

BAB II

KAJIAN TEORITIK

2.1 Kajian Teoritik

2.1.1 Media

Perkembangan zaman saat ini terasa semakin maju, seiring ditandai dengan dengan banyaknya berbagai macam produk teknologi dan informasi. Pesatnya teknologi saat ini juga dimanfaatkan dalam proses pengembangan berbagai macam media. Media sendiri berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang berarti “tengah”, “pengantar” atau “perantara” pesan dalam bahasa Arab, media berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima.

Zain (2014) Media adalah merupakan sumber belajar, maka secara luas media dapat diartikan manusia, benda, ataupun peristiwa yang memungkinkan anak didik memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan

Proses belajar- mengajar kehadiran media mempunyai manfaat yang cukup penting karena dalam kegiatan tersebut tidak dijelaskan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara kerumitan bahan yang akan disampaikan kepada anak didik dapat disederhanakan dengan bantuan media media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui bahasa atau kalimat tertentu bahkan nyatanya bahasa dapat diartikan dengan kehadiran media dengan demikian setiap orang lebih mudah mencerna

menggunakan media dari pada tanpa bantuan media, namun perlu diingat bahwa peranan media tidak akan terlihat bila penggunaannya paham dan tidak sejalan dengan isi tujuan pengajaran yang telah dirumuskan karena itu, tujuan mengajarkan harus dijadikan sebagai pangkal acuan untuk menggunakan media namun jika diabaikan maka media bukan lagi sebagai alat bantu pengajaran tetapi sebagai penghambat dalam mencapai tujuan secara efektif dan efisien akhirnya dapat dipahami bahwa media adalah alat bantu apa saja yang dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pengajaran

Media dalam arti sempit berarti komponen bahan dan komponen alat dalam sistem pembelajaran. Dalam arti luas media berarti pemanfaatan secara maksimum semua komponen sistem dan sumber belajar di atas untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.(Miftah, 2013).

Sementara itu Briggs, Junaidi, (2019) berpendapat bahwa media adalah segala alat dapat baik berupa fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang psikologis siswa untuk belajar Buku, film, kaset, bingkai, dan lain sebagainya adalah contoh dari sebuah media dalam pendidikan. Dari beberapa pendapat diatas disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan juga semangat peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya suatu proses belajar pada diri peserta didik (Ahmad Zaki, 2020).

a) **Media Sebagai Alat Bantu**

Media sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar adalah suatu kenyataan yang tidak dapat dipungkiri karena memang gurulah yang menghendaknya untuk mempermudah tugas guru dalam menyampaikan materi dari bahan pelajaran yang diberikan oleh guru kepada peserta didik. Guru ataupun peneri sadar bahwa tanpa bantuan media bahan pelajaran sulit untuk dicerna dan dipahami oleh setiap peserta didik terutama bahan pelajaran yang rumit, setiap materi pelajaran tertentu tentunya memiliki tingkat kesulitan yang bervariasi. Pada suatu sisi ada bahan pelajaran yang tidak memerlukan alat bantu tetapi di lain pihak ada bahan pelajaran yang sangat memerlukan alat bantu berupa media pengajaran seperti alat peraga, diagram, gambar dan sebagainya sebagai bahan materi yang dengan tingkat kesulitan yang tinggi tentu sulit diproses oleh anak didik apalagi anak didik yang kurang menyukai bahan pelajaran yang disampaikan (Zain, 2014). Anak didik cepat merasa bosan dan kelelahan hal itu tentunya tidak dapat mereka hindari disebabkan penjelasan guru yang sulit dipahami

Guru yang paham akan hal itu tentu sadar bahwa kebosanan dan kelelahan anak didik adalah berpangkal dari penjelasan yang diberikan guru hanya bersifat biasa saja tidak ada focus pada titik masalahnya Hal ini tentu saja harus dicarikan jalan keluarnya, jika seorang guru tidak memiliki kemampuan untuk menjelaskan Suatu bahan dengan

baik apa salahnya menghadirkan media sebagai alat bantu pengajaran guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelum pelaksanaan pengajaran

Alat bantu media mempunyai fungsi memudahkan jalan menuju tercapainya tujuan pengajaran hal ini dilandasi dengan keyakinan bahwa proses belajar mengajar dengan bantuan media mempertinggi kegiatan belajar anak didik dalam tenggang waktu yang cukup lama itu berarti kegiatan belajar Anda didik dengan bantuan media akan menghasilkan proses dan hasil belajar yang lebih baik daripada tanpa bantuan media.

Kegiatan pembelajaran dapat dijelaskan bahwa pentingnya media sebagai alat mempermudah penyampaian materi yang pada awalnya media hanya berfungsi sebagai alat visual (alat peraga) dalam kegiatan pembelajaran, namun dapat berfungsi sebagai sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa, guna meningkatkan motivasi belajar, memperjelas serta mempermudah konsep yang abstrak, dan mempertinggi retensi (daya serap) siswa.

b) Media Sebagai Sumber Belajar

Belajar mengajar adalah suatu proses yang mengolah sejumlah nilai untuk dikonsumsi oleh setiap peserta didik nilai-nilai itu tidak datang dengan sendirinya tetapi terambil dari berbagai sumber sumber belajar yang sesungguhnya banyak sekali terdapat

di mana-mana di sekolah di halaman di pusat kota pedesaan dan sebagainya

Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen, dan antar komponen satu dengan yang lainnya saling berhubungan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pembelajaran dikatakan sebagai suatu sistem karena telah memenuhi tiga unsur utama dari sistem yaitu: (1) adanya tujuan tertentu, (2) untuk mencapai tujuan, suatu sistem memiliki fungsi-fungsi tertentu, dan (3) untuk menggerakkan fungsi, suatu sistem ditopang oleh berbagai komponen (Sanjaya, Hasan, 2021)

Media pendidikan sebagai salah satu sumber belajar ikut membantu guru memperkaya wawasan anak didik aneka macam bentuk dan jenis media pendidikan yang digunakan oleh guru menjadi sumber ilmu pengetahuan bagi anak didik dalam menerangkan suatu benda guru dapat membawa Bendanya secara langsung ke hadapan anak didik di kelas dengan menghadirkan Bendanya seiring dengan penjelasan mengenai benda itu maka benda itu dijadikan sebagai sumber belajar

Pendidikan di masa lalu guru merupakan suatu satu-satunya sumber belajar bagi peserta didik sehingga kegiatan pendidikan cenderung masih tradisional perangkat teknologi penyebarannya masih sangat terbatas dan Belum memasuki dunia pendidikan tetapi lain halnya dengan sekarang perangkat teknologi sudah ada

di mana-mana pertumbuhan dari perkembangannya hampir-hampir tak terkendali sehingga wabahnya pun menyusup ke dalam dunia pendidikan di sekolah-sekolah kini terutama di kota-kota besar teknologi dalam berbagai bentuk dan jenisnya sudah dipergunakan untuk mencapai tujuan Ternyata teknologi yang disepakati sebagai media itu tidak hanya sebagai alat bantu tapi juga sebagai sumber belajar dalam proses belajar mengajar

Media sebagai sumber belajar diakui sebagai alat bantu auditif visual dan audio visual penggunaan ketiga jenis sumber belajar ini Tidak sembarangan tetapi harus disesuaikan dengan perumusan tujuan instruksional dan tentu saja dengan kompetensi guru itu sendiri dan sebagainya

Tercapainya tujuan pengajaran tidak mesti dilihat dari mahalny suatu media sederhana juga bisa mencapainya asalkan guru pandai menggunakannya maka guru yang pandai menggunakan media adalah guru yang bisa manipulasi media sebagai sumber belajar dan sebagai penyalur informasi dari bahan yang disampaikan kepada anak didik dalam proses belajar mengajar

c) Macam – Macam Media

Media yang kita telah dikenal saat ini tidak hanya terdiri dari dua jenis atau lebih tetapi sudah banyak klasifikasinya. Hal itu bisa

kita dilihat dari beberapa jenisnya dan daya liputnya dari unsur bahan serta cara pembuatannya.

