

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

##### **2.1.1 Konsep Latihan**

Latihan yang berasal dari kata *training* adalah penerapan dari suatu perencanaan untuk meningkatkan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, metode, dan aturan pelaksanaan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang akan dicapai. Latihan adalah “sesuatu bentuk aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya” (Ramli & Ahmad, 2022). Untuk mendapatkan prestasi yang maksimal dalam olahraga dibutuhkan kondisi fisik yang prima melalui latihan yang sistematis.

Latihan yang sistematis merupakan latihan untuk menambah atau meningkatkan kemampuan kapasitas fisik terhadap latihan yang telah dilakukan. Menurut (Harsono, 2018) menyatakan bahwa “Latihan merupakan proses yang sistematis dari berlatih yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian bertambah jumlah beban latihannya atau pekerjaannya” (hlm.50). Yang dimaksud dengan sistematis adalah berencana, menurut jadwal, menurut pola dan sistem tertentu, metodis, dari mudah ke sukar, latihan yang teratur, dari sederhana ke yang lebih kompleks. Setiap program latihan yang disusun seorang pelatih bertujuan untuk membantu meningkatkan keterampilan dan prestasi atlet semaksimal mungkin. Tujuan latihan menurut (Badriah, 2011) “untuk peningkatan kualitas sistem tubuh yang dicerminkan oleh beberapa komponen kekuatan otot, daya tahan jantung-paru, kecepatan, kelincahan” (hlm.2). Sebelum melakukan latihan, sebelum melakukan latihan, seorang atlet harus menjalani tes terlebih dahulu sebagai dasar penyusunan program latihan.

Salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan kemampuan dan prestasi atlet adalah penerapan prinsip-prinsip latihan dalam pelaksanaan program latihan dan mempertimbangkan prinsip tersebut diharapkan latihan yang

dilakukan dapat meningkatkan dengan cepat. Menurut (Harsono, 2018) prinsip-prinsip latihan meliputi prinsip beban lebih (*Overload principle*), spesialisasi, individualisasi, intensitas latihan, kualitas latihan, variasi dalam latihan, volume latihan, lama latihan, prinsip pemulihan (hlm.51)

Adapun prinsip-prinsip latihan yang berhubungan dengan penelitian ini sebagai berikut:

#### 2.1.1.1 Prinsip Beban Lebih (*Overload Principle*)

Prinsip beban lebih merupakan prinsip yang mendasar yang harus dipahami oleh seorang pelatih, penerapan prinsip ini berlaku dalam melatih aspek fisik, teknik, taktik, maupun mental. Mengenai prinsip beban lebih (*overload*) (Harsono, 2018) menjelaskan sebagai berikut “Prinsip *overload* ini adalah prinsip latihan yang paling mendasar akan tetapi paling penting, oleh karena tanpa penerapan prinsip ini dalam latihan, tidak mungkin prestasi atlet akan meningkat” (hlm.51). Penambahan beban permulaan dengan latihan beban yang sangat berat atlet akan menemui kesulitan-kesulitan karena tubuh belum mampu untuk dapat menyesuaikan diri dari beban latihan tersebut, oleh karena itu apabila latihan dilakukan secara terus menerus dan berulang-ulang dengan beban latihan yang berat maka secara tidak langsung akan beradaptasi melatih tubuh dan beban tersebut terasa menjadi ringan. Dengan hal ini berarti prestasi atlet akan mengalami peningkatan dan dapat melakukan untuk meningkatkan beban latihan.

Penerapan beban latihan dapat diberikan dengan berbagai cara seperti dengan meningkatkan frekuensi latihan, lama latihan, jumlah latihan, macam latihan, ulangan dalam satu bentuk latihan. Untuk menerapkan prinsip *overload* menggunakan metode sistem tangga yang didesain oleh Bompa (1994) yang dikemukakan oleh (Harsono, 2018) menjelaskan setiap garis vertikal menunjukkan perubahan (penambahan) beban, sedangkan setiap garis horizontal adalah fase adaptasi terhadap beban yang baru. Beban latihan pada 3 tangga *cycle* pertama ditingkatkan secara bertahap, pada *cycle* ke 4 beban diturunkan (*unloading phase*), yang maksudnya adalah untuk memberi kesempatan kepada organisme tubuh untuk melakukan regenerasi adalah agar atlet dapat mengumpulkan tenaga atau

mengakumulasi cadangan-cadangan fisiologis dan psikologis untuk persiapan beban latihan yang lebih berat lagi di tangga-tangga berikutnya (hlm.54).

#### 2.1.1.2 Prinsip Individualisasi

Prinsip Individualisasi ini merupakan konsep latihan yang disusun sesuai dengan karakteristik setiap individu, sekalipun mempunyai tingkat prestasi yang sama. Menurut (Harsono, 2018) menjelaskan bahwa “Tidak ada dua orang yang rupanya persis sama dan tidak ada pula dua orang (apalagi lebih) yang secara fisiologis maupun psikologis persis sama. Setiap orang mempunyai perbedaan individu masing-masing. Demikian pula, setiap atlet berbeda dalam kemampuan, potensi, dan karakteristik belajarnya” (hlm.64). Oleh karena itu program latihan harus dirancang dan dilaksanakan secara individu, agar latihan tersebut menghasilkan peningkatan prestasi yang cukup baik.

Berdasarkan pada paparan diatas, prinsip individualisasi diterapkan dalam penelitian ini dengan memperhatikan kecepatan setiap individu dan sarana prasarana yang ada. Penerapan prinsip ini dilakukan dengan cara masing-masing individu (siswa atau atlet) melakukan sesuaikan dengan kemampuannya, seperti jumlah repetisi, dan waktu istirahatnya.

#### 2.1.1.3 Kualitas latihan

Menurut (Harsono, 2018) mengemukakan bahwa “setiap latihan haruslah berisi *dril-dril* yang bermanfaat dan yang jelas arah serta tujuan latihan” (hlm.75). Selanjutnya (Harsono, 2018) menjelaskan latihan yang bermutu adalah (a) apabila latihan dan *dril-dril* yang diberikan memang benar-benar bermanfaat dan sesuai dengan kebutuhan atlet, (b) apabila koreksi-koreksi yang konstruktif sering di berikan, (c) apabila pengawasan di lakukan oleh pelatih sampai ke detail-detail gerakan, (d) apabila prinsip-prinsip *over load* diterapkan, baik fisik, teknik, taktik, maupun mental atlet (hlm.76).

Latihan-latihan walaupun kurang intensif, akan tetapi bermutu, seringkali lebih berguna untuk menentukan kualitas *training*, yaitu hasil-hasil penemuan penelitian, fasilitas dan daripada latihan-latihan yang intensif namun tidak bermutu.

Oleh karena itu, semua faktor yang dapat mendukung kualitas dari latihan haruslah dimanfaatkan seefektif mungkin dan diusahakan untuk terus ditingkatkan.

#### 2.1.1.4 Variasi Latihan

Latihan yang dilaksanakan dengan betul biasanya menuntut banyak waktu dan tenaga dari atlet sehingga dapat menimbulkan kebosanan, ratusan jam kerja yang diperlukan untuk secara bertahap meningkatkan dan mengulang setiap bentuk latihan, dan untuk semakin meningkatkan prestasinya. Menurut (Harsono, 2018) mengatakan bahwa “untuk mencegah kebosanan berlatih ini, pelatih harus kreatif dan pandai mencari dan menerapkan variasi-variasi dalam latihan” (hlm.78). Oleh karena itu tidak mengherankan kalau latihan demikian sering dapat menyebabkan rasa bosan (boredom) pada atlet. Lebih-lebih pada atlet yang melakukan cabang olahraga yang unsur daya tahannya merupakan faktor yang dominan, dan unsur variasi teknis dalam renang.

Variasi latihan yang diterapkan harus sesuai dengan kebutuhan yang dikreasi dan diterapkan secara cerdas akan dapat menjaga terpeliharanya fisik maupun mental atlet. Oleh karena itu atlet selalu membutuhkan variasi dalam latihan, maka pelatih wajib dan patut menciptakannya dalam latihan-latihan.

#### 2.1.1.5 Volume Latihan

Volume latihan ialah kuantitas (banyaknya) beban latihan dan materi latihan yang dilaksanakan secara aktif, dalam volume latihan tidak sama dengan lamanya (durasi) latihan. Menurut (Harsono, 2018) mengatakan bahwa “Volume latihan merupakan bagian penting dalam latihan, baik untuk latihan fisik, teknik, maupun taktik” (hlm.101). Volume latihan bisa dinyatakan dalam total waktu berlangsungnya kegiatan, jarak yang harus di tempuh atau berat beban yang harus di angkat per satuan waktu, dan jumlah repetisi dalam melakukan suatu aktivitas. Jadi volume latihan adalah jumlah aktivitas yang dilakukan dalam latihan, mengacu pada jumlah kerja yang dilakukan dalam suatu sesi (pertemuan) latihan.

Dari uraian diatas dapat di simpulkan bahwa latihan adalah kegiatan yang dilakukan secara sistematis, kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang dan harus memperhatikan dari setiap sudut pandang prinsip-prinsip tersebut.

### 2.1.2 Komponen Kondisi Fisik

Kondisi fisik atlet memegang peran penting dalam program latihan atlet. Program latihan kondisi fisik haruslah direncanakan secara baik dan sistematis dan ditunjukkan untuk meningkatkan segaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik.

Menurut (Harsono, 2018) menjelaskan tentang kondisi fisik sebagai berikut:

- 1) Akan ada penambahan dalam jumlah kapiler yang membuat (*surver*) serabut otot hingga memperbaiki aliran darah
- 2) Akan ada peningkatan dalam unsur daya tahan kardiovaskular, kekuatan otot, kelentukan otot, kelentukan sandi, stamina, kecepatan, dan lain-lain.
- 3) Akan ada ekonomi gerak yang lebih baik pada waktu latihan.
- 4) Akan ada pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan.
- 5) Akan ada respons yang cepat dari organisme tubuh kita apabila sewaktu-waktu respons demikian diperlukan. (hlm.3-4).

Adapun komponen kondisi fisik secara umum yaitu daya tahan (*edurance*), stamina, kelentukan, kelincahan, kekuatan, power, daya tahan otot, kecepatan, keseimbangan, dan koordinasi. Dalam penelitian ini kondisi fisik yang mendukung pada latihan adalah daya tahan, kekuatan, kelentukan, power, keseimbangan, koordinasi dan kecepatan. Untuk lebih jelasnya sebagai berikut:

#### 2.1.2.1 Daya Tahan (*Edurance*)

Daya tahan (*endurance*) adalah kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas terus menerus yang berlangsung cukup lama. Menurut (Harsono, 2018) mengatakan bahwa “Daya tahan adalah keadaan atau kondisi tubuh yang mampu untuk bekerja dan berlatih dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan atau latihan tersebut” (hlm.11). Dengan hal ini daya tahan merupakan kondisi fisik seseorang untuk melakukan latihan-latihan dalam waktu yang lama tanpa merasa lelah yang berarti setelah melakukan aktivitas tersebut.

#### 2.1.2.2 Kekuatan

Kekuatan merupakan komponen yang sangat penting guna untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Menurut (Harsono, 2018) menjelaskan bahwa kekuatan adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Sedangkan menurut Badriah dalam Kusnadi, (Kusnadi, 2017) menjelaskan kekuatan otot adalah kemampuan kontraksi secara maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Oleh karena itu kemampuan daya penggerakan setiap aktivitas fisik, dan kekuatan otot dapat membantu memperkuat stabilitas sendi-sendi.

