyelenggara pemilu yang masih bersifat konvensional sehingga membutuhkan waktu yang sangat lama dalam prosesnya. Maka dari itu peneliti pada jurnal ini merancang suatu sistem informasi rekrutmen penyelenggara pemilu berbasis web dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai databasenya. Sistem informasi rekrutmen badan Adhoc (penyelenggara pemilu) ini dibuat dengan tujuan untuk memudahkan dan mempercepat proses rekrutmen badan adhoc (penyelenggara pemilu) di KPU Kabupaten Mamasa.
2. Jurnal kedua berjudul “Aplikasi Rekrutmen Tenaga AdHoc Pemilu Tingkat PPK dan PPS Berbasis Web di KPU Kota Pekanbaru” oleh Siti Dahlia, Uci Rahmalisa, Hendry Fonda tahun 2022. Dalam jurnal ini poin utama permasalahannya hampir Sama dengan jurnal pertama, yaitu proses

3. Rekrutmen tenaga adhoc (penyelenggara pemilu) pada tingkat PPK (Panitia Pemilihan Kecamatan) dan PPS (Panitia Pemungutan Suara) yang masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama. Aplikasi rekrutmen tenaga adhoc (penyelenggara pemilu) dibuat dengan bertujuan agar proses pendaftaran dan proses pengujian bisa dilakukan secara online, serta hasil penilaian yang diperoleh dapat diolah secara terkomputerisasi.
4. Jurnal ketiga berjudul “Sistem Informasi Manajemen Penerimaan Karyawan Berbasis Computer Assisted Test” oleh Ditavia Dara Fadila, Siti Sufaidah, Moh. Anshori Aris Widya tahun 2021 (Fadila & Sufaidah & Widya, 2021). Berdasarkan jurnal ini, penerimaan karyawan baru pada PT. Shoei Surabaya masih menggunakan Cara manual, untuk mengembangkannya dibuatlah sistem informasi manajemen penerimaan karyawan berbasis computer assisted test. Penelitian ini menggunakan metode waterfall yang bertujuan agar dalam proses penerimaan karyawan baru dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan perusahaan, dan pelamar dapat secara langsung mengetahui informasi mengenai lowongan pekerjaan tanpa harus datang terlebih dahulu ke perusahaan serta menghemat biaya yang harus dikeluarkan baik itu dari perusahaan ataupun pelamar.
5. Jurnal keempat berjudul “Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dan Registrasi Online Berbasis Website pada SMP Negeri 6 Palangka Raya” oleh Dilla



Ayu Dwipitaloka, Enny Dwi Oktaviyani, Felicia Sylviana, Licantik tahun 2020 (Licantik & Dwipitaloka & Sylviana, 2020). Berdasarkan jurnal ini diketahui bahwa di SMP Negeri 6 Palangka Raya sistem penerimaan siswa baru dan registrasi ulang siswa baru masih dilakukan secara manual, yaitu calon siswa datang ke sekolah dengan membawa syarat pendaftaran. Kemudian mengisi formulir pendaftaran yang telah disediakan oleh panitia, dan mengembalikannya ke panitia. Proses verifikasi dan pengumuman seleksi pun masih dilakukan dengan Cara manual. Sistem informasi dan registrasi online ini bertujuan untuk menjadikan proses pendaftaran secara online sehingga data dapat diproses dengan lebih ringkas, cepat, serta dapat mengurangi kemungkinan kesalahan input sehingga data yang diperoleh lebih akurat.

6. Jurnal kelima berjudul “Aplikasi Registrasi Penerimaan Magang Online pada Bank Jambi oleh Dewi Lestari, Rizqa Raaiqa Bintana, Naufal Budiman tahun 2020 (Bintana & Budiman & Lestari, 2020). Berdasarkan jurnal ini proses registrasi dan penerimaan magang di Bank Jambi masih dilakukan secara manual. Proses registrasi ini semestinya bisa dilakukan tanpa harus datang langsung ke Bank Jambi untuk mengantar Surat, kemudian mahasiswa calon magang menunggu konfirmasi diterima atau tidak. Demikian juga dengan sistem penyimpanan berkas registrasi mahasiswa magang juga masih dilakukan secara manual. Aplikasi registrasi magang online yang telah dibangun diharapkan dapat meningkatkan efisiensi



proses penerimaan magang yang ada di Bank Jambi, sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan sebuah keputusan dan sebagai bagian dari inovasi berbasis teknologi informasi



**Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu**

No	Judul Penelitian	Platform	DBMS	Output	Persamaan	Perbedaan
1.	Sistem Informasi Rekrutmen Penyelenggara Pemilu Kabupaten Mamasa Berbasis Web (Rembungan & Sarjan & Qashlim, 2021)	Berbasis Web	MySQL	Efisiensi proses rekrutmen penyelenggara pemilu.	Aplikasi ini dirancang menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySQL	Proses seleksi tertulis dilakukan dalam sistem dan pengumuman hanya via website tanpa mengirim notifikasi otomatis melalui email masing-masing peserta
2.	Aplikasi Rekrutmen Tenaga Ad Hoc Pemilu Tingkat PPK dan PPS Berbasis Web di KPU Kota Pekanbaru (Fonda & Dahlia & Rahmalisa, 2022)	Berbasis Web	MySQL	Efisiensi proses pengolahan data rekrutmen tenaga ad hoc pemilu tingkat PPK dan PPS.	Perancangan sistem dibuat dengan perancangan UML sebagai Bahasa pemodel	Tidak menggunakan framework sehingga tampilan kurang menarik. Dan tidak menjelaskan tahapan pembentukan sistem

No	Judul Penelitian	Platform	DBMS	Output	Persamaan	Perbedaan
3.	Sistem Informasi Manajemen Penerimaan Karyawan Berbasis Computer Assisted Test (Fadila & Sufaidah & Widya, 2021)	Berbasis Web	MySQL	Efisiensi proses penerimaan karyawan baru serta informasi lowongan pekerjaan dari sisi user/pelamar.	Aplikasi ini dirancang menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySQL	Tidak menggunakan framework sehingga tampilan kurang menarik
4.	Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dan Registrasi Online Berbasis Website pada SMP Negeri 6 Palangka Raya (Licantik & Dwipitaloka & Sylviana, 2020)	Berbasis Web	MySQL	Efisiensi proses pengelolaan data calon siswa baru dan registrasi ulang	Menggunakan metode waterfall dan observasi sebagai pengumpul data. Bahasa pemrograman PHP, penyimpanan MySQL, dan server XAMPP	Menu, fungsi, dan tahapan dalam proses pendaftaran
5.	Aplikasi Registrasi Penerimaan Magang Online pada Bank Jambi (Bintana & Budiman & Lestari, 2020)	Berbasis Web	MySQL	Efisiensi proses penerimaan magang di Bank Jambi	Menggunakan metode waterfall dengan perancangan UML sebagai Bahasa pemodel	Tampilan, fitur, menu website. Serta tahapan dalam proses pendaftaran

## 2.2 Kajian Pustaka

### 2.2.1. Pemilihan Umum

Pemilihan umum (disingkat Pemilu) merupakan sarana demokrasi guna mewujudkan sistem pemerintahan negara yang berkedaulatan rakyat. Pemerintah negara yang dibentuk melalui pemilihan umum itu adalah yang berasal dari rakyat, dijalankan sesuai kehendak rakyat dan diabdikan untuk kesejahteraan rakyat (Indonesia, 1999).

Menurut Undang – Undang (UU) Nomor 7 Tahun 2017, pemilihan umum adalah sarana kedaulatan rakyat untuk memilih anggota Dewan Perwakilan Rakyat, anggota Dewan Perwakilan Daerah, Presiden dan Wakil Presiden, dan untuk memilih anggota Dewan Perwakilan Rakyat Daerah, yang dilaksanakan secara langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia berdasarkan Pancasila dan Undang – Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Sederhananya pemilu merupakan sarana bagi rakyat untuk memilih pemimpinnya sesuai dengan asas yang berlaku. Pemilu menjadi salah satu sarana perwujudan kedaulatan rakyat.

UU Pemilu, makna dari “kedaulatan berada di tangan rakyat” yaitu bahwa rakyat memiliki kedaulatan, tanggung jawab, hak dan kewajiban untuk secara demokratis memilih pemimpin yang akan membentuk pemerintahan guna



mengurus dan melayani seluruh lapisan masyarakat, serta memilih wakil rakyat untuk mengawasi jalannya pemerintahan.

Sebagaimana yang termaktub pada Pasal 2 UU (Undang-Undang) Nomor 7 Tahun 2017, pemilu mempunyai enam asas penting yakni langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil. Kemudian pada Pasal 3 UU (Undang-Undang) yang sama diterangkan, penyelenggaraan pemilu harus memenuhi 11 prinsip yaitu mandiri, jujur, adil, berkepastian hukum, tertib, terbuka, proporsional, profesional, akuntabel, efektif, dan efisien.

Sementara tujuan dari penyelenggaraan pemilu yang termaktub dalam Pasal 4 yaitu:

1. Memperkuat sistem ketatanegaraan yang demokratis;
2. Mewujudkan pemilu yang adil dan berintegritas;
3. Menjamin konsistensi pengaturan sistem pemilu;
4. Memberikan kepastian hukum dan mencegah duplikasi dalam pengaturan pemilu, dan
5. Mewujudkan pemilu yang efektif dan efisien.

### **2.2.2 Profil KPU Kabupaten Jombang**

KPU Kabupaten Jombang bertempat di Jl. KH. Romly Tamim Desa Sumbermulyo, Kecamatan Jogoroto, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur.

Visi:

Komisi Pemilihan Umum merupakan penyelenggara Pemilihan Umum yang mandiri, tidak memihak, non-partisan, transparan,



dan profesional, berdasarkan dasar – dasar Pemilihan Umum dengan mengikutsertakan semua elemen masyarakat sebanyak-banyaknya, sehingga hasilnya dapat dipercaya masyarakat.

Misi:

- a) Menyelenggarakan pemilihan umum untuk memilih Presiden dan Wakil Presiden, Anggota Dewan Perwakilan Rakyat, Dewan Perwakilan Daerah serta pejabat - pejabat publik lain yang ditentukan oleh Undang – Undang.
- b) Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang hak dan kewajiban terkait politik rakyat indonesia agar dapat berpartisipasi aktif dalam pemilihan umum secara langsung, umum, bebas, rahasia, jujur dan adil
- c) Memberikan layanan yang adil dan setara kepada setiap peserta pemilihan umum, dan secara konsisten menerapkan peraturan pemilihan umum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- d) Mengevaluasi penyelenggara pemilihan umum secara menyeluruh untuk meningkatkan kualitas pemilihan umum dimasa depan.

### **2.2.3 Pengertian Sistem Informasi**

Tujuan utama sistem informasi adalah untuk mengubah data mentah menjadi informasi bermanfaat yang dapat digunakan oleh organisasi atau instansi. Hasil pemrosesan data menjadi informasi bermanfaat ini memungkinkan organisasi untuk membuat keputusan secara efektif.



Menurut Ensiklopedia *Britannica*, pengertian sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang terintegrasi yang melakukan tugas mengumpulkan, menyimpan, dan memproses informasi. Produk digital Akan dibuat melalui pemrosesan data ini dan informasi akan diberikan kepada perusahaan atau organisasi.

Sistem informasi dapat membantu bisnis berinteraksi dengan pelanggan dan pemasok dan menganalisis persaingan pasar. Dengan otomatisasi tertentu, sistem informasi dapat membantu proses rantai pasokan bisnis secara elektronik. Perusahaan besar menggunakan sistem informasi umum untuk memudahkan mereka melihat dan menganalisis data produk dan pemasaran secara lengkap dan tepat guna.

Dari perspektif teknologi, sistem informasi adalah jaringan perangkat keras dan perangkat lunak yang berfungsi bersama untuk membantu organisasi mengumpulkan, menyaring, memproses, membuat, dan mendistribusikan informasi. Sistem informasi terdiri dari jaringan telekomunikasi, perangkat lunak, dan perangkat keras yang dirancang untuk mengirimkan informasi dan pengaturan kepada perusahaan atau organisasi baik secara komersial maupun nonkomersial.

Untuk mengontrol, menganalisis, memvisualisasi, dan menyampaikan informasi kepada sistem terpusat sebuah organisasi. Sistem informasi terdiri dari berbagai bagian yang



saling terkait. Kapasitas dan formula pemrosesan data yang akurat ditentukan oleh bagian-bagian sistem informasi ini.

#### 2.2.4 Pengertian PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk membuat dan mengembangkan sebuah website. Dilansir dari situs PHP.net, PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*. Sebelum dinamakan demikian, arti PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools* karena dibuat untuk membuat sebuah website pribadi. Namun seiring perkembangan teknologi yang semakin pesat dan kompleks, PHP bukan sekedar digunakan untuk membuat sebuah website sederhana, tetapi membangun berbagai website ternama di dunia.

PHP adalah bahasa pemrograman *open source* yang cocok atau khusus digunakan untuk pengembangan web dan dapat diintegrasikan ke dalam skrip HTML. Bisa dikatakan bahwa bahasa PHP menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, Perl dan sangat mudah untuk dipelajari. PHP diciptakan untuk mempermudah *developer* website dalam menulis halaman website dinamis dengan cepat, bahkan lebih dari itu kita dapat mengeksplorasi hal-hal yang luar biasa dengan PHP. Sehingga dengan demikian PHP sangat cocok bagi para pemula, menengah, maupun expert sekalipun (Riskiono & Hamidy & Ulfia, 2020).



### 2.2.5 Pengertian MySQL

MySQL adalah sebuah DBMS (*database management system*) dengan menggunakan perintah SQL (*Structured Query Language*) yang banyak digunakan saat ini dalam pembuatan aplikasi web. MySQL dibagi menjadi dua lisensi, yang pertama adalah perangkat lunak gratis yang tersedia untuk semua orang. Dan yang kedua, ada *Shareware* di mana perangkat lunak berpemilik memiliki batasan dalam hal penggunaannya.

MySQL adalah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara bebas di bawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna bebas menggunakan MySQL, tetapi dengan batasan perangkat lunak tidak dapat digunakan sebagai produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama basis data yang telah ada sebelumnya, SQL (*Structured Query Language*). SQL merupakan suatu konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemasukan data, seleksi data, yang memungkinkan pengoperasiannya dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis (Djaelangkara & Recky & Sengkey & Okatavian, 2015).



### 2.2.6 UML (*Unified Modelling Language*)

Merupakan singkatan dari *Unified Modeling Language*. UML juga menjadi salah satu metode untuk mempermudah dalam hal pengembangan aplikasi website yang berkelanjutan. Sistem atau aplikasi yang tidak terdokumentasi dengan baik biasanya dapat memperlambat dalam hal pengembangan karena *developer* harus melakukan penelusuran dan mempelajari kode program.

UML juga dapat dijadikan alat Bantu untuk transfer ilmu tentang sebuah aplikasi atau sistem yang Akan dikembangkan dari suatu developer ke developer lainnya. UML yang sering digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Penggunaan diagram disesuaikan dengan kebutuhan Diagram yang paling sering digunakan adalah *Sequence Diagram*, *Activity Diagram* dan *Use Case Diagram*.



### 1) Sequence Diagram

*Sequence Diagram* merupakan diagram yang digunakan untuk menjelaskan aliran fungsionalitas yang ada di dalam *Use Case Diagram*. *Sequence Diagram* menjelaskan interaksi yang terjadi antara pengguna dan sistem dan menunjukkan interaksi tersebut terjadi. Hal tersebut dapat dijelaskan pada tabel 2.2.

**Tabel 2.2 Sequence Diagram**

Simbol	Keterangan
	<b>Aktor</b> , sebagai pengguna sistem yang berinteraksi dengan sistem
	<b>Lifeline</b> , objek antar muka yang saling berinteraksi
	<b>Message Entry</b> , menggambarkan pesan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi
	<b>Message to Self</b> , menggambarkan pesan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi
	<b>Self Message</b> , menggambarkan sebuah aktifitas pesan pada aktor

### 2) Activity Diagram

*Activity Diagram* memberikan penjelasan terhadap suatu sistem yang menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan alur kerja dari berbagai aktifitas user atau sistem. Penulis menyediakan tabel yang berisi keterangan *usecase* untuk

mempermudah dalam penjelasan seperti pada tabel 2.3.

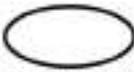
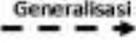
**Tabel 2.3 Activity Diagram**

Simbol	Keterangan
	Simbol Titik Awal
	Simbol Titik akhir
	Simbol pekerjaan Activity yang dilakukan dalam aliran kerja
	Simbol untuk menentukan pilihan

### 3) Usecase Diagram

*Usecase diagram* adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem yang Akan dibangun. Secara sederhana, *usecase diagram* menjelaskan fungsi yang ada di dalam sistem dan siapa yang dapat menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Penulis menyediakan tabel yang berisi keterangan *usecase diagram* untuk memudahkan dalam penjelasan seperti pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 Usecase Diagram

Simbol	Keterangan
 Aktor	Aktor Orang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang dikembangkan
 Nama Usecase	Nama Usecase peringkat tertinggi dari fungsional yang dimiliki sistem
 Association	Association adalah relasi antara aktor dan sistem
 Generalisasi	Generalisasi berguna untuk memperhatikan struktur pewaris yang akan terjadi

### 2.2.7 CodeIgniter

Menurut Hadi (2016) *Codeigniter* atau biasa disebut atau disingkat CI adalah salah satu *framework* php yang menggunakan konsep MVC (*Model, View, Controller*) yang digunakan untuk membangun sebuah website tanpa harus membuatnya dari awal. *Codeigniter* merupakan *framework* yang bersifat *open source* yang memiliki fungsi yang banyak sehingga dapat mempermudah dan mempercepat waktu dalam pembuatan sebuah aplikasi website.

Konsep dari *framework Codeigniter* itu sendiri adalah MVC (*Model View Controller*) dimana MVC merupakan sebuah metode pembuatan sistem dengan memisahkan data dari

tampilan dengan Cara memprosesnya. Konsep MVC terbagi menjadi 3 bagian, yaitu:

A. *Model*

*Model* adalah bagian yang berkaitan dengan pengolahan database dan berfungsi dalam mengelola informasi

B. *View*

*View* adalah bagian yang berkaitan dengan tampilan aplikasi website dari sebuah sistem atau *user interface*. Pada konsep ini lebih berfokus kedalam penyusunan script yang berhubungan dengan tampilan, seperti warna, jenis font, form dan lain-lain.

C. *Controller*

*Controller* adalah bagian yang berkaitan dengan tampilan dari sistem dan *user interface*. Pada bagian ini lebih befokus kedalam penyusunan script yang berfungsi untuk menjalankan sebuah perintah proses bisnis dan menjadi perantara antara *model* dan *view*.

### 2.2.8 **Blackbox Testing**

*Blackbox testing* adalah metode yang digunakan untuk menguji kelancaran program yang telah dibuat. Pengujian ini merupakan tahapan penting yang wajib dilakukan agar tidak



terjadi kesalahan alur program yang telah dibuat. Metode *black box* ini digunakan untuk menguji program aplikasi dengan memberikan input sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk mengetahui apakah program aplikasi menghasilkan output yang baik dan sesuai dengan fungsinya. Teknik khas *Black Box Testing* desain meliputi:

### 1. *Decision Table*

Metode yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan penerapan tabel sebagai alat untuk memetakan input ke dalam output, serta merancang rangkaian uji kasus guna mencakup seluruh kombinasi kemungkinan dari masukan yang diberikan. Tabel yang disusun tersebut mencakup seluruh variasi kombinasi input yang memungkinkan, disertai dengan output yang diharapkan yang terkait dengan setiap kombinasi tersebut. Uji kasus dirancang sedemikian rupa sehingga mampu mencakup setiap kemungkinan kombinasi, sehingga memastikan bahwa sistem berjalan dengan tepat dan sesuai untuk setiap nilai masukan yang mungkin terjadi. Pada tahun 1960an dan 1970an berbagai "*Decision Table Based*" bahasa seperti File tab sangat populer untuk pemrograman bisnis.

### 2. *All-Pairs Testing*

*All-pairs testing*, juga dikenal sebagai *pairwise testing*, merupakan pendekatan pengujian perangkat lunak secara *kombinatorial* di mana setiap pasangan parameter masukan



sistem (umumnya merujuk pada algoritma perangkat lunak) diuji dengan mencoba semua kemungkinan kombinasi yang mungkin dari parameter tersebut. Dengan melakukan seleksi vektor uji dengan teliti, pendekatan ini dapat dilaksanakan secara lebih efisien daripada melakukan pencarian lengkap terhadap seluruh kombinasi dari semua parameter, dengan memanfaatkan paralelisme dalam pengujian pasangan parameter tersebut. Jumlah pengujian umumnya memiliki kompleksitas  $O(nm)$ , di mana  $n$  dan  $m$  melambangkan jumlah kemungkinan untuk kedua parameter tersebut. Berbagai metode pengujian sering mempertimbangkan pengujian seluruh pasangan pada tingkat sistem atau subsistem sebagai solusi yang seimbang antara biaya dan manfaat, mengatasi tantangan antara metode pengujian kombinatorial yang memerlukan komputasi intensif dan metode yang kurang komprehensif yang tidak mampu mencakup seluruh kemungkinan pasangan parameter. Karena tak ada teknik pengujian yang dapat menemukan setiap bug, pendekatan pengujian seluruh pasangan biasanya diterapkan bersamaan dengan berbagai metode jaminan mutu seperti uji unit, eksekusi simbolik, pengujian berbasis properti, dan pemeriksaan kode.

### 3. *State Transition Table*

Dalam domain teori automata dan logika sekuensial, tabel peralihan keadaan merujuk pada suatu tabel yang menggambarkan transisi keadaan yang akan dilakukan oleh suatu semi-otomaton terbatas atau mesin keadaan hingga, berdasarkan kondisi saat ini serta input yang diberikan. Dalam



kasus mesin *finite state*, tabel ini menunjukkan perpindahan keadaan yang Akan terjadi, sementara pada situasi robot terbatas *nondeterministik*, tabel tersebut menggambarkan berbagai kemungkinan perpindahan keadaan. Tabel keadaan pada dasarnya merupakan sebuah tabel kebenaran di mana beberapa input mengindikasikan kondisi saat ini, dan keluaran mencakup keadaan berikutnya serta keluaran lainnya. Tabel transisi keadaan merupakan salah satu metode dalam menentukan mesin keadaan, di samping metode lain seperti diagram keadaan dan persamaan karakteristik.

#### 4. *Equivalence Partitioning*

*Equivalence partitioning* merupakan suatu metode pengujian perangkat lunak yang mengelompokkan data masukan dari unit perangkat lunak ke dalam beberapa partisi data, dimana kasus uji dapat dihasilkan. Inti dari pendekatan ini adalah merancang kasus uji agar setiap partisi minimal tercakup sekali. Pendekatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kasus uji yang dapat mengungkap kesalahan secara representatif, sehingga dapat mengurangi jumlah kasus uji yang perlu dibangun. Pada situasi yang kurang umum, *Equivalence partitioning* juga dapat diterapkan pada hasil keluaran dari komponen perangkat lunak; walaupun biasanya metode ini difokuskan pada input dari komponen yang sedang diuji. Pembagian partisi ekivalen umumnya didasarkan pada spesifikasi persyaratan terhadap atribut masukan yang memengaruhi pemrosesan objek pengujian.



### 5. *Boundary Values Analysis*

*Boundary value analysis* adalah suatu metode pengujian perangkat lunak di mana kasus uji dirancang untuk mencakup nilai-nilai yang berada di dekat batas-batas tertentu. Nilai-nilai ini adalah nilai pada tepi suatu partisi kesetaraan atau nilai-nilai yang terletak tepat di sebelah nilai terkecil dan terbesar. Nilai-nilai tersebut dapat berupa kisaran masukan atau keluaran dari komponen perangkat lunak. Dikarenakan batas-batas ini sering menjadi titik rawan kesalahan yang dapat mengakibatkan kegagalan perangkat lunak, pengujian menggunakan metode ini sering dilakukan dalam rangka mengidentifikasi masalah-masalah potensial.