Dilihat dari jenisnya media dibagi ke dalam

(1) Media Auditif

Media Auditif adalah media yang hanya mengandalkan kemampuan suara (audio) seperti *audio casset recorder* piringan hitam media ini tidak cocok untuk orang dengan penyandang disabilitas tuli atau mempunyai kelainan dalam pendengaran

(2) Media Visual

Media Visual adalah media yang hanya mengandalkan indra penglihat, media ini ada yang menampilkan gambar diam yang berupa film-slide foto gambar atau lukisan dan cetakan, ada pula media visual yang menampilkan gambar atau simbol yang bergerak seperti film bisu dan film kartun dalam tampilannya.

(3) Media Audio Visual

Media Audio Visual adalah media yang mempunyai unsur keduanya yakni suara dan gambar, jenis media ini mempunyai kemampuan yang lebih baik karena meliputi kedua jenis media yang pertama dan kedua media ini dibagi lagi ke dalam.

audio visual diam yaitu media yang menampilkan suara dan gambar diam seperti *sound slide* film bingkai suara, film merangkai suara dan cetak suara audio visual gerak yaitu media yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak seperti film suara dan video kaset.

(4) Pembagian lain dari media ini adalah

Audio Visual murni, baik maupun unsur gambar berasal dari suatu sumber film video Kaset

Audio Visual tidak murni, yaitu yang unsur suara dan unsur gambarnya berasal dari sumber yang berbeda misalnya film bingkai suara yang unsur gambarnya bersumber dari slide proyektor dan unsur suaranya bersumber dari tab recorder contoh lainnya adalah film-suara dan cetak suara

(5) Dilihat dari bahan pembuatannya media dibagi dalam:

(1) Media sederhana

Media ini bahan dasarnya mudah diperoleh dan harganya murah cara pembuatannya mudah dan penggunaannya tidak sulit.

(2) Media kompleks

Media ini adalah media yang bahan dan alatnya pembuatannya cukup sulit dan diperoleh serta mahal

harganya sulit membuatnya, dan penggunaannya memerlukan keterampilan yang memadai.

d) Prinsip- Prinsip Pemilihan dan Penggunaan Media

Sebagaimana telah dipaparkan di atas, bahwa setiap media pembelajaran ataupun pengajaran mempunyai keunggulan masing-masing, maka dari itu diharapkan kepada guru ataupun pendidik dapat menentukan pilihan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan pada saat pertemuan hal ini menjadi sangat penting karena jangan sampai penggunaan media menjadi penghambat suatu proses belajar mengajar yang akan dilakukan oleh guru di kelas ataupun di lapangan harapannya tentu agar media menjadi sarana yang dapat mempercepat ataupun mempermudah tercapainya tujuan pengajaran.

Ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan oleh guru dalam memilih media

(1) Tujuan Pemilihan

Dalam memilih media yang akan digunakan harus berdasarkan tujuan yang jelas. pemilihan media ini untuk pembelajaran siswa, untuk memberikan informasi yang bersifat umum ataukah hanya sekedar hiburan semata pada waktu luang intinya pemilihan media harus tepat sasaran baik itu tingkat pendidikan wilayah perkotaan ataupun pedesaan bahkan penyandang disabilitas.

(2) Karakteristik Media Pengajaran

Setiap media mempunyai karakteristik yang berbeda-beda baik dilihat dari aspek segi keampuhannya proses pembuatannya atau pun pada saat penggunaannya. memahami karakteristik berbagai media pengajaran merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh guru karena berkaitan langsung dengan keterampilan pemilihan media pengajaran di samping itu ada beberapa kemungkinan untuk guru menggunakan jenis media yang bervariasi. apabila kurang memahami karakteristik media tersebut maka guru akan mengalami kesulitan dan lebih bersifat spekulatif.

(3) Alternatif Pilihan

Memilih merupakan sebuah proses penting dalam membuat keputusan dari berbagai macam alternatif. guru bisa menentukan media mana yang lebih cepat apabila digunakan Apabila juga sebagai perbandingan dan jika alternatif tersebut hanya ada satu maka guru tidak memiliki tidak banyak memiliki pilihan dan menggunakan apa yang ada.

e) **Dasar Pertimbangan Pemilihan dan Penggunaan Media**

Media pembelajaran yang dipilih haruslah tepat, hal itu sangat penting karena untuk memenuhi prinsip-prinsip pemilihan, terdapat juga beberapa faktor kriteria yang sangat perlu diperhatikan

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam memilih media pembelajaran

(1) Objektivitas

Pemilihan media pembelajaran seorang guru tidak boleh mengutamakan asas kesenangan pribadi, haruslah secara objektif berdasarkan hasil penelitian ataupun percobaan, media pengajaran menunjukkan efektif dan efisien yang tinggi maka guru tidak boleh merasa bosan dalam mengaplikasikannya guna menghindari pengaruh unsur objektif subjektivitas. Langkah baiknya apabila dalam memilih suatu media pengajaran dapat meminta saran atau pendapat dari berbagai unsur boleh dari rekan kerja atau melibatkan orang yang ahli di bidangnya.

(2) Program pengajaran

Suatu program pengajaran yang akan disampaikan harus sesuai dengan Kurikulum yang saat ini digunakan baik isi yang ada didalamnya ataupun struktur di dalamnya.

(3) Sasaran program

Yang dimaksud dengan sasaran program adalah setiap peserta didik yang akan mendapat informasi pengajaran melalui media pengajaran baik tingkat usia tertentu ataupun kondisi anak didik mempunyai kemampuan tertentu pula, baik kemampuan secara berpikir ataupun daya imajinasinya kebutuhannya ataupun daya tahan dalam belajarnya maka dari itu media yang akan digunakan harus sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik, Baik

secara Bahasa, simbol yang digunakan serta cara penyajiannya ataupun efektivitas penggunaannya.

(4) Situasi dan kondisi

Meliputi tempat dan ruangan yang akan digunakan beserta perlengkapannya. Situasi tersebut harus mengetahui jumlah motivasi dan gairah belajarnya.

(5) Kualitas teknik

Dalam memilih media pembelajaran, teknik harus sangat diperhatikan sebagai pemenuhan syarat kemungkinan ada simbol-simbol yang kurang jelas atau kurang lengkap maka dari itu perlu penyempurnaan sebelum digunakan.

(6) Keefektifan dan efisiensi penggunaan

Efektif efektif atau tidaknya tetap berkenaan dengan pencapaian hasil yang dicapai sedangkan efisiensi berkenaan dengan pencapaian hasil tersebut. Keefektifan dalam menggunakan media meliputi apakah dengan menggunakan media tersebut informasi dapat diserap oleh peserta didik dengan maksimal sehingga dapat menimbulkan tingkah lakunya dan peningkatan dalam pembelajaran

f) Kriteria Pemilihan Media Pengajaran

- (1) Apakah objek yang dibahas dalam media tersebut menarik perhatian peserta didik untuk mempelajarinya?

- (2) Apakah materi yang terkandung di dalamnya penting dan bermanfaat bagi peserta didik?
- (3) Apabila media sebagai sumber pengajaran Apakah isi di dalamnya relevan dengan kurikulum yang berlaku saat ini?
- (4) Apakah materi yang disajikan diketahui oleh khalayak ramai ataupun hal tersebut sudah lama terjadi?
- (5) Apakah fakta dan konsepnya sudah terjamin cermat atau ada hal-hal yang meragukan di dalamnya?
- (6) Apakah format penyajiannya berdasarkan urutan belajar yang rasional?
- (7) Apakah objektif atau tidak dan mengandung propaganda menghasut peserta didik?
- (8) Apakah alur cerita baik gambar efek dan warna di dalam media memenuhi standar kualitas teknis?
- (9) Apakah penggunaan bahasa dan simbol di dalamnya mempunyai bobot yang baik serta tingkat kematangan berpikir peserta didik
- (10) Apakah sudah teruji validitasnya?

g) Pengembangan dan Pemanfaatan Media Sumber

Media pengajaran merupakan alat bantu yang tidak bernyawa, bersifat netral dan peranannya akan terlihat Jika seorang guru ataupun pendidik dapat memanfaatkannya dalam suatu kegiatan belajar mengajar. dalam suatu pembelajaran. Media memiliki beberapa fungsi Nana Sujana,Zain, (2014) merumuskan beberapa fungsi dari media pengajaran:

- (1) Media pembelajaran bukan sebagai fungsi tambahan melainkan mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk meningkatkan belajar mengajar yang efektif.
- (2) Media pengajaran merupakan satu kesatuan dalam situasi mengajar hal ini berarti media pengajaran merupakan unsur yang harus dikembangkan oleh setiap pendidik.
- (3) tiga Media pengajaran memiliki tujuan dari isi pembelajaran hal ini mengandung fungsi bahwa pemanfaatan media harus dilihat kepada tujuan bahan dan pelajaran
- (4) Media pembelajaran bukan hanya sebatas hiburan semata yang berarti hanya digunakan sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian siswa
- (5) Dalam pemanfaatan media pengajaran diutamakan mempercepat proses belajar mengajar guna membantu siswa dalam menangkap lebih cepat materi yang diberikan oleh guru
- (6) Dalam pemanfaatan media pengajaran diutamakan untuk meningkatkan mutu belajar mengajar. dengan kata lain penggunaan media merupakan hasil belajar siswa yang telah dicapai, selalu diingat siswa, sehingga memiliki nilai yang tinggi.

2.1.2 Latihan

a) Pengertian Latihan

Latihan adalah suatu aktifitas yang dilakukan secara teratur, terencana, menggunakan system tertentu, motodis dan dilakukan

secara berulang ulang, demikian menurut (Hidayat, N.I.R.,(2022), 2002). Dalam ilmu olahraga terdapat beberapa istilah terkait dengan olahraga sehingga dapat lebih tepat dalam memilih metode yang akan diterapkan. Istilah seperti *exercise practice* dan *training* ketiga istilah tersebut merupakan istilah latihan yang berasal dari bahasa Inggris yang mengandung beberapa makna yaitu latihan

- (1) Practice ialah kegiatan untuk meningkatkan kemahiran dalam olahraga Dengan menggunakan berbagai macam peralatan dengan tujuan dan kebutuhan masing-masing cabang olahraganya.
- (2) Exercise adalah Merupakan perangkat utama dalam proses latihan yang bertujuan meningkatkan kualitas fungsi organ tubuh sehingga memudahkan atlet dalam penyempurnaan gerak.
- (3) Training adalah Training adalah penerapan dari suatu rencana yang bertujuan meningkatkan kemampuan olahraga yang di dalamnya berisikan materi ataupun teori praktek bahkan metode dalam pelaksanaannya yang sesuai dengan tujuan sasaran yang ingin dicapai

Latihan merupakan suatu proses berlatih yang dilakukan secara sistematis dan berulang-ulang dengan pemberian beban secara progresif. Selain itu latihan juga merupakan usaha yang dilakukan seseorang untuk mempersiapkan dirinya sebagai upaya seseorang untuk mempersiapkan dirinya dalam usaha untuk mencapai tujuan (Hariono, 2022)

Istilah fisiologis latihan merupakan upaya seseorang untuk meningkatkan sistem organisme dan fungsinya agar bisa tampil optimal dalam prestasi dalam penampilan olahraga Bempa dalam ,Hariono, (2022) latihan juga merupakan proses olahraga melalui pendekatan yang ilmiah khususnya prinsip-prinsip pendidikan secara teratur terarah dan terencana sehingga meningkatkan kemampuan atlet dan siap dalam pertandingan. Beberapa pendapat di atas disimpulkan bahwa latihan merupakan proses yang sistematis untuk meningkatkan kualitas teknik fisik dan juga teknik-teknik dan mental dilakukan secara berulang-ulang dengan pembebanan yang progresif. untuk itu dalam proses latihan diperlukan kemampuan seorang pelatih Dalam menerapkan model ataupun metode dalam program latihan secara cermat dan tepat. karenanya proses latihan menjadi sangat penting dan efektif jika dilakukan dengan penerapan model ataupun metode yang didukung dengan program yang baik.

b) Prinsip – Prinsip Latihan

Prinsip-prinsip latihan merupakan suatu hal yang wajib dan diketahui oleh seorang pelatih dengan tujuan tercapainya tujuan latihan, jika prinsip-prinsip latihan ini tidak dilaksanakan bukan hanya tidak tercapainya sasaran tetapi juga mengarah kepada latihan yang salah hal itu dapat menyebabkan seorang atlet sulit berprestasi karena tidak memiliki kemampuan fisik ataupun keterampilan teknik melainkan dapat juga mengalami cedera.

Lubis, (2016) Prinsip latihan adalah peraturan dan pedoman yang disusun secara sistematis tentunya berhubungan dengan proses latihan, hal tersebut berkaitan secara spesifik baik biologis psikologis ataupun pedagogis.

(1) Multilateral

Multilateral adalah pengembangan fisik secara keseluruhan rencana pengembangan multilateral dianggap penting dalam tahap pengembangan atlet. Pendekatan secara bertahap bertujuan untuk pengembangan atlet dimulai dari multilateral menuju latihan spesialisasi tentunya sesuai dengan tingkat kematangan Seorang atlet.

Keuntungan dari latihan pengembangan multilateral dapat dilihat pada perkembangan jangka panjang Hal ini bertujuan untuk untuk melihat melihat kematangan Seorang atlet sehingga mengarah kepada spesialisasinya.

(2) Spesialisasi

Spesialisasi tipe latihan yang diterapkan harus memberikan dampak tentunya bermacam-macam pada karakteristik ataupun fisiologis Seorang atlet sebagai contoh latihan daya tahan dapat merangsang dan mempengaruhi adaptasi kardiorespirasi titik sebaliknya latihan pembebanan yang dilakukan menghasilkan berbagai kontraksi di dalam otot saraf ataupun bio energi listrik, dan mengarah kepada kematangan dalam penguasaan kecabangan

tentunya volume dan intensitas latihan dapat dilihat peningkatan latihannya.

Ketika seorang pelatih melatih atletnya tentunya Seorang pelatih yang berpengalaman melatih harus mempunyai porsi 60% atau 80% dari keseluruhan latihan untuk lebih spesifik kepada kecabangan dan sisanya sebagai pengembangan kemampuan dasar gerak fisik.

(3) Individual

Individualisasi merupakan faktor penting di mana seorang pelatih harus mempertimbangkan kemampuan seorang atlet baik dari segi potensi dan karakteristik atlet tersebut dan menyesuaikan dengan kebutuhan kecabangan. Setiap atlet tentunya memiliki ciri fisiologis dan psikologis yang berbeda hal itu tentunya sangat dibutuhkan sebagai pertimbangan pengembangan sebuah rencana latihan.

Seorang pelatih harus tahu dan sekaligus mempertimbangkan pengalaman latihan Seorang atlet berdasarkan kemampuan dan peningkatan fisiologisnya, jangan sampai seorang pelatih salah dalam menerapkan latihan hal itu akan berdampak buruk bagi seorang atlet misalkan Seorang atlet Junior ataupun pemula diterapkan latihan atlet *elite* tentunya hal itu akan berdampak sangat buruk bagi atlet oleh karena itu seorang atlet muda tidak

bisa disamakan perlakuannya dengan atlet yang sudah berpengalaman.

(4) Beban Berlebih (*overload*)

Beban yang berlebih atau yang biasa kita kenal dengan *overload* adalah penerapan pembebanan latihan yang sekian harinya semakin bertambah maksudnya pembebanan diberikan melebihi apa yang seharusnya dilakukan pada saat itu pembebanan berlebih atau lebih dikenal dengan *overload principle* merupakan prinsip dasar dalam latihan. Latihan yang dijalankan dimulai dari awal latihan hingga mencapai puncak prestasi beban latihannya harus ditingkatkan namun secara bertahap hal itu tentunya disesuaikan dengan kemampuan fisiologis dan psikologis kemampuan setiap atlet.

(5) Memperhitungkan Perbedaan Gender

Dalam memperhitungkan Perbedaan gender tentunya berhubungan dengan jenis kelamin yang berhubungan dengan faktor anatomi tubuh, dan kemampuan kinerja

Perbedaan gender memiliki peran penting dalam penyesuaian kemampuan kinerja setiap individualis setiap atlet tentunya berbeda antara laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan memiliki tinggi badan, lingkar tubuh. berat badan, kepadatan tulang. dan ketebalan lemak. Ciri-ciri fisik antara remaja laki-laki dan perempuan tentunya juga berbeda setelah masa puber,

umumnya remaja perempuan memiliki lemak yang lebih tinggi dan massa tubuhnya lebih ringan hal itu sangat berbeda dengan laki-laki.

c) Variasi Latihan

Variasi latihan adalah suatu kunci yang sangat penting dan berguna untuk merangsang penyesuaian pada respon Latihan. Di dalam suatu latihan pelatih dituntut memiliki kreativitas untuk mengurangi kemonotonan dan kebosanan dalam latihan jika kurangnya variasi di dalam latihan dan program latihan juga berlangsung secara monoton kinerja latihan tidak akan optimal.

Cara lain untuk memvariasikan latihan adalah dengan cara mengganti secara sistematis intensitas dalam latihan penggantian intensitas latihan terdapat terhadap siklus mikro akan memungkinkan untuk pengembangan stimulasi dan pemulihan Seperti contohnya penggantian sesi latihan berat dan ringan selama siklus mikro yang digunakan pada persiapan daya tahan atlet kekuatan serta daya ledaknya.

d) Pengembangan Model Latihan

Pengembangan model latihan merupakan proses yang panjang dan dapat berubah-ubah dikarenakan model latihan yang berkembang yang disertai dengan perkembangan atlet. Kemampuan atlet baik teknik atau taktik harus dievaluasi untuk melihat sejauh mana peningkatan ataupun kelemahan atlet tersebut di dalam proses latihan. Di dalam pengembangan tersebut diberikan semacam tes untuk mengetahui sejauh mana

perkembangan dan kekurangan atlet tersebut bagian yang lain yang dapat dievaluasi termasuk psikologis yaitu suasana hati seorang atlet, status tidur dalam artian kualitas tidur Seorang atlet dan nutrisi atlet pada akhirnya seorang pelatih akan memiliki catatan dan hasil dalam penampilan setiap kompetisi dan harus dievaluasi untuk menemukan apa yang efektif untuk pengembangan latihan model berikutnya.

e) Variabel-Variabel Latihan

Suatu program latihan akan sangat efisien berdasarkan hasil dari memanipulasi volume (durasi, jarak, repetisi, atau beban volume), intensitas (beban, percepatan atau keluaran tenaga) dan densitas (frekuensi) di mana beberapa item tersebut merupakan kunci dalam latihan (Lubis, 2016). Variabel ini harus dimanipulasi sesuai dengan fungsinya fisiologis dan psikologis yang disesuaikan dengan tujuan dari latihan dan kompetisi. Dalam hal ini pelatih harus tahu dan pandai merancang rencana latihan tersebut yang mana yang harus didahulukan dan diberikan penekanan dalam pencapaian sasaran dalam meraih prestasi.

Sebagai pelatih harus memantau secara terus-menerus variabel mana yang harus didahulukan dan diterapkan kepada atlet dalam penerapan tersebut harus diberi penyesuaian lebih lanjut.

(1) Volume

Volume latihan adalah suatu rancangan komponen yang utama karena volume merupakan syarat dalam pencapaian teknik dan kondisi fisik yang prima.

Beberapa bagian penting volume sebagai berikut:

- waktu atau durasi latihan.
- cakupan jarak atau beban volume dalam latihan menggunakan resistan (beban volume = sets x repetisi x hambatan dalam kg)
- jumlah repetisi dari sebuah latihan atau elemen teknik yang dilaksanakan oleh atlet pada saat itu

Definisi volume yang paling sederhana adalah total kualitas dalam aktivitas latihan yang dilakukan. Volume juga dapat diperhitungkan sebagai sejumlah kerja yang dilakukan selama sesi atau fase latihan. total di dalam volume latihan harus dapat dipantau dan dihitung

Berikut ini adalah tiga metode efektif dalam meningkatkan volume latihan

- (1) Meningkatkan densitas latihan (seperti, frekuensi latihan seminggu 4 kali ditingkatkan menjadi seminggu 6 kali Latihan),
- (2) Meningkatkan volume dalam sesi latihan (latihan satu sisi selama 2 jam menjadi 3 jam persepsi latihan),
- (3) Melakukan kedua metode di atas

Sejumlah penelitian mengatakan bahwa meningkatkan frekuensi latihan sebanyak mungkin tanpa terjadi *over training* dengan cara peningkatan frekuensi latihan secara bertahap, maka dari itu frekuensi latihan yang lebih sering menghasilkan latihan secara signifikan tentunya mempengaruhi suatu adaptasi

f) **Intensitas**

Intensitas adalah sebuah fungsi dari aktivasi *neuromuscular* (mencakup mencakup semua otot dalam tubuh dan system saraf yang terlibat). Dengan intensitas yang lebih tinggi (power yang lebih tinggi beban eksternal yang lebih tinggi) Menuntut aktivitas *neuromuscular* yang lebih tinggi. *Neomuscular* memiliki beberapa pola yang akan didekte oleh beban eksternal, pencapaian kecepatan, jumlah kelelahan yang berkembang dan jenis latihan yang dikerjakan faktor tambahan lain untuk mempertimbangkan adalah ketegangan psikologi dari sebuah Latihan

g) **Hubungan Antara Volume Dan Intensitas**

Suatu proses latihan yang paling utama adalah sebuah *trade off* (merupakan usaha untuk meningkatkan kualitas suatu aspek dengan mengurangi kualitas dari aspek lainnya) antara volume dan intensitas.

Volume dan intensitas latihan yang sering terjadi berkaitan secara terbalik. contohnya ketika intensitas latihan tinggi volume latihan Biasanya lebih rendah.

Ada beberapa hal yang dapat digunakan untuk meningkatkan beban kerja

- (1) meningkatkan jumlah repetisi setiap set atau meningkatkan jarak dengan menyesuaikan terhadap penurunan intensitas
- (2) meningkatkan jumlah set, exercise atau keduanya.
- (3) manipulasi densitas latihan (frekuensi latihan di dalam *microcycle* atau latihan harian)

h) Strategi Untuk Perubahan Volume Latihan

- (1) meningkatkan durasi dari sesi Latihan. Seorang atlet melaksanakan 3 Sesi dari durasi 60 menit ditingkatkan dalam setiap sesi latihannya menjadi 90 menit dengan cara inilah volume latihan atlet semakin meningkat
- (2) peningkatan densitas latihan per minggu (frekuensi atau jumlah sisi latihan) contohnya atlet melaksanakan latihan 3 hari per minggu meningkat menjadi 5 hari per minggu
 - meningkatkan jumlah repetisi, set, *drill* atau unsur-unsur teknik setiap sisi latihan
 - meningkatkan jarak latihan atau durasi repetisi atau *drill*

i) Strategi-Strategi Untuk Perubahan Dari Intensitas Latihan

- (1) meningkatkan kecepatan gerakan pada jarak yang diberikan atau ketangkasan atau tempo dari pelaksanaan ulangan.
- (2) meningkatkan beban dalam latihan kekuatan
- (3) meningkatkan keluaran power dari aktivitas latihan
- (4) menurunkan istirahat interval antara ulangan
- (5) meningkatkan jumlah kompetisi dalam fase latihan

j) Hubungan antara Volume dan Adaptasi

Adaptasi yang dimaksud ini berhubungan dengan berbagai macam faktor, termasuk keturunan (*endowment*), status Kesehatan, dan sejarah latihan si atlet

Volume latihan atau intensitas latihan bila ditingkatkan melebihi kapasitas kerja atlet dapat berakibat *over training* akibat dari stimulus latihan yang disalahgunakan. rencana di dalam latihan harus bervariasi dalam intensitas, volume dan densitas sehingga stimulasi dan regenerasi atlet dapat berganti-ganti dalam kurung kerja dan istirahat

k) Densitas *density*

Densitas juga dapat diartikan sebagai frekuensi atau distribusi sesi latihan atau frekuensi di mana atlet melaksanakan suatu rangkaian pengulangan repetisi dari kerja per unit. Densitas dapat diartikan setiap setiap unit-unit dalam bekerja dan fase istirahat (*recovery*) dari latihan oleh karena itu semakin besar densitas latihan semakin sedikit waktu untuk istirahat. untuk meningkatkan densitas latihan pelatih harus menetapkan keseimbangan antara kerja dan istirahat untuk menghindari Kelelahan yang berlebih yang sehingga terjadinya *over training*

d) Pengembangan Media Latihan

Media pengembangan latihan yang baik dapat tentunya menghasilkan manfaat, suatu media diharapkan dapat mempermudah proses didalam latihan. Dalam penelitian ini mengembangkan media latihan dalam bentuk multimedia. Dimana media dapat menampilkan materi pembelajaran dalam bentuk visual dan nyata. Media berbentuk multimedia dilengkapi dengan aplikasi berbasis android (QR Code).

Beberapa media disatukan atau dikombinasikan yang bertujuan penyampaian pesan lebih efisien. Zain, (2014) Media audio visual adalah

media yang mempunyai unsur suara dan gambar . media ini merupakan media yang mempunyai kemampuan lebih baik dikarenakan meliputi dua jenis media.

- 1) audio visual diam yaitu media yang menampilkan suara dan gambar diam seperti film bingkai -suara (*sound slide*) film rangkaian suara dan cetak suara
- 2) audio visual gerak yaitu media yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak seperti film suara dan video kaset.

Penggabungan atau kombinasi dari berbagai media ini disebut sebagai multimedia. Multimedia ini merupakan suatu alat yang digunakan untuk proses interaksi dari pemberi informasi dan penerima informasi. Multi media merupakan penggabungan dari beberapa media yaitu media berbasis teks, berbasis grafik, berbasis animasi, berbasis suara, dan berbasis vidio.

Pengembangan multimedia tidak dapat dilakukan secara sembarang. Pengembangan multimedia perlu memahami kaidah-kaidah yang berlaku. Kaidah dalam pengembangan multimedia yang perlu dipertimbangkan yaitu, desain, control pengguna dan petunjuk umpan balik, aktivitas atlet, dan elemen video. Seperti halnya pengajar yang perlu memahami langkah-langkah dalam menyusun materi pembelajaran. Langkah-langkah dalam pembuatan multimedia perlu mendapatkan dipahami.

Beberapa penelitian di atas merupakan contoh penelitian pengembangan media yang sudah menerapkan langkah-langkah pengembangan dengan baik dan

melakukan beberapa pengujian baik terhadap ahli maupun terhadap subjek pengguna.

Peneliti menggunakan multimedia dengan aspek software yang kemudian digunakan dengan menggunakan komputer.

Penggunaan komputer dalam pembelajaran dapat memberikan inovasi cara dan interaktif dari penyajian materi dan berdasarkan hal tersebut harus digunakan sebagai metode mengajar tambahan dalam proses pembelajaran konvensional atau sebagai sarana belajar mandiri.

Media yang akan dikembangkan dalam penelitian ini berupa media yang dapat menyajikan informasi atau materi latihan yang akan disampaikan. Media penyajian yang tepat dapat digunakan untuk melatih ataupun pemberian materi kepada siswa karena dengan media penyajian ini dapat lebih mudah mempelajari tentang pencak silat.

2.1.3 Pencak Silat

a) Sejarah Pencak Silat

Di wilayah pulau Jawa pencak silat juga dikenal dengan sebutan pencak, di Sumatera dan Kalimantan disebut dengan silat. Seni bela diri pencak silat sebagai unsur seni juga sangat bermanfaat juga untuk kesehatan dan membela diri (Aminarni, 2016). Maka dari itu kalian sebagai generasi penerus diharapkan mampu mempelajari dan melakukan latihan seni bela diri pencak silat

Misno, (2021) Pencak silat merupakan seni bela diri yang berasal asli dari Indonesia, pada saat itu nenek moyang menirukan cara bertarung hewan dalam mempertahankan diri mereka dari serangan lawan ataupun kelompoknya, Leluhur kita memperhatikan cara hewan-hewan mempertahankan dirinya, mereka memperhatikan cara bertarung Harimau monyet ular dan elang ataupun hewan-hewan lainnya dari setiap cara mereka bertarung tersebut itulah terciptalah gerakan-gerakan atau yang biasa lebih dikenal dengan jurus yang merupakan serangan dan hindaran. Kartini, 2021 Pencak silat merupakan olahraga beladiri yang lahir dan berkembang di dalam masyarakat khususnya rumpun Melayu. awalnya pencak silat berfungsi hanya sebagai alat untuk membela diri dari berbagai ancaman khususnya ancaman yang datang dari sesama manusia. Sedangkan menurut Wardoyo, (2016) Pencak silat sangat diyakini oleh para pendekarnya dan para pakar pencak silat bahwa masyarakat melayu saat itu menciptakan dan mempergunakan ilmu bela diri sejak masa prasejarah, oleh karena itu manusia harus menghadapi alam yang cukup keras yang bertujuan mempertahankan kelangsungan hidupnya (*survive*) dengan cara melawan binatang ganas dan dengan cara berburu yang akhirnya manusia mengembangkan gerak-gerak beladiri.

Berkembangnya peradaban manusia pencak silat tidak hanya berfungsi sebagai alat bela diri namun dijadikan sebagai sarana olahraga. Para pesilat mencurahkan kecintaannya pada nilai keindahan seni gerak (estetika), dan juga sebagai alat pendidikan, melatih mental dan

kerohanian, dari beberapa aspek tersebut merupakan satu kesatuan rangkaian yang utuh, hal itu tidak dapat dipisah-pisahkan karena hal tersebut saling mengisi dan saling membutuhkan yang artinya setiap gerakan pencak silat selalu berlandaskan pada aspek beladiri, olahraga, seni, dan mental spiritual.

Pencak silat sendiri berkembang di Indonesia sejak dibentuknya organisasi Ikatan Pencak Silat seluruh Indonesia (IPSI). Pada Tanggal 18 Mei 1948 merupakan awal didirikannya IPSI dibawah pimpinan Mr Wongsonegoro sebagai ketua umum. Terbentuknya IPSI sendiri memiliki tujuan untuk menggalang kembali semangat dalam pembangunan bangsa Indonesia yang berperan aktif dalam kegiatan yang terkait dengan kepentingan bangsa Indonesia. Hal itu merupakan salah satu upaya wujud nyata IPSI berperan aktif dalam mendirikan Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI). Perjuangan lainnya adalah memperjuangkan ataupun merintis pencak silat agar dapat dipertandingkan pada Pekan Olahraga Nasional (PON) hal itu dilakukan IPSI yang bertujuan mengangkat nama baik Indonesia.

Untuk mengembangkan pencak silat hingga ke luar negeri memerlukan legalitas dari organisasi pemerintah. Diterimanya sebagai olahraga yang resmi maka pencak silat mengalami perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan pencak silat sampai ke luar negeri ditandai dengan terbentuknya Persekutuan Pencak Silat Antar Bangsa (PERSILAT) pada tanggal 07 - 11 Maret 1980 di Ibukota Jakarta, pada

saat itu diprakarsai oleh empat negara Asia yaitu: Indonesia, Malaysia, Singapura, dan Brunei Darussalam

Terbentuknya PERSILAT, memberikan suatu harapan besar dalam perkembangan pencak silat pada level Internasional hal itu ditandai dengan diikutsertakannya pencak silat sebagai cabang olahraga resmi pada setiap penyelenggaraan olahraga yang bersifat internasional seperti Sea Games.

Pencak silat merupakan cabang olahraga beladiri yang dipertandingkan secara resmi di beberapa event Nasional ataupun Asia Games. pertandingan pencak silat dilaksanakan dengan empat kategori, yaitu kategori tanding atau laga, kategori Tunggal, kategori Ganda, dan kateori Regu. Hal itu tentunya di kelompokkan berdasarkan usia, berat badan dan jenis kelamin.

b) Gerak Dasar

Terdapat dua gerakan yang paling dasar di dalam pencak silat yaitu berpindah tempat (non lokomotor) dan Gerakan berpindah tempat (lokomotor). Agar dapat mempelajari gerakan silat dengan baik dan benar marilah kita pelajari gerakan gerakan tersebut:

(1) Gerak di tempat (Nonlokomotor)

a. Kuda-kuda depan

cara melakukan: tegak sikap sedia, badan tegak pandangan mengarah ke depan, kaki melangkah ke depan dan ditekuk, kedua tangan mengepal di samping pinggang



Sikap siap sedia



Kuda-kuda depan

Gambar : 2.1 Kuda-kuda depan

Sumber : (Aminarni, 2016)

b. Kuda-kuda samping

cara melakukan: sikap-sikap sedia, langkah kaki kanan ke arah depan, tumpuan berat badan ke arah kaki kanan, kedua tangan mengepal di pinggang (sebaliknya pada posisi kiri)



Kuda-kuda samping kanan



Kuda-kuda samping kiri

Gambar : 2.2 Kuda-kuda samping kanan-kiri

Sumber : (Aminarni, 2016)

c. Kuda-kuda belakang

cara melakukan: sikap siap sedia, langkah kaki kanan ke belakang, kedua tangan mengepal di samping pinggang, pandangan lurus fokus ke depan (sebaliknya kaki yang kiri)



Kuda-kuda belakang

Gambar : 2.3 Kuda-kuda belakang
Sumber : (Aminarni, 2016)

d. Kuda-kuda serong depan

cara melakukan: sikap siap sedia, langkah kaki kanan serong ke kanan, Tekuk lutut kanan membentuk kuda-kuda Serong Kanan, kedua tangan mengepal di samping pinggang (begitu juga kaki sebelah kiri)



Kuda-kuda serong kanan



Kuda-kuda serong kiri

Gambar : 2.4 Kuda-kuda serong kanan-kiri
Sumber : (Aminarni, 2016)

e. Kuda-kuda serong belakang

cara melakukan: sikap siap sedia, langkah kaki kanan serong ke kanan belakang, Tekuk lutut kanan membentuk kuda-kuda berat badan bertumpu pada kaki kanan belakang, kedua tangan mengepal di samping pinggang (begitu juga kaki sebelah kiri)



Kuda-kuda serong belakang kanan Kuda-kuda serong belakang kiri

Gambar : 2.5 Kuda-kuda serong belakang kanan-kiri

Sumber : (Aminarni, 2016)

(2) Gerakan Berpindah (lokomotor)

a. Gerak langkah ke depan

Cara melakukan: sikap siap sedia kaki diangkat dan geser sambil melangkah ke depan kedua tangan di depan di pinggang lakukan secara bergantian kaki kiri dan kanan.



Gerak langkah ke depan

Gambar : 2.6 Kuda-kuda serong belakang kanan-kiri

Sumber : (Aminarni, 2016)

b. Gerak langkah ke samping

cara melakukan: sikap siap sedia tangan di kepala di samping pinggang, langkahkan kaki kiri ke kanan menyilang lakukan sebaliknya.



Gerak langkah samping kiri

gerak langkah samping kanan

Gambar : 2.7 Gerak langkah kanan-kiri

Sumber : (Aminarni, 2016)

c. Gerak langkah ke belakang

Cara melakukan: sikap siap sedia, tangan di kepala di samping pinggang langkahkan kaki kiri ke belakang sebanyak satu langkah, Lakukan juga gerak langkah serong ke kiri belakang dan gerak langkah Serong Kanan ke arah belakang.



Gerak langkah ke belakang

gerak langkah serong kiri belakang

gerak langkah serong kanan belakang

Gambar : 2.8 Kuda-kuda serong belakang kanan-kiri

Sumber : (Aminarni, 2016)

- (3) Pukulan lurus, pukulan depan atau pukulan lurus merupakan serangan yang menggunakan lengan dengan kepalan tangan, untuk lintasannya lurus kedepan, dan sasaran pada dada lawan.



(1)



(2)

Gambar : 2.9 Pukulan lurus
sumber : (Misno, 2021)

- (4) Tendangan lurus, tendangan lurus merupakan tendangan menggunakan sebelah kaki, kaki kanan atau kaki kiri dengan lintasannya ke arah depan dengan posisi badan menghadap ke depan, perkenaannya dengan pangkal jari – jari kaki bagian dalam, sasaran perut atau ulu hati



(1)



(2)

Gambar : 2.10 Tendangan lurus
sumber (Misno, 2021)

- (5) Tendangan sabit, tendangan sabit merupakan tendangan yang lintasannya seperti setengah lingkaran atau bulan sabit, tendangan ini

juga biasa dikenal dengan tendangan “C” karena menyerupai huruf “C” dengan sasaran seluruh anggota tubuh dengan punggung kaki.



Gambar : 2.11 Tendangan sabit
sumber : (Misno, 2021)

(6) Tendangan “T”, tendangan T merupakan serangan yang menggunakan sebelah kaki dan tungkai untuk lintasaanya lurus ke depan, perkenaanya pada tumit telapak kaki dengan arah serangan pada seluruh anggota tubuh dengan posisi tubuh menyamping.



Gambar : 2.12 Tendangan “T”
sumber : (Misno, 2021)

2.1.4 SCAN QR CODE

Teknologi informasi saat ini sangat berkembang pesat memberikan perubahan yang sangat penting terhadap kehidupan masyarakat dalam kesehariannya. Hal itu terlihat pada pola hidup masyarakat yang sangat akrab dengan perangkat teknologi baik mulai dari elemen masyarakat bawah, masyarakat menengah bahkan, masyarakat kelas atas, hampir semuanya mempunyai gadget dan menggunakannya dalam kegiatan sehari-hari, baik untuk bermedia sosial, kegiatan belajar mengajar bahkan juga digunakan sebagai media promosi dalam dunia usaha dan banyak lagi.

Berdasarkan laporan Menristekbrin (Ristekbrin, Ramayanti et al., (2021) disebutkan bahwa jumlah pengguna *smartphone* di Indonesia pada tahun 2017 sudah mencapai 25% dari jumlah penduduk Indonesia atau sekitar 65 juta orang. Angka tersebut dinilai sudah cukup potensial dan akan terus meningkat seiring dengan terjangkaunya harga *telpon* pintar (*smartphone*) pada saat ini, sehingga terbukanya peluang terhadap pemanfaatan media *smartphone* baik dalam bidang sosial, budaya dan tak terkecuali bidang ekonomi.

Seiring berkembangnya teknologi dalam bidang informasi tentunya banyak mengalami kemajuan tiap tahunnya. Mulai dari informasi yang langsung dilihat seperti TV, bisa dibaca seperti berita di internet, koran ataupun majalah dan masih banyak lagi, ada pula informasi yang harus diolah terlebih dahulu seperti, QR-Code, enkripsi data dan masih

banyak lagi. Teknologi informasi ini dapat dimanfaatkan untuk memberi kemudahan dan kenyamanan dalam berbagai bidang seperti ecomerce yang terdapat di dalam toko sebagai media promosi.

Bukan hanya di bidang ekonomi saja, banyak juga dimanfaatkan sebagai sarana Pendidikan sebagai tanda tangan pengaplikasian dalam video edukasi dan sebagainya melalui *QR-Code* sebagai pemberi informasi alamat website.

Dengan berkembangnya teknologi tersebut perlu adanya inovasi yang dapat menggabungkan media cetak dan elektronik sehingga mempermudah bagi siapapun dalam penerapannya dalam pembelajaran. Pemanfaatan *QR-Code* pada media buku akan mempermudah penggunaanya dalam memahami gerak dikarenakan penggunaanya di hanya membayangkan saja tetapi dapat melihat langsung dan dapat mempraktekkannya

Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian serta mendukung program pemerintah dalam memcerdaskan generasi bangsa. Gagasan yang penulis ajukan yaitu dengan menggabungkan media buku dan video pembelajaran sehingga memudahkan penggunaanya memahami dan mempraktekkan Gerakan dan variasi Latihan pencak silat yang merupakan budaya asli Indonesia.

Media yang dikembngkan akan beroperasi pada sistem Android mengingat hampir seluruh masyarakat sudah memiliki *smartphone*. Kemudian secara garis besar rancangan sistem akan ada dua komponen

yang berperan sebagai buku sebagai sarana bacaan dan *QR – Code* sebagai penghubung pada link *youtube* .

Penerapan teknologi QR Code mengubah semua proses yang sebelumnya dilakukan dengan cara mengamati gambar pada buku menjadi terotomatisasi oleh sistem. Karena kode QR Code sudah terhubung pada link youtube sehingga memudahkan penggunaanya dalam memahami video yang sudah tersedia dan tidak perlu lagi mencari video yang akan dipelajari

a) *QR – Code*

Qr code adalah teknik yang mengubah data tertulis menjadi kode-kode dalam bentuk 2 dimensi yang tercetak kedalam suatu media yang lebih ringkas. *Qr code* merupakan barcode 2 dimensi yang pada saat itu pertama kalinya diperkenalkan oleh perusahaan Jepang Denso Wave pada tahun 1994. Sedangkan menurut Suharianto et al., (2020) Kode QR (Quick Response) adalah suatu jenis kode batang matriks atau kode dua dimensi yang dapat menyimpan informasi data dan dirancang untuk dibaca oleh *smart phone* yang menunjukkan bahwa isi kode harus diterjemahkan dengan sangat cepat dengan kecepatan tinggi. Quick Response (*QR*) *Code* dapat dibuat suatu aplikasi yang bertujuan memvalidasi dokumen yang dapat mengetahui apakah dokumen tersebut asli atau palsu (Mohamad Ali Murtadho, 2016)

Barcode ini pertama kali digunakan untuk pendataan inventaris produksi suku cadang kendaraan dan saat ini sudah digunakan dalam

berbagai bidang. *Qr* adalah singkatan dari *Quick Response* karena ditujukan untuk diterjemahkan isinya dengan cepat. *QR-Code* merupakan satu tipe dari barcode yang dapat dibaca dengan kamera handphone. Rouillard,Irawan & Adriantantri, (2018)). *QR-Code* mampu menyimpan semua jenis data, seperti data angka/numerik, alphanumerik, biner, kanji/kana. Selain itu *QR-Code* mampu menampung data secara horizontal dan vertikal, jadi secara otomatis ukuran dari tampilan gambar *QRCode* bisa hanya persepuluh dari ukuran sebuah barcode. Tiga tanda berbentuk persegi di tiga sudut memiliki fungsi agar simbol dapat dibaca dengan hasil yang sama dari sudut manapun. (Wave, Irawan & Adriantantri, 2018)



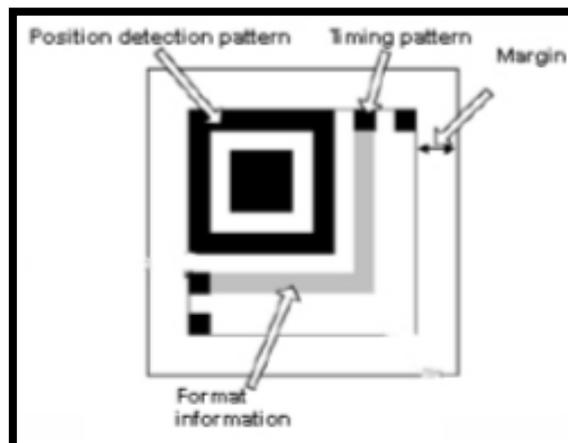
Gambar : 2.5 *QR Code*
Sumber : (Wasito & Novian, 2020)

b) Tujuan dari *QR Code*

QR Code bertujuan untuk menyampaikan informasi dengan cepat dan juga mendapat tanggapan lebih responsive. Awalnya *QR Code* hanya digunakan untuk pelacakan bagian industry suku cadang kendaraan.

Namun saat ini , telah digunakan secara luas dengan tujuan komersil yang ditujukan pada pengguna telepon seluler. *QR Code* adalah perkembangan dari barcode atau kode batang yang hanya mampu menyimpan informasi secara horizontal sedangkan *QR Code* mampu menyimpan informasi lebih banyak, baik secara horizontal maupun vertikal.

QR Code biasanya berupa persegi putih kecil dengan bentuk geometris hitam (dapat dilihat di gambar 2.1), meskipun saat ini banyak yang telah berwarna dan digunakan sebagai brand produk. Informasi biasa dikodekan dalam *QR Code* dapat berupa URL, nomor telepon, pesan SMS, VCard, atau teks apapun.



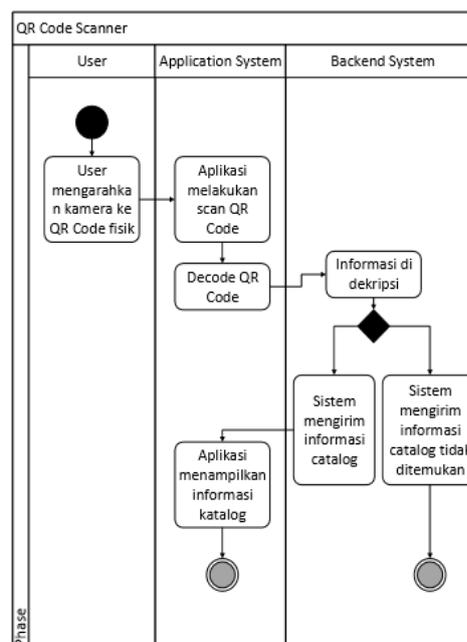
Gambar : 2.6 Anatomi *QR Code*
 Sumber : (Irawan & Adriantantri, 2018)

Beberapa tentang penjelasan anatomi QR Code antara lain :

- (1) Position detection patterns: Posisi pola deteksi diatur pada tiga sudut kode QR. Posisi dari kode QR terdeteksi dengan pola deteksi

posisi yang memungkinkan kecepatan tinggi membaca dan dapat dibaca dari segala arah.

- (2) Margin: Ini adalah area kosong di sekitar kode QR dan membutuhkan margin sebesar empat modul.
- (3) Timing pattern: Module putih dan modul hitam diatur secara bergantian untuk menentukan koordinat. Pola waktu ditempatkan diantara dua pola deteksi posisi dalam kode QR.
- (4) Format information: Informasi format dibaca pertama ketika kode tersebut diterjemahkan.



Gambar 2.7 Rancangan *system Qr Code*
Sumber : (Wasito & Novian, 2020)

Pada gambar 2.6 merupakan alur penggunaan QR Code Scanner dari proses pencarian informasi produk hingga pencarian informasi pada sistem.

Pada halaman QR Code Scanner terdapat kamera yang terbuka otomatis dan jika ada QR Code berhasil dipindai oleh kamera *smart phone* maka halaman akan ternavigasi secara otomatis ke halaman produk detail, jika tidak berhasil dipindai maka aplikasi menampilkan peringatan bahwa QR Code gagal dipindai. Jika pemindaian berhasil maka halaman akan secara otomatis berpindah ke halaman *product detail* sesuai dengan informasi yang ada pada QR Code.

2.2 Teori Pengembangan Model

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Sugiyono (2013) Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk memphasikan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Ali Maksum, (2012) Penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan dan menyempurnakan produk yang baru ataupun menyempurnakan produk yang telah ada. Produk itu sendiri bisa berupa perangkat keras dalam kurung hardware seperti alat pelempar bola modul ajar alat ukur instrumen ataupun alat bantu pembelajaran perangkat lunak software seperti model bimbingan interaktif dan lain sebagainya

2.2.1 Langkah-langkah dalam model pengembangan penelitian dan pengembangan Model Borg dan Gall dalam mengembangkan suatu produk adalah sebagai berikut :

- 1) Persiapan laporan mulai dari kajian pustaka pengamatan dan penyiapan laporan sebagai bagian dari seni.
- 2) Merencanakan dan mendefinisikan keterampilan pernyataan tujuan dan tes skala kecil.
- 3) Mengembangkan bentuk pendahuluan produk termasuk persiapan materi pembelajaran.
- 4) Uji lapangan termasuk di dalamnya merupakan persiapan, wawancara, observasi dan kuesioner pengumpul dan menganalisis data.
- 5) Revisi produk utama.
- 6) Uji lapangan utama.
- 7) Pelaksanaan revisi produk.
- 8) Uji lapangan operasional.
- 9) Revisi produk akhir.
- 10) Penyebaran dan pengimplementasian.

2.2.2 Model Dick and Carey merupakan alur proses pengembangan buku ajar yang paling banyak digunakan. Ada 10 tahapan proses yang dilakukan mulai dari awal pengembangan hingga pada produk sebagai hasil pengembangan yaitu

- 1) Menganalisis kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan
- 2) Menganalisis pembelajaran

- 3) Menganalisis pembelajaran dan konteksnya
- 4) Menulis tujuan unjuk kerja
- 5) Mengembangkan Instrumen penilaian
- 6) Mengembangkan strategi pembelajaran
- 7) Mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran
- 8) Merancang dan melaksanakan evaluasi formatif
- 9) Merevisi pembelajaran
- 10) Merancang dan melaksanakan evaluasi sumatif

2.2.3 Model ADDIE merupakan Salah satu model desain pembelajaran yang sistematis Pada tingkat desain pembelajaran dan pengembangan pengembangan, sistematis sebagai aspek pendekatan prosedural yang sistemnya telah diwujudkan dalam banyak praktik metodologi desain untuk pengembangan teks materi audio visual dan materi pembelajaran berbasis komputer.

model ADDIE terdiri dari 5 langkah yaitu

- 1) Analisis
- 2) Perencanaan
- 3) Pengembangan
- 4) Implementasi
- 5) Evaluasi

2.3 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan yang relevan dengan penelitian ini, yaitu:

- 2.3.1 Noor Ika Rifky Syarif Hidayat (2021) pengembangan media latihan jurus regu pencak silat berbasis android. Penelitian ini mengembangkan model latihan yang bermanfaat, menghasilkan media latihan jurus regu pencak silat berbasis android yang efektif berupa media latihan pencak silat kategori regu berbasis android yang dapat digunakan oleh pelatih pencak silat untuk memahami dan menyampaikan materi jurus regu untuk memperdalam pengetahuannya tentang jurus regu pencak silat.
- 2.3.2 Galuh Yuliar Denata (2015) pengembangan model latihan teknik pesilat remaja kategori tunggal. Penelitian ini mengembangkan model latihan yang bermanfaat untuk meningkatkan komponen biomotor yang dibutuhkan pesilat remaja kategori tunggal meliputi: kekuatan, ketahanan, kecepatan, kelincahan, koordinasi, dan fleksibilitas. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model latihan yang dikembangkan sangat layak.

2.4 Konsep Model Yang Dikembangkan

Guru olahraga, pelatih ekstrakurikuler ataupun pelatih diperguruan harus memahami beberapa aspek yang ada didalam pencak silat, baik gerakan, konsep dalam melatih ataupun nilai yang terkandung didalamnya.

Banyak unsur – unsur yang terkandung di dalam pencak silat. Seorang guru olahraga disekolah, pelatih ekstrakurikuler maupun pelatih pencak silat di suatu perguruan tentunya harus memahami berbagai unsur ataupun aspek tersebut didalam pencak silat agar dapat memperagakan setiap gerak ataupun jurus dengan dengan baik. pada setiap gerak dalam pencak silat memiliki teknik taktik yang berfungsi dalam olah tubuh ataupun olahraga tentunya di setiap gerakan tersebut berbeda-beda oleh karena itu setiap pesilat harus memahami gerakan-gerakan ataupun teknik tersebut agar tercipta efektivitas dan keindahan dalam sebuah gerakan. Seorang pesilat, guru ataupun pelatih di sekolah harus memahami gerakan yang ada di dalam pencak silat sehingga dapat memberikan materi ataupun memperagakan ke depan setiap gerakannya dengan sempurna hal itu tentunya sangat penting agar dalam peragaan atau tidak salah dalam peragaan.

Guru ataupun pelatih harus memahami dan mempelajari jurus-jurus di dalam pencak silat terutama gerakan dalam kategori tanding / laga ataupun seni tunggal baku IPSI yang sering dipertandingkan.

2.4.1 Media buku Latihan pencak silat berbasis teknologi android

Proses belajar mengajar merupakan sebuah dalam rangkaian mengolah sejumlah nilai untuk dikonsumsi oleh peserta didik, media pendidikan merupakan salah satu sumber dalam belajar yang tentunya akan membantu guru dan pelatih dalam menambah wawasan peserta didik. Berbagai macam jenis media pendidikan

dapat digunakan oleh guru ataupun pelatih bahkan peserta didik sebagai sumber menambah ilmu pengetahuan.

Jika ketika kita melihat model pendidikan di masa lalu guru merupakan satu-satunya sumber belajar bagi peserta didik sehingga kegiatan pembelajaran cenderung monoton dan tradisional. Teknologi informasi saat itu dalam penyebarannya sangat kurang dan terbatas, tapi lain halnya sekarang berbagai jenis perangkat teknologi sudah mendunia dan tersebar hingga ke seluruh pelosok desa di berbagai negara ataupun daerah besar. Teknologi informasi sudah digunakan untuk berbagai macam tujuan bisa sebagai alat bantu dan juga sebagai sumber belajar dalam proses belajar mengajar.

Guru atau pelatih yang pandai menggunakan perangkat teknologi informasi dapat memanipulasi media sebagai sumber belajar dan sebagai transfer informasi dari bahan yang ingin disampaikan kepada peserta didik sebagai proses belajar mengajar

Di dalam penelitian ini munculah ide untuk membuat sebuah media pembelajaran yang mudah dipahami oleh setiap guru ataupun pelatih dalam melatih pencak silat dengan menggunakan media buku yang juga disertai dengan gambar dan video yang menarik sehingga setiap proses dalam peragaan ataupun penyampaian materi dapat dijelaskan secara rinci pada setiap

Gerakan. Adapun penyampaian materi yang kurang dipahami dapat dilihat dalam bentuk video yang dapat diakses dengan menggunakan HP android yang biasa akita kenal dengan *smart phone*

2.4.1 Penggunaan scan QR Code pada HP android dalam mengakses video kreatif

Aplikasi yang digagas ini akan beroperasi pada sistem Android yang bertujuan untuk melihat video kreatif yang ada di link YouTube, tentunya pengguna harus melakukan install terlebih dahulu aplikasi QR Code pada aplikasi Play Store atau App Store. Ini dirasa sangat efektif dikarenakan hampir setiap masyarakat memiliki HP Android ataupun smartphone dengan sistem operasi, secara garis besarnya pada sistem ini melibatkan dua komponen yang berperan yang pertama adalah scan QR Code yang ada pada buku kemudian dilanjutkan dengan link pada YouTube yang nantinya akan muncul video yang dapat ditonton dan dipelajari. Hal ini pastinya akan mempermudah dalam mempelajari Gerakan karena di dalam video dilengkapi dengan keterangan gerak dan gerakan lambat (*slow motion*) sehingga memudahkan penggunaanya untuk mempelajari gerak-dan penghafalan rangkaian jurus yang ada di dalam pencak silat

Pemanfaatan QR Code pada HP Android yang dirancang dan diimplementasikan bertujuan untuk memudahkan setiap orang

yang ingin mempelajari pencak silat, jika pengguna ingin melihat gerakan secara detail dapat memindai barcode yang terdapat di dalam buku, Ketika menscan akan muncul video metode dalam melatih pencak silat ataupun rangkaian jurus tunggal baku IPSI.

Penelitian dan pengembangan digital adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk memproduksi suatu produk yang melalui proses penelitian. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk atau dapat dinyatakan berkualitas atau tidaknya sebuah produk tersebut maka dari itu diperlukan sebuah penelitian (Hamdan, Husein Batubara, 2021)

Agar menghasilkan produk tentunya digunakan atau memerlukan sebuah penelitian yang bersifat analisis kebutuhan yang bertujuan untuk menguji keefektifan produk tersebut agar dapat bermanfaat di masyarakat luas maka diperlukan suatu penelitian yang bertujuan menguji efektifitas produk tersebut. jadi di dalam penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap tidak bisa *multi years*) penelitian hibah bersaing (didanai oleh Direktorat Jenderal pendidikan tinggi), adalah penelitian atau merupakan penelitian yang menghasilkan produk, sehingga digunakanlah metode penelitian dan pengembangan

Pada umumnya metode penelitian dan pengembangan digunakan pada ilmu alam dan juga teknik. kebanyakan produk teknologi misalnya alat elektronik kendaraan bermotor kapal

terbang kapal laut senjata tajam ataupun senjata api, obat dalam kedokteran dan alat-alat medis, gedung-gedung pencakar langit alat rumah tangga yang teknologinya sudah modern diproduksi melalui dan dikembangkan dengan penelitian dan pengembangan tapi metode penelitian dan pengembangan dapat juga digunakan dalam bidang ilmu sosial seperti psikologi sosiologi, pendidikan, manajemen dan lain-lain.