#### 2.1.2.3 Kelentukan

Kelenturan adalah anggota gerak tubuh untuk melakukan gerakan pada beberapa sendi seluas-luasnya. Menurut (Harsono, 2018) mengatakan bahwa “kelenturan adalah kemampuan untuk bergerak dalam ruang gerak sendi. jadi faktor utama yang membantu menentukan fleksibilitas adalah elastis otot, ligamen, dan tendon” (hlm.15). Oleh sebab itu pentingnya untuk melatih kelenturan bagi atlet, karena hal itu bahwa atlet yang fleksibel kecuali kurang *injury-prone* (tidak mudah kena cedera) dapat mempunyai peluang yang lebih besar menciptakan prestasi.

#### 2.1.2.4 Power

Salah satu komponen yang menunjang dalam pelaksanaan aktivitas olahraga seseorang adalah power (daya ledak). Menurut (Harsono, 2018) “*power* adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat”. Oleh karena itu, latihan *power* dalam *weight training* tidak boleh hanya menekankan pada beban, akan tetapi harus pula pada kecepatan mengangkat, mendorong, atau menarik beban. Daya ledak otot merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplosif, serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya.

#### 2.1.2.5 Keseimbangan

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan tubuh dalam kondisi atau tempat apapun. Sependapat dengan Badriah dalam

(Kusnadi, 2017) keseimbangan ialah kemampuan mempertahankan sikap tubuh yang tepat pada saat melakukan gerakan. Keseimbangan terdiri dari dua macam yaitu keseimbangan statis adalah kemampuan seseorang pada saat tidak bergerak atau berdiri tegak, sedangkan keseimbangan dinamis adalah keseimbangan pada saat melakukan gerakan. Oleh karena itu, seseorang harus melatih keseimbangan agar mudah mengontrol dan mempertahankan posisi tubuh saat melakukan gerakan dalam keadaan apapun, serta keseimbangan juga berkaitan dengan koordinasi.

#### 2.1.2.6 Koordinasi

Koordinasi adalah suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks, koordinasi erat hubungannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas. Menurut (Harsono, 2018) mengungkapkan koordinasi adalah kemampuan untuk memadukan berbagai macam gerakan kedalam satu atau lebih pola gerak khusus. Sependapat dengan Badriah dalam Kusnadi Nanang (2020) kemampuan tubuh untuk melakukan berbagai macam gerakan dalam satu pola gerakan secara sistematis dan kontinu. Koordinasi sangat penting bagi seseorang dalam keadaan atau situasi yang berbeda jika koordinasi kurang baik maka dalam kejadian apapun tidak akan bisa dihindari dan akan menghilangkan keseimbangan tubuhnya. Oleh sebab itu, dikatakan baik buruknya koordinasi seseorang tercermin dalam kemampuannya untuk melakukan gerakan secara mulus, dan efisien.

#### 2.1.2.7 Kecepatan

Kecepatan adalah gerakan yang dilakukan secara berturut-turut dengan cepat dan waktu yang singkat. Menurut (Harsono, 2018) kecepatan adalah “kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sangat cepat”(hlm.35). Sedangkan Menurut (Badriah, 2011) kecepatan adalah “kemampuan tubuh untuk melakukan secara berturut-turut dalam waktu yang singkat”. Kecepatan secara konsep dasar yaitu perbandingan antara waktu dan jarak, sehingga berkaitan dengan waktu reaksi, frekuensi gerak per unit waktu, dan kecepatan gerak.

Kecepatan adalah kemampuan seseorang yang memungkinkan orang berubah arah atau melaksanakan gerakan yang sama atau tidak sama secepat mungkin. Menurut Lankor (2007) dalam Lekso (2013) kecepatan adalah kemampuan untuk berpindah tempat atau bergerak seluruh tubuh atau bagian waktu yang singkat. Kecepatan didefinisikan sebagai laju gerak yang dapat berlaku secara keseluruhan bagian tubuh, kecepatan gerak, banyak dipengaruhi oleh unsur fisik pendukung gerak cepat dan juga dipengaruhi gerak reflek dari sistem saraf.

Dalam cabang olahraga terdapat komponen kondisi fisik yang sangat penting, terutama kecepatan menjadi faktor penentu laju renang dan menghasilkan daya dorong. Gerakan kecepatan dilakukan melawan tahanan yang berbeda seperti berat peralatan, air, dan berat badan, tetapi efek kekuatan juga sangat berpengaruh untuk menentukannya. Dalam setiap kompetisi gaya renang yang biasa dipakai adalah gaya bebas. Hal ini karena gaya bebas merupakan gaya renang yang paling cepat.

### **2.1.3 Renang**

Renang adalah termasuk olahraga yang telah dikenal zaman prasejarah. Manusia prasejarah terutama suku-suku bangsa yang tinggal atau yang hidup di tepi laut, danau, dan sekitar sungai mau tidak mau haruslah berenang untuk mencari nafkah dalam kehidupan sehari-hari, serta renang adalah kemampuan yang harus dimiliki oleh para samurai (Wahyuni, 2018). Renang pada perkembangannya merupakan olahraga yang banyak digemari masyarakat. Olahraga renang merupakan keterampilan yang dipergunakan sebagai sarana bermain untuk anak, menjaga kebugaran ataupun sebagai ajang untuk meraih prestasi oleh karena itu, sejak zaman dahulu renang telah dikenal dan terus dikembangkan sampai saat ini. Ditandai dengan adanya kejuaraan-kejuaraan renang baik ditingkat nasional, regional maupun internasional. (Sriningsih et al., 2022) mengatakan bahwa “renang merupakan bagian dari olahraga air yang mengharuskan atletnya untuk melakukan gerakan yang efektif dan efisien, hal ini menuntut kecepatan yang maksimal untuk menghasilkan catatan waktu terbaik hingga *finish*” (hlm.2).

Olahraga renang merupakan aktivitas di air dengan berbagai bentuk dan gaya yang sudah sejak lama dikenal banyak memberikan manfaat kepada manusia. Menurut (Sugiyanto, 2010) manfaat berenang merupakan “salah satu jenis olahraga yang mampu meningkatkan kesehatan”. Selain itu manfaat renang antara lain untuk memelihara dan meningkatkan kebugaran, menjaga kesehatan tubuh, untuk membentuk kemampuan fisik seperti daya tahan, kekuatan otot serta bermanfaat bagi perkembangan dan pertumbuhan fisik anak, untuk sarana pendidikan, rekreasi, serta prestasi.

Olahraga renang tidak hanya mengenai kompetisi, ada hal yang dapat dilakukan sesuai dengan tujuan yang akan dilakukan oleh pelakunya. Olahraga renang akan berprestasi jika menguasai keterampilan-keterampilan dasar pada berbagai gaya. Menurut (Thomas, 2016) “renang terbagi beberapa macam atau gaya, yaitu gaya *crawl* (bebas), gaya dada (katak), gaya punggung, dan gaya *dolphin* (kupu-kupu)” (hlm.6). Namun, yang paling mudah dan dikenal orang adalah gaya bebas karena selain mudah dalam kehidupan sehari-hari ini juga sering digunakan anak-anak atau orang tua saat mandi di sungai dan saat bermain di air.

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa renang merupakan olahraga yang dilaksanakan di air dengan berbagai macam gaya yang dapat dilakukan, seperti gaya *crawl* (bebas), gaya dada (katak), gaya punggung, dan gaya *dolphin* (kupu-kupu). Olahraga renang dapat dilaksanakan untuk mengisi waktu luang, dalam proses pembelajaran, maupun sebagai olahraga prestasi.

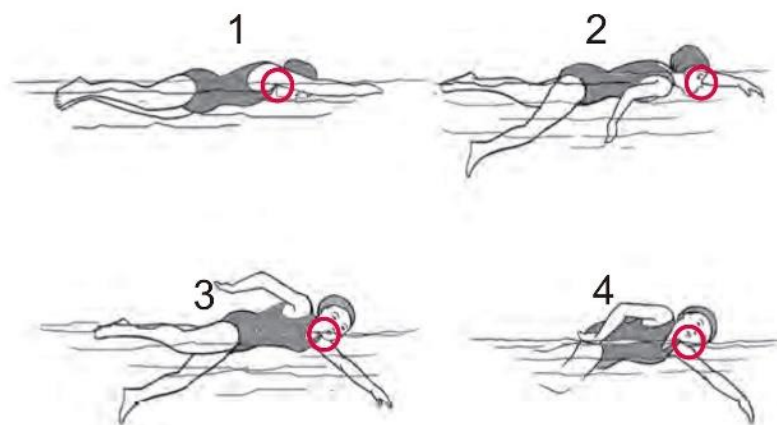
#### **2.1.4 Macam-Macam Gaya Renang**

Gaya renang menurut Mulyaningsih, dkk dalam (Arhesa, 2020) “olahraga renang terdiri dari empat gaya, yaitu gaya bebas, gaya dada/katak, gaya punggung, dan gaya kupu-kupu. Gaya bebas dan gaya dada adalah gaya dasar, sedangkan gaya punggung dan gaya kupu-kupu adalah gaya lanjutan. Artinya sebelum mempelajari gaya punggung dan gaya kupu-kupu harus sudah menguasai gaya bebas maupun gaya dadan terlebih dahulu” (hlm.37). Dari empat gaya tersebut akan di uraikan sebagai berikut:

#### 2.1.4.1 Gaya Bebas

Menurut (Tambunan, 2020) menjelaskan

“Gaya bebas adalah berenang dari posisi dada menghadap ke permukaan air. Kedua belah tangan secara bergantian digerakkan ke depan dengan gerakan mengayuh, sementara kedua belah kaki secara bergantian dicambukkan naik turun ke atas dan ke bawah. Sewaktu berenang gaya bebas, wajah menghadap ke permukaan air. Pernapasan dilakukan saat lengan digerakkan ke luar dari air, saat tubuh menjadi miring dan kepala berpaling ke samping. Sewaktu mengambil napas, perenang bisa memilih untuk menoleh ke kiri atau ke kanan. Dibandingkan gaya renang lainnya, gaya bebas merupakan gaya berenang yang bisa membuat tubuh melaju lebih cepat di air” (hlm.5).

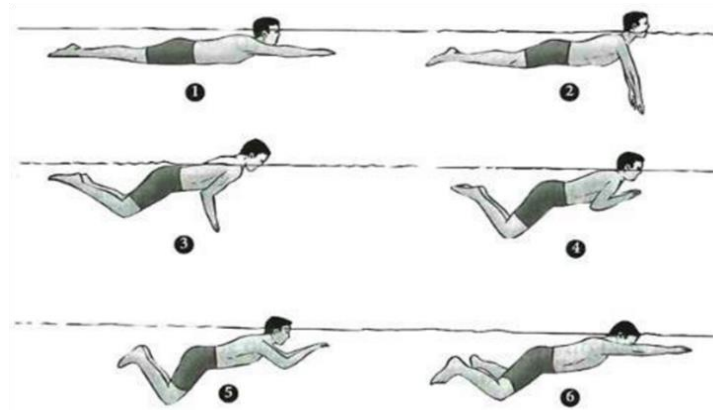


Gambar 2. 1 Renang Gaya Bebas  
Sumber : *olahraga.pedia.com*

#### 2.1.4.2 Gaya Dada

Menurut (Tambunan, 2020) “Gaya dada merupakan gaya berenang paling populer untuk renang rekreasi. Posisi tubuh stabil dan kepala dapat berada di luar air dalam waktu yang lama” (hlm.5). Gaya dada atau gaya katak (gaya kodok) adalah berenang dengan posisi dada menghadap ke permukaan air, namun berbeda dari gaya bebas, batang tubuh selalu dalam keadaan tetap. Kedua belah kaki menendang ke arah luar sementara kedua belah tangan diluruskan di depan. Kedua belah tangan dibuka ke samping seperti gerakan membelah air agar badan maju lebih cepat ke depan. Gerakan tubuh meniru gerakan katak sedang berenang

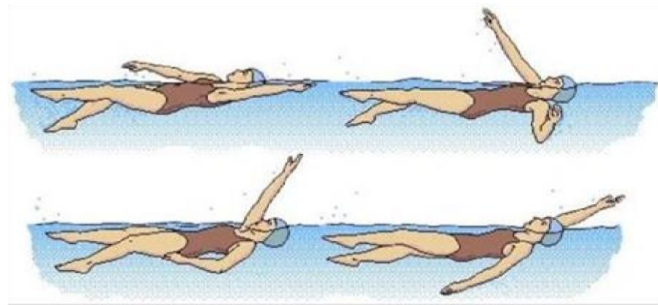
sehingga disebut gaya katak. Pernapasan dilakukan ketika mulut berada di permukaan air, setelah satu kali gerakan tangan-kaki atau dua kali gerakan tangan-kaki.



Gambar 2. 2 Renang Gaya Dada  
Sumber : *freedomiana.id*

#### 2.1.4.3 Gaya Punggung

Menurut (Ishak et al., 2020) “Gaya punggung adalah sewaktu berenang gaya punggung, orang berenang dengan posisi punggung menghadap ke permukaan air. Posisi wajah berada di atas air sehingga orang mudah mengambil napas. Namun perenang hanya dapat melihat atas dan tidak bisa melihat ke depan. Sewaktu berlomba, perenang memperkirakan dinding tepi kolam dengan menghitung jumlah gerakan. Dalam gaya punggung, gerakan lengan dan kaki serupa dengan gaya bebas, namun dengan posisi tubuh telentang di permukaan air. Kedua belah tangan secara bergantian digerakkan menuju pinggang seperti gerakan mengayuh. Mulut dan hidung berada di luar air sehingga mudah mengambil napas dengan mulut atau hidung (hlm.40).”

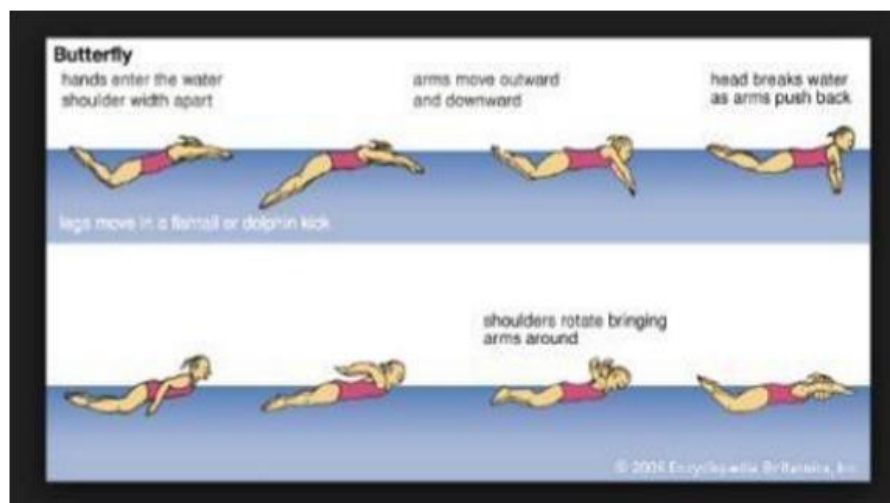


Gambar 2. 3 Renang Gaya Punggung  
Sumber : kumparan.com

#### 2.1.4.4 Gaya Kupu-Kupu

Menurut (Tambunan, 2020) “Gaya kupu-kupu atau gaya *dolphin* adalah salah satu gaya berenang dengan posisi dada menghadap ke permukaan air. Kedua belah lengan secara bersamaan ditekan ke bawah dan digerakkan ke arah luar sebelum diayunkan ke depan. Sementara kedua belah kaki secara bersamaan menendang ke bawah dan ke atas seperti gerakan sirip ekor ikan atau lumba-lumba. Udara dihembuskan kuat-kuat dari mulut dan hidung sebelum kepala muncul dari air, dan udara dihirup lewat mulut ketika kepala berada di luar air”(hlm.5).

Dikarenakan ada empat macam gaya dalam renang dan sesuai dengan permasalahan penelitian, maka penulis hanya membahas mengenai renang gaya bebas.



Gambar 2. 4 Renang Gaya Kupu-Kupu  
Sumber : Perpustakaan,id

### 2.1.5 Gaya Bebas

Renang gaya crawl merupakan cara berenang yang paling alamiah, di mana lengan digerakkan bergantian untuk mendayung, sedang tungkai digerakkan keatas dan kebawah seperti layaknya orang yang sedang berjalan. Renang merupakan olahraga yang dilakukan di air dan bisa dilakukan berbagai usia, baik laki-laki maupun perempuan. Dalam perlombaan, renang gaya *crawl* selalu dapat diperoleh kecepatan yang lebih baik dari gaya lain dengan strategi dan teknik yang baik. Untuk mencapai prestasi yang maksimal seorang perenang perlu menguasai teknik-teknik dasar dalam renang, seperti teknik meluncur, apungan, ayunan tungkai, ayunan lengan, pernafasan dan koordinasi gerak.

Menurut (Rahmani, 2017) teknik renang gaya bebas meliputi beberapa unsur gerakan, yaitu posisi tubuh, gerakan lengan, gerakan kaki, gerakan pengambilan nafas, dan gerakan koordinasi (hlm.29-24). Untuk lebih jelasnya sebagai berikut:

#### 2.1.5.1 Posisi Tubuh

Posisi tubuh perenang gaya bebas sejajar (*horizontal*) dengan permukaan air, tepatnya dibawah permukaan air. Posisi tubuh mulai dari kepala, bahu, pinggang, dan kaki sejajar dengan permukaan air, ketinggian air sejajar dengan rambut bagaian belakang kepala, muka masuk ke dalam air, mata melihat ke depan dan ke bawah dan kedua tangan dan kaki lurus.

#### 2.1.5.2 Gerakan Lengan

Gerakan lengan gaya bebas ada beberapa tahap yaitu, tahap masuk (*entry*) dimulai dari ujung jari, ibu jari lebih dulu masuk sehingga posisi telapak tangan miring menghadap keluar, telapak tangan akan melakukan gerakan dengan cara mengiris air, dengan demikian akan mengurangi tahanan yang minim. Tahap tarik (*pull*) – dorong (*push*) tangan melakukan sapuan ke bawah dan mendorong ke belakang posisi lengan lurus sehingga ibu jari menyentuh bagian samping paha telapak tangan menghadap ke atas. Tahap relaksasi (*recovery*) bertujuan untuk melakukan gerakan masuk dan pengembalian tangan ke depan.

### 2.1.5.3 Gerakan Kaki

Pada renang gaya bebas, pungsi kaki yang utama sebagai stabilisator dan sebagai alat untuk menjadikan kaki tetap tinggi dalam keadaan streamline, sehingga tahanan menjadi kecil. Di samping itu, tendangan dilakukan dengan punggung kaki yang kuat dan lutut sedikit menekuk sehingga pada renang gaya bebas dapat membantu menghasilkan dorongan badan ke depan. Gerakan tendangan dilakukan turun naik secara bergantian, gerakannya mirip dengan gerakan sewaktu berjalan. Dalam gaya bebas gerakan cambukan kaki ada tiga macam, yaitu:

- 1) *Two beats kick* pada satu kali putaran lengan artinya dua kali cambukan kaki (kiri-kanan) dengan satu kali putaran lengan dan dilakukan pengambilan nafas.
- 2) *Fourt beat kick* pada satu kali putaran lengan artinya empat kali cambukan kaki (kiri-kanan-kiri-kanan) dengan satu kali putaran lengan dan dilakukan pengambilan nafas.
- 3) *Six beat kick* pada satu kali putaran lengan artinya enam kali cambukan kaki (kiri-kanan-kiri-kanan-kiri-kanan) dengan satu kali putaran lengan dan dilakukan pengambilan nafas.

### 2.1.5.4 Gerakan Pengambilan Nafas

Pernapasan pada renang gaya bebas sangat mempengaruhi posisi badan untuk tetap streamline, maka putaran kepala harus dilakukan dengan *axis* (sumbu putaran) garis sepanjang badan, sehingga posisi kepala tidak naik terlalu tinggi dari permukaan air. Putaran kepala ke arah tangan yang sedang melakukan gerakan tarikan untuk mengambil nafas ke satu arah, kekiri atau ke kanan.

### 2.1.5.5 Gerakan Koordinasi

Gerakan kaki pada gaya bebas dilakukan secara terus menerus, gerakan cambukan ke atas dan ke bawah dengan irama yang tetap rileks. Kemudian tangan melakukan tarikan dimulai dari *entry*, *pull* dan *push* selama melakukan gerakan tangan nafas dikeluarkan boleh dari mulut atau hidung. Setelah tarikan tangan selesai berada disamping paha, pengambilan nafas melalui mulut keluar dari

permukaan air dengan membuka mulut lebar-lebar. Pada saat tangan akan melakukan gerakan *entry*, kepala segera masukan lagi ke dalam air.

Gerakan koordinasi dikatakan baik, apabila diantara gerakan kaki, tangan, dan pengambilan nafas terjadi secara sinkronisasi dalam irama yang tetap dan rileks sehingga menghasilkan daya laju.

### **2.1.6 Analisis Gerakan Biomekanika Gaya Bebas**

Biomekanika ialah ilmu pengetahuan yang menerapkan hukum-hukum mekanika terhadap struktur hidup, terutama sistem lokomotor dari tubuh. (Brian Adi Pramanda, 2023) mengatakan bahwa biomekanika olahraga adalah “ilmu yang mengharapkan prinsip-prinsip mekanika terhadap gerak manusia pada saat melakukan aktivitas olahraga” (hlm.17). jadi biomekanika adalah ilmu yang mempelajari tentang tubuh manusia yang mempengaruhi gerak manusia atas dasar prinsip-prinsip mekanika dan menganalisis suatu gerakan. Maka dalam hal ini menganalisis gerakan pada renang gaya bebas dimulai dari posisi start sampai pada posisi pelaksanaan renang gaya bebas sebagai berikut:

#### **2.1.6.1 Sikap Awal**

Pada saat melakukan start posisi badan membungkuk pandangan ke depan atau pada air, posisi kaki menginjak balok start dengan lutut sedikit ditekuk salah satu kaki kanan di depan dan kaki kiri di belakang karena memiliki 2 kali kekuatan pada saat menolak untuk mendorong ke depan, dan posisi tangan berada di ujung balok start lurus ke bawah serta punggung tangan menghadap ke depan. Oleh sebab itu ketika melakukan start dengan satu kaki di depan dan kaki di belakang agar dapat memperhatikan titik gerak badan pada tumpuan kaki dan pada saat badan membungkuk maka titik gerak badan akan bergeser ke depan sehingga tetap pada tumpuan kaki, maka seorang perenang harus bisa menjaga keseimbangan tubuh supaya tidak terjatuh lebih dulu ke air atau ke kolam.

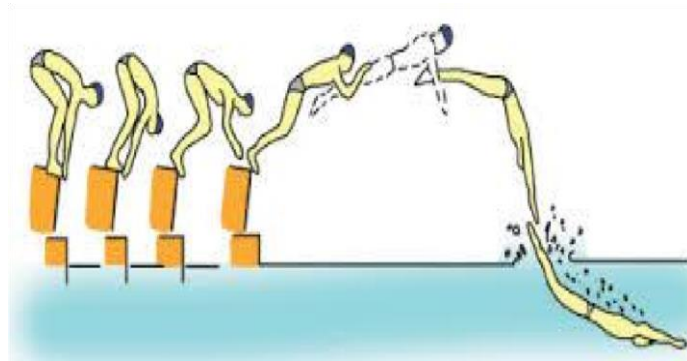
Secara biomekanika gerak sikap awal terletak pada Hukum Keseimbangan I dan Hukum *Newton I*.

#### **2.1.6.2 Sikap Pelaksanaan**

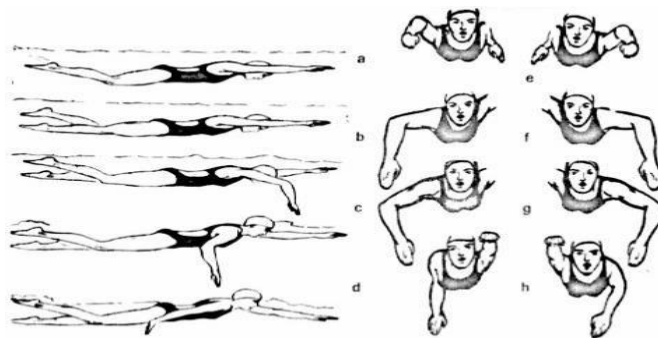
Dengan hal ini pelaksanaan start tolakan yang pertama kali dari kaki belakang kemudian pindah momentum tolakan dengan kaki depan untuk mendorong badan ke depan, ketika melayang posisi lengan lurus ke depan dan naikan pinggul dengan kepala menunduk hingga dibawah kedua lengan untuk masuk permukaan air, serta dilanjutkan luncuran di dalam air. Setelah itu barulah melakukan gaya bebas dengan posisi badan sejajar dengan air atau *streamline* pandangan ke bawah, lengan lurus ke depan sehingga posisi tetap stabil (lurus ke depan) atau tidak oleng, awalan kayuhan lengan ditusukkan ke permukaan air untuk dapat menghasilkan gerak yang efisien yaitu gerakan pull-push melakukan sapuan ke bawah dan mendorong ke belakang lurus, ketika lengan di tarik ke atas dan sikut di tekuk dalam hal ini dapat melakukan pengambilan nafas dengan salah satu lengan tetap lurus dan kepala menoleh ke samping kiri/kanan, sehingga pada saat itu akan mendorong badan ke depan. Jadi ketika pengambilan napas posisi tubuh keseimbangannya netral karena berada dipermukaan air. Selanjutnya gerakan kaki tidak keluar dari permukaan air karena akan menimbulkan tekanan yang besar, tetapi gerakan tungkai dilakukan turun naik secara bergantian kiri/kanan. Pada gerakan kaki berporos pada pangkal paha dan lutut sedikit ditekuk juga akan menghasilkan luncuran yang besar. Maka pada gaya bebas memiliki gerakan yang efisien karena terdapat koordinasi yang baik dan bergerak secara profesional atau adanya otomatisasi gerak. Maka pada sikap pelaksanaan terletak pada penerapan secara biomekanika gerak yaitu Hukum Keseimbangan IV dan hukum *newton* III.

#### 2.1.6.3 Sikap Akhir

Tahap relaksasi (*recovery*) pada saat lengan di tarik dan di dorong ke belakang lurus secara bergantian dalam hal ini bertujuan untuk melakukan gerakan masuk dan pengembalian tangan ke depan. Sama halnya dengan sikap awal yaitu terletak pada Hukum Keseimbangan I dan Hukum *Newton* I karena gerakan akan kembali seperti semula.



Gambar 2. 5 Start Renang  
Sumber: (Arhesa, 2020)



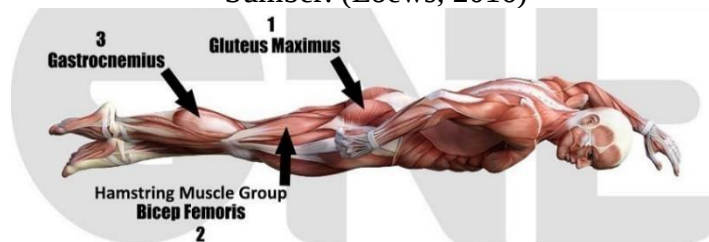
Gambar 2. 6 Gaya Bebas  
Sumber: Novitaria (2020, hlm.47)

Pada gaya bebas memerlukan kekuatan otot yang besar yaitu pada kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai adalah sebagai berikut.

- 1) Otot ekstensor utama dari pinggul/ membentuk bokong (*M. Gluteus maximus*)
- 2) Otot paha (*M. Femoralis*)
- 3) Sekelompok otot besar bagian paha belakang (*M. Hamstring*)
  - *M. Biceps Femoris*
  - *M. Semitendinosus*
  - *M. Semimembranosus*
- 4) Otot lambung dan tungkai samping (*M. Gastrocnemius*)
- 5) Otot tulang betis (*M. Tibialis anterior*)
- 6) Sendi pergelangan kaki (*Art. Talocruralis*) yang berfungsi untuk melakukan gerakan dorongan atau cambukan pada saat berenang.



Gambar 2. 7 Otot Tungkai  
Sumber: (Loews, 2016)



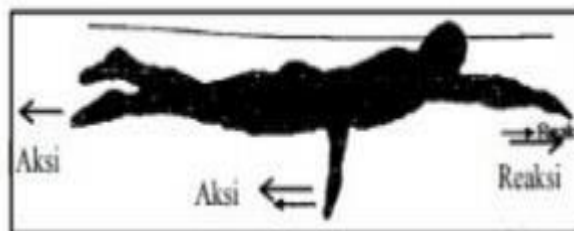
Gambar 2. 8 Kontraksi Otot Gaya Bebas  
Sumber: (Reily et al., 2019)

Dalam hal ini pada gaya bebas terdapat Hukum Keseimbangan I yang terjadi pada posisi awalan yaitu berbunyi “Badan selalu dalam keadaan seimbang selama proyeksi dan titik berat badan tersebut jatuh dalam bidang tumpuannya”, jadi pada saat melakukan start posisi berdiri titik berat badan pada kaki dan ketika badan di bungkukkan maka tumpuan berat badan akan bergeser ke depan namun titik berat badan tetap pada kaki karena lutut sedikit di tekuk sehingga harus menjaga keseimbangan tubuh. Serta Hukum *Newton* I yang berbunyi “Bila suatu benda/badan bebas dari segala pengaruh, maka benda/badan tersebut tidak akan berubah keadaanya” jadi pada saat melakukan start posisi badan dalam keadaan berdiri (diam) atau membungkuk (menjadi gerak) maka hal ini tidak akan terjadi adanya perubahan meskipun ada pengaruh dari luar karena bisa mempertahannya.

Sedangkan pada sikap pelaksanaan terdapat Hukum Keseimbangan IV yang berbunyi “Stabilitas berbanding lurus dengan jarak horizontal dari titik berat badan terhadap sisi bidang tumpuan kearah mana benda/badan bergerak”, dengan

bunyi tersebut dapat diartikan jika seseorang dalam keadaan berenang dengan posisi *streamline* atau horizontal dan melakukan gerakan gaya bebas maka posisi badan akan tetap stabil karena meskipun ada pengaruh dari luar kesetimbangan tidak akan hilang. Prinsip yang digunakan dalam teknik setiap gaya adalah hukum *newton* III yaitu hukum aksi reaksi, dalam hukum ini menyatakan bahwa setiap aksi akan menimbulkan reaksi yang besarnya sama dengan berat aksi dan berlawanan arah dengan aksi. Pada renang gaya bebas tendangan tungkai dan dayungan lengan (aksi) akan mengakibatkan badan perenang maju kedepan (reaksi), sehingga makin kuat tendangan tungkai makin kuat atau besar pula pergerakan laju perenang.

Sikap akhir sama halnya dengan sikap awal terdapat Hukum Kesetimbangan I dan hukum *newton* I tapi yang membedakan pada saat melakukan renang gaya bebas dengan tarikan lengan dan cambukan kaki sehingga badan harus dalam keadaan seimbang (stabil) dari gerakan atau putaran lengan juga sesuai pada bunyi hukum *newton* I dan hukum *newton* I ini disebut dengan Hukum Inertia atau Hukum Kekelatan maka tidak akan berubah keadaannya meskipun ada pengaruh dari luar karena dapat mempertahankan dalam keadaan gerak.



Gambar 2. 9 Aksi Reaksi dalam Gaya Bebas

Sumber: (Kalb et al., 2018)

### 2.1.7 Nomor Perlombaan Renang

Perlombaan renang terdiri dari nomor-nomor perlombaan menurut jarak tempuh, jenis kelamin, dan empat gaya renang (gaya bebas, gaya kupu-kupu, gaya punggung, dan gaya dada). Adapun nomor-nomor renang putra dan putri yang di perlombakan dalam olimpiade sesuai dengan peraturan perlombaan FINA (*Federation International De Nation Amateur*) menurut Chelvia Ch. Meizar sebagai berikut :

- 1) Gaya Bebas: 50 m, 100 m, 200 m, 400 m, 800 m (putri), 1500 m (putra)
- 2) Gaya Kupu-kupu: 100 m, 200 m
- 3) Gaya Punggung: 100 m, 200 m
- 4) Gaya Dada: 100 m, 200 m
- 5) Gaya ganti perorangan: 200 m dan 400 m
- 6) Gaya ganti estafet: 4 x 100 m
- 7) Gaya bebas estafet: 4 x 100 m, 4 x 200 m,
- 8) Marathon 10 km

#### **2.1.8 Pengaruh Alat Bantu *Pullboy* terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas pada Perenang Pemula**

*Pullboy* adalah alat bantu renang berbentuk pelampung kecil yang dijepit di antara paha perenang. Fungsi utama *pullboy* adalah membantu menjaga posisi tubuh tetap streamline di permukaan air, yang merupakan elemen kunci dalam renang gaya bebas. Secara biomekanika, posisi streamline meminimalkan hambatan air dan memungkinkan daya dorong dari lengan menjadi lebih efektif, sesuai dengan Hukum Kesetimbangan IV yang menyatakan bahwa stabilitas tubuh dipertahankan selama tubuh berada pada posisi horizontal dan sejajar dengan air.

Dalam gerakan renang gaya bebas, kekuatan lengan dan koordinasi gerakan menjadi faktor dominan dalam menghasilkan kecepatan. Penggunaan *pullboy* menghilangkan kontribusi dorongan dari kaki, memaksa perenang untuk fokus pada gerakan lengan yang lebih kuat dan efisien. Hal ini sesuai dengan prinsip Hukum Newton III (aksi-reaksi), di mana dorongan yang lebih besar dari lengan menghasilkan reaksi berupa laju tubuh ke depan yang lebih cepat.

Menurut (Rahmani, 2017) “Gerakan tangan yang optimal, termasuk pada fase *pull* dan *push*, berkontribusi signifikan terhadap peningkatan daya dorong. Dengan menggunakan *pullboy*, fase-fase ini dapat dilatih lebih intensif karena tubuh tetap stabil tanpa adanya gerakan kaki yang mengganggu keseimbangan”(hlm. 7). Selain itu, penggunaan *pullboy* membantu melatih posisi tubuh yang ideal selama fase *recovