



## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

PENULIS	HASIL	PERBEDAAN	PERSAMAAN
Dewi dkk (2021)	Metode pendaftaran anggota berbasis kertas tradisional menjadi kurang efektif karena volume data yang signifikan terkait dengan pendaftaran tahunan siswa di perguruan tinggi silat. Bagian sekretariat menghadapi tantangan dalam menginput data untuk pendaftaran anggota baru, yang kemudian mengakibatkan menumpuknya arsip kertas yang sangat banyak. Situasi ini menimbulkan risiko kehilangan data yang signifikan. Tantangan saat ini adalah tantangan untuk memastikan data yang berkaitan dengan setiap anggota senior serta tingkat keanggotaan masing-masing cabang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi manajemen keanggotaan melalui pemanfaatan metodologi Air Terjun, sambil menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk tujuan pemodelan terstruktur. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa	Kajian penelitian terdahulu dengan objek input anggota tanpa dukungan teknologi informasi.	Kajian membahas mengenai upaya pengembangan teknologi.



PENULIS	HASIL	PERBEDAAN	PERSAMAAN
	<p>pengembangan sistem informasi manajemen keanggotaan Keluarga Pencak Silat Nusantara secara online layak dilakukan.</p>		
Imron (2015)	<p>Investigasi saat ini melibatkan pengembangan sistem registrasi yang dirancang untuk memfasilitasi akses informasi yang berkaitan dengan pencak silat, dengan penekanan khusus pada PSHT, sehingga meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap seni bela diri ini. Melalui pemanfaatan model waterfall untuk pengembangan perangkat lunak. Alat bantu yang digunakan untuk pengembangan sistem antara lain flowchart dan data flow diagram yang diimplementasikan melalui bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Melalui penerapan teknik-teknik tersebut di atas dapat</p>	<p>Kajian penelitian terdahulu objeknya yaitu 1 perguruan pencak silat saja, sedang dalam penelitian ini seluruh anggota IPSI.</p>	<p>Kajian sama-sama mengembangkan teknologi di era modern dalam mendorong percepatan informasi.</p>

PENULIS	HASIL	PERBEDAAN	PERSAMAAN
	<p>dikembangkan suatu sistem informasi pencak silat yang dapat memberikan kemudahan yang tinggi bagi masyarakat luas. Implementasi sistem informasi ini dapat memfasilitasi kinerja promosi dan dokumentasi melalui integrasi data informasi, video, dan foto, serta kemampuan untuk memodifikasi dan menghapus pengetahuan.</p>		
Ghozilur (2016)	<p>Pendataan anggota yang terdaftar secara manual menunjukkan informasi anggota yang kurang terorganisir dan tidak lengkap. Kemanjuran penyebaran informasi mengenai kegiatan yang dibantu oleh platform media sosial seperti Whatsapp dan BBM terkadang kurang optimal karena kurangnya pengorganisasian yang tepat dari informasi yang disebarluaskan. Sistem Informasi Kegiatan Organisasi PMII Cabang Jombang yang berbasis platform android ini dibuat sebagai salah satu solusi bagi organisasi PMII untuk mempersingkat proses pencatatan data anggota dan penyebaran informasi kegiatan. Sistem ini</p>	<p>Kajian penelitian terdahulu pada anggota organisasi khususnya organisasi Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII).</p>	<p>Kajian membahas mengenai registrasi anggota.</p>



PENULIS	HASIL	PERBEDAAN	PERSAMAAN
	<p>dirancang untuk beroperasi pada smartphone Android, menyediakan cara yang lebih efisien dan nyaman untuk mengelola aktivitas organisasi.</p> <p>Pengembangan sistem difasilitasi melalui penggunaan bahasa pemrograman Java, PHP, dan MySQL. Sistem ini akan menjadi solusi bagi organisasi PMII untuk mengumpulkan data anggota secara efisien. Selain itu, sistem ini memfasilitasi perolehan informasi mengenai acara organisasi PMII yang akan datang untuk semua anggotanya. Salah satu jalan potensial untuk penelitian masa depan dalam pengembangan sistem adalah penggabungan fitur pencarian untuk data anggota dan aktivitas. Fitur ini berpotensi mempercepat proses pencarian anggota dan data aktivitas.</p>		



PENULIS	HASIL	PERBEDAAN	PERSAMAAN
Deni dan Deasy (2022)	<p>IPSI Kabupaten Kubu Raya berfungsi sebagai organisasi kolektif bagi semua praktisi pencak silat yang berada dalam batas geografis Kabupaten Kubu Raya. Tantangan utama yang menghambat pengelolaan IPSI di Kabupaten Kubu Raya adalah lamanya waktu yang dibutuhkan untuk membuat laporan daftar atlet aktif dan prestasi masing-masing. Penyusunan daftar atlet dan laporan prestasi mereka menjadi titik referensi penting bagi IPSI di Kabupaten Kubu Raya, memberikan wawasan berharga untuk proses pengambilan keputusan yang tepat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi manajemen atlet yang berbasis web. Metodologi yang diusulkan untuk pengembangan ini melibatkan model prototipe yang meliputi tahapan pengumpulan kebutuhan, pembuatan mock-up, dan pengujian mock-up. Arsitektur sistem ini terdiri dari tiga tingkatan otorisasi, yaitu Administrasi IPSI, lembaga pendidikan, dan atlet.</p>	<p>Penelitian terdahulu membahas mengenai metode prototype dalam pemodelan sistem informasi.</p>	<p>Pembahasan mengenai pengembangan teknologi untuk mengumpulkan informasi.</p>





PENULIS	HASIL	PERBEDAAN	PERSAMAAN
Zasuli dan Minarmi (2021)	<p>Dalam konteks ini, Ikatan Pencak Silat Seluruh Indonesia (IPSI) Kotim harus memenuhi persyaratan tersebut di atas dan membangun kehadiran yang signifikan di ranah Pengabdian dalam Persaingan Bela Diri Warga dan Bela Diri antar Warga Bela Diri. Ikatan Pencak Silat Seluruh Indonesia (IPSI) Kotim adalah organisasi binaan pemerintah yang bertugas memberikan pelayanan kepada warga negara Bela Diri di wilayah Kotim. Fungsi utamanya adalah untuk memfasilitasi perdebatan dan pertandingan antara Self-Defense Citizens. Salah satu tanggung jawab IPSI adalah memfasilitasi korelasi antara Warga Bela Diri dan Warga Seni Bela Diri, di mana kelompok terakhir diharuskan untuk mematuhi semua informasi yang diperlukan untuk prosedur pencocokan. Prosedur kompetitif dilaksanakan setelah selesainya data pertandingan oleh Self-Defense Citizen, yang terdiri dari berbagai bentuk. File Self-Defense Citizen berfungsi sebagai tempat penyimpanan data utama yang diperlukan untuk melengkapi formulir kompetisi.</p>	<p>Objek penelitian dalam penelitian ini menggunakan membahas mengenai sistem informasi mengenai Kompetisi antara Warga Bela Diri, Sparing antar Warga Bela Diri, dan Penjualan Perlengkapan Pencak Silat.</p>	<p>Pembahasan sama-sama pengembangan sistem informasi</p>

## 2.2. Kajian Pustaka

### 2.2.1 Sitem Informasi

menurut Taufiq (2013) Sistem adalah kumpulan dari sub-sub sistem abstrak maupun fisik yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Karakteristik sistem menurut Sutabri (2012), suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem..

Sistem informasi kemudian dapat didefinisikan menjadi sebuah program yang mampu mengelola sebuah informasi yang mana outputnya juga memberikan data yang bermanfaat. Selain itu keberadaan sistem informasi akan mendorong kemudahan dalam sebuah pengelolaan Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan sistem informasi adalah upaya olah data untuk menguji kebenarannya sehingga bermanfaat bagi pengguna dalam mengambil keputusan.

### 2.2.2 framework CodeIgniter

*CodeIgniter* adalah kerangka kerja untuk pengembangan aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan bahasa PHP (Purbha, 2018). Dengan menggunakan *framework*, maka tidak perlu membuat program dari awal, tetapi sudah diberikan library fungsi-fungsi yang sudah diorganisasi untuk dapat membuat suatu program dengan cepat (Santiago & Siahaan, 2021).

*CodeIgniter* (CI) merupakan framework PHP yang fungsinya hampir sama dengan *Laravel* dan bersifat open source (Padmanaba et al, 2020). Arsitektur yang digunakan oleh *CodeIgniter* sendiri menggunakan MVC sama dengan *Laravel*. Di dalam CI memiliki berbagai library dan helper yang bagus untuk pengembangan website bagi seorang web developer.

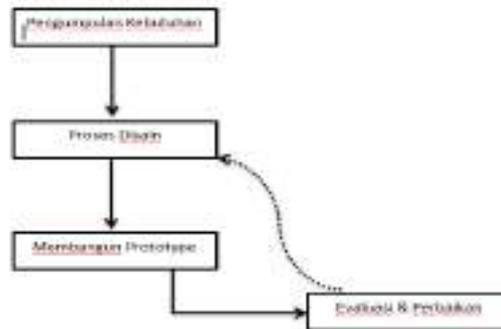
*CodeIgniter* juga menggunakan mekanisme perancangan dengan konsep Model, View, Controller (MVC) yang merupakan konsep untuk mengatur aplikasi menjadi 3 bagian. *CodeIgniter* memiliki tujuan untuk memberikan alat bantu yang dibutuhkan seperti helpers and libraries untuk mengimplementasi tugas yang biasa dilakukan. Dengan demikian, pengembangan proyek menjadi lebih mudah dan cepat dan pengembang tidak perlu menulis lagi dari awal.

### 2.2.3 Metode Prototyping

*Prototyping* Pendekatan pengembangan perangkat lunak yang disebut prototyping melibatkan pembuatan model kerja nyata dari sistem, yang berfungsi sebagai iterasi utama dari sistem. Metodologi ini melibatkan pembuatan prototipe sistem yang berfungsi sebagai perantara antara pengembang dan pengguna, memfasilitasi interaksi mereka selama proses pengembangan sistem informasi. Agar proses pembuatan prototipe menjadi efektif, sangat penting untuk menetapkan pedoman yang jelas sejak dini. Secara khusus, pengembang dan pengguna harus saling memahami bahwa prototipe berfungsi untuk menetapkan persyaratan awal. Prototipe tersebut akan mengalami modifikasi, baik melalui



penghilangan maupun penambahan komponen-komponennya, agar sesuai dengan perencanaan dan analisis yang dilakukan oleh pengembang, sebelum dilakukan uji coba bersamaan dengan proses pengembangan. Karya Purnomo diterbitkan pada tahun 2017.



Gambar 2. 1 Metode Prototyping

*Prototyping* dimulai dari tahapan pengumpulan kebutuhan, membuat desain sistem secara cepat, membangun *Prototype*, dan evaluasi serta perbaikan.

a. Pengumpulan Kebutuhan

Dalam pengembangan sistem diperlukan penilai kebutuhan awal dan analisa tentang ide atau gagasan untuk membangun ataupun mengembangkan sistem. Analisis dilakukan untuk mengetahui komponen apa saja pada sistem yang sedang berjalan, dapat berupa *hardware software* jaringan dan pemakai sistem sebagai level pengguna akhir sistem. Analisa kebutuhan sistem dapat mendefinisikan kebutuhan sistem yang berupa input sistem, output sistem, proses yang berjalan, proses yang berjalan dalam sistem, dan basis data yang akan digunakan.

b. Desain Sistem

Setelah mengumpulkan kebutuhan sistem yang akan diperlukan, dapat membuat rancangan desain sistem secara cepat dalam bentuk-bentuk diagram yang dibutuhkan.

c. Membangun Prototype

Pada tahapan ini dibangun sebuah sistem yang akan digunakan sebagai prototype yang akan dinilai oleh pengguna.

d. Evaluasi serta perbaikan

Sistem yang telah dibangun dalam bentuk prototype yang digunakan oleh pengguna akan memiliki kekurangan. Kekurangan itu akan dievaluasi serta diperbaiki oleh pengembangan sesuai dengan kebutuhan.

kode program dibuat dan program dapat berjalan perlu dilakukan testing atau pemeriksaan fungsi-fungsi sistem agar dapat diperbaiki bila ditemukan kesalahan saat tahap ini.

#### 2.2.4 Metode pengujian menggunakan *black-box*

Black Box Testing. Menurut Pressman (2002:540) Pengujian black box adalah sebuah metode yang digunakan untuk menemukan kesalahan dan mendemonstrasikan fungsional aplikasi saat dimainkan. Metode pengujian ini



didasarkan pada spesifikasi sistem. Dalam sistem ini pengujian dilakukan dengan menguji semua navigasi yang ada, pengujian ini memastikan apakah proses-proses yang dilakukan menghasilkan output yang sesuai dengan rancangan.

Tahapan pengujian sangat diperlukan dalam sistem informasi untuk memastikan aplikasi telah memenuhi persyaratan teknis dan bisnis yang diharapkan sebelum diserahkan kepada pengguna (customer). Pengujian perangkat lunak adalah sebuah proses pengekseskusi program yang bermaksud untuk mencari bug (error) yang menyebabkan kegagalan perangkat lunak.

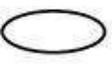
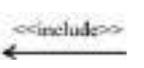
### 2.2.5 UML (*Unified Modelling Language*)

*Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah bahasa grafis yang menjadi standar untuk memvisualisasi, mendokumentasikan, mendeskripsikan dan merancang sistem perangkat lunak (Pratama, 2019). Dalam membuat model konsep UML, terdapat beberapa aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang dibuat saling berhubungan antara satu dengan yang lain. UML menyediakan notasi-notasi yang membantu memodelkan sistem dari berbagai persepektif. Desain UML diantaranya adalah *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram* dan *activity diagram*.

#### a. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* merupakan deskripsi lengkap tentang interaksi yang terjadi antara para aktor dan sistem yang dikembangkan. *Use case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang menjadi penekanan adalah “apa” yang diperbuat oleh sistem dan bukan “bagaimana. *Use case* di presentasikan sebagai interaksi antara aktor dengan sistem. Notasi dari *Use Case Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Simbol *Use Case Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1		<b>Aktor</b> adalah orang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang dikembangkan.
2		<b>Nama Usecase</b> adalah peringkat tertinggi dari fungsional yang dimiliki sistem.
3		<b>Association</b> adalah relasi antara aktor dan sistem
4		Generalisasi: Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case
5		Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya





6		Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi
---	--	---

### b. Activity Diagram

*Activity diagram* menggambarkan alur proses atau aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang. *Activity diagram* juga menggambarkan proses paralel yang terjadi pada proses eksekusi. *Activity diagram* memiliki kemampuan untuk melakukan percabangan serta pemisahan aktivitas antar aktor. Notasi *activity diagram* dapat dilihat pada tabel.

Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Simbol titik awal
2		Simbol titik akhir
3		Simbol pekerjaan/ Activity yang dilakukan dalam aliran kerja
4		Generalisasi berguna untuk memperhatikan struktur pewaris yang terjadi

### c. Sequence Diagram

*Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan disekitar sistem secara beraturan sesuai waktu. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan rangkaian yang dilakukan sebagai respons dari suatu event untuk menghasilkan output tertentu. Berikut notasi dari *sequence diagram*:

Tabel 2.4 Simbol Sequence Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Aktor: Sebagai pengguna yang berinteraksi dengan sistem
2		Lifeline: Objek antarmuka yang saling berinteraksi
3		Message entry: Menggambarkan pesan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi

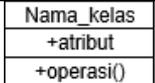
4		Message to self:
---	---	------------------

No	Simbol	Keterangan
		Menggambarkan pesan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian
5		Self message: Menggambarkan sebuah aktivitas pesan pada aktor

d. *Class Diagram*

*Class diagram* dibuat untuk mendokumentasikan dan menggambarkan kelas yang ada dalam pemrograman yang dibangun. *Class diagram* merupakan hubungan antar class dan penjelasan detail dari setiap class yang ada pada desain sistem. Berikut simbol dari *class diagram*.

Tabel 2.5 Simbol Class Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Nama kelas dengan atribut dan operasi.
2		Asosiasi: Digunakan untuk merelasikan kelas satu dengan kelas yang lain
3		Generalisasi: Menghubungkan antar kelas dengan arti umum – khusus.
4		Agregasi: Digunakan jika kelas yang satu merupakan bagian dari kelas lainnya.

### 2.2.6 PHP

PHP sering dipakai para programmer untuk membuat situs web yang bersifat dinamis karena gratis dan berguna dalam merancang aplikasi web. Supono dan Putratama (2016) mengemukakan bahwa "PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang berbasis server-side yang dapat ditambahkan ke dalam HTML". Sedangkan, menurut Solichin (2016) mengemukakan bahwa "PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembang web".

Menurut Yudhanto, "PHP atau *Hyper Preprocessor* adalah bahasa pemrograman script server side yang sengaja dirancang lebih cenderung untuk membuat dan mengembangkan web. Bahasa pemrograman ini memang dirancang



untuk para pengembang web agar dapat menciptakan suatu halaman web yang bersifat dinamis” (Yudhanto 2018).

### 2.2.7 SQL

*Structured query language* (SQL Bahasa yang dimaksud diklasifikasikan sebagai alat untuk manipulasi dan digunakan untuk tujuan mengakses dan mengelola data dalam database relasional. Sukamto dan Salahuddin (2015:46) menegaskan bahwa SQL (Structured Query Language) merupakan bahasa yang ditunjuk untuk pengelolaan data pada RDBMS.

Sesuai pernyataan tersebut di atas, SQL adalah bahasa yang diterima secara luas yang digunakan untuk tujuan mengambil data dari database dan melaksanakan operasi manipulasi data. Kutipan selanjutnya mencontohkan proses pengambilan data dari sistem manajemen basis data (DBMS) menggunakan SQL, yang biasanya mencakup empat (4) komponen dasar seperti yang dikemukakan oleh Sukamto dan Shalahuddin (2015) :

1. Tindakan memasukkan informasi ke dalam sistem atau database, biasanya disebut sebagai penyisipan data. Perintah digunakan untuk tujuan memasukkan atau memasukkan informasi ke dalam database.
2. Proses memodifikasi atau memperbarui informasi dalam kumpulan data. Perintah yang digunakan untuk memodifikasi atau menyegarkan data dalam database.
3. Tindakan menghapus data dari sistem atau database biasanya disebut sebagai penghapusan. Perintah tersebut digunakan untuk tujuan menghapus data dari database.
4. Tugas yang dihadapi melibatkan penyajian informasi dalam format visual, khususnya melalui penggunaan proses seleksi. Perintah yang digunakan untuk menunjukkan informasi yang disimpan dalam database.

### 2.2.8 DBMS

DBMS Selection adalah proses pemilihan Database Management System yang tepat untuk mendukung sistem basis data pada perusahaan. Menurut Connolly dan Begg (2015),

Proses memasukkan data ke dalam sistem atau database biasanya dilambangkan sebagai penyisipan data. Perintah digunakan untuk memasukkan atau memasukkan data ke dalam database.

Modifikasi atau pembaruan data mengacu pada proses mengubah atau merevisi informasi yang terkandung dalam kumpulan data yang diberikan. Dalam konteks manajemen basis data, perintah digunakan untuk mengubah atau memperbarui data yang disimpan dalam basis data.

Proses menghapus informasi dari sistem komputer atau database umumnya dikenal sebagai penghapusan. Perintah ini digunakan untuk menghapus data dari database.

Tujuan dari tugas ini adalah untuk mengkomunikasikan informasi secara efektif melalui pemanfaatan alat bantu visual, dengan penekanan khusus pada penggunaan proses penegasan. Perintah digunakan untuk menampilkan data yang disimpan dalam database.



pengguna harus mengenal dan memahami alasan penggunaan DBMS tersebut dengan menjalankan langkah-langkah awal pemilihan DBMS.

Langkah awal pemilihan *Database Management System* adalah:

1. Mendefinisikan kondisi dari referensi pembelajaran.
2. Menyempitkan pilihan pada dua atau tiga produk.
3. Evaluasi produk tersebut.
4. Merekomendasikan pilihan dan membuat laporan.

### 2.2.9 Website

Situs web, biasa disingkat situs atau situs web, mengacu pada kumpulan halaman web yang biasanya dikaitkan dengan nama domain atau subdomain dalam World Wide Web (WWW) di Internet. World Wide Web mencakup semua situs web yang dapat diakses oleh masyarakat umum. Halaman web dari sebuah situs web biasanya diakses melalui Uniform Resource Locator (URL) yang berfungsi sebagai direktori root. Beranda, juga disebut sebagai halaman utama atau halaman "beranda", biasanya dihosting di server yang sama dengan halaman lain di situs web. Tidak selalu mungkin untuk mengakses semua situs web tanpa mengeluarkan biaya. Situs web tertentu memerlukan pembayaran untuk berlangganan, seperti yang menampilkan konten eksplisit, portal berita, layanan surat elektronik, dan platform serupa lainnya (Ibrahim & Ambarita, 2018).

### 2.2.10 Data Base

*Database* atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut (Mansur & Kasmawi, 2017). Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS) (Subagia, 2017).

Model umum yang digunakan dalam sistem manajemen basis data kontemporer adalah model relasional. Dalam istilah awam, model ini mewujudkan semua data dalam bentuk tabel-tabel yang saling terkait, dengan masing-masing tabel terdiri dari baris dan kolom. Definisi formal model ini menggunakan terminologi matematika. Model menggambarkan hubungan tabel melalui pemanfaatan nilai identik di seluruh tabel. Model alternatif, seperti model hierarkis dan model jaringan, menggunakan pendekatan yang lebih eksplisit untuk menggambarkan interkoneksi antar tabel (Dewi, 2019).

### 2.2.11 Pencak Silat

Pencak Silat adalah bentuk seni bela diri konvensional yang berakar di Indonesia. Ia memiliki ciri khas yang membedakannya dari bentuk seni bela diri lainnya, sehingga menjadikannya sangat dicari baik di Indonesia maupun di luar negeri. Menurut sejarahnya, Pencak Silat tersebar di beberapa negara Asia Tenggara, antara lain Thailand, Malaysia, Filipina, dan Brunei (Ihsan, 2017).

Kemajuan pesat pencak silat, seni bela diri konvensional, telah mengarah pada peningkatannya dalam bidang strategi, teknik, posisi, dan sikap, sehingga



memungkinkan individu dari berbagai negara untuk berpartisipasi dalam kejuaraan. Menurut Rozalini dan Ratmat (2020), seorang individu berhasil menyatukan nusantara dalam ranah pencak silat.

Mekanisme penilaian Pencak Silat dalam kategori kompetisi khusus ini telah mengalami modernisasi. Meskipun demikian, sebagian besar penilaian untuk skala Kota/Kabupaten masih mengandalkan metode berbasis kertas. bertahan selama pertandingan, dan kemungkinan kesalahan manusia dalam merekam data semuanya berkontribusi pada ketidakefisienan proses perhitungan skor saat ini. Gerakan cepat dan kuat yang dilakukan oleh para petarung dapat menimbulkan tekanan pada tingkat tertentu yang berpotensi menghambat kapasitas evaluatif para juri. Masalah yang sering muncul berkaitan dengan ketidakmampuan untuk menyelaraskan nilai-nilai satu penantian dengan wasit lainnya. Jika seseorang tidak teliti dalam menilai pertandingan, ada kemungkinan rentan terhadap salah penilaian dalam berbagai kondisi. Perlu dicatat bahwa keadaan seperti itu tidak menutup kemungkinan terjadinya kesalahan dalam memberikan penilaian (Hastomo, 2020).

Penerapan sistem digital dalam kejuaraan pencak silat akan meningkatkan keterukuran dan mempersingkat proses. Penerapan perangkat pencacah digital diharapkan dapat meningkatkan efisiensi waktu dan memitigasi potensi human error sehingga meminimalisir gangguan terhadap jalannya pertandingan. Selain itu, perangkat ini dapat memfasilitasi sinkronisasi di antara para juri pertandingan dan mendorong transparansi dalam evaluasi nilai-nilai di antara juri wasit, pelatih, dan peserta (Tambunan, 2021).

### 2.2.12 Managemen

Manajemen merupakan suatu proses tertentu yang menggunakan kemampuan atau keahlian untuk mencapai suatu tujuan yang didalam pelaksanaannya yang didalamnya dapat mengikuti alur keilmuan secara ilmiah dan dapat menonjolkan kekhasan atau gaya manajer dalam mendayagunakan kemampuan orang lain. Dalam makna sederhana "management" diartikan sebagai pengelolaan (Putra, 2012).

Manajemen berasal dari kata "to manage" yang artinya mengatur. Pengaturan dilakukan melalui proses dan di atur berdasarkan urutan dari fungsi-fungsi manajemen itu.9 Istilah manajemen telah diartikan oleh berbagai pihak dengan perspektif yang berbeda, misalnya pengelolaan, pembinaan, pengurusan, ketatalaksanaan, kepemimpinan, pemimpin, ketatapengurusan, administrasi, dan sebagainya.

Dari pengertian manajemen diatas, maka dapat disimpulkan bahwa manajemen adalah sekelompok orang yang saling bekerja sama dengan proses planning, organizing, actuating, dan controlling dalam suatu organisasi untuk mencapai suatu tujuan bersama.

### 2.2.13 Keanggotaan

Anggota menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan orang yang menjadi bagian atau masuk dalam suatu golongan (perserikatan, dewan, panitia, dan sebagainya). Sedang keanggotaan adalah hal atau kedudukan sebagai anggota



#### **2.2.14 Digital Scoring**

*Digital scoring* Menurut Sun et al. (2020), penggunaan metode dalam pertandingan dapat berfungsi sebagai pendekatan pemecahan masalah. Singkatnya, resolusi masalah memerlukan pendekatan logis. Baihaq (2020) telah mengidentifikasi berbagai teknik penilaian digital, termasuk namun tidak terbatas pada metodologi waterfall, agile, dan prototype.

Menurut Sahri et al. (2020), pemanfaatan digital scoring memfasilitasi pembentukan sistem informasi yang ketat dan tepat. Oleh karena itu, hasil penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem penilaian digital untuk kompetisi pencak silat dengan tujuan mengurangi kemungkinan kesalahan yang dapat menghambat kemajuan pertandingan.

#### **2.2.15 IPSI Kabupaten Jombang**

IPSI Kabupaten Jombang merupakan salah satu organisasi masyarakat dalam bidang pencak silat. Sama seperti organisasi pada umumnya IPSI Kabupaten Jombang merupakan organisasi yang memiliki stuktural kelembagaan. Ini menjadikan IPSI Kabupaten Jombang harus inovatif dalam melaksanakan pengembangan keorganisasiannya. Khususnya dengan pemanfaatan digitalisasi dalam hal penyaluran informasi. Termasuk dalam melaksanakan akses informasi.

Seputar IPSI Kabupaten Jombang yaitu diketuai oleh Budi Setiawan sebagai Ketua Umum Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI) Kabupaten Jombang Masa Bakti 2021 – 2025. Dia terpilih dalam Musyawarah Kabupaten (Muskab) IPSI yang berlangsung di Aula Dinas Pendidikan dan Kebudayaan (Dikbud), Jl. Pattimura No. 5 Jombang. Di dalam IPSI Kabupaten Jombang ada beberapa perguruan, yaitu kurang lebih ada 14 perguruan anggota IPSI Kabupaten Jombang, di antaranya PSHT, Dali Kumbang, Perisai Diri, Nur Harias, Persinas Asad, NH Perkasa, Tapak Suci, SSI, Pagar Nusa, PS Cempaka Putih, Belut Putih, Rajawali Sakti, Fajar Suci, PPS Pandaw dan lain sebagainya.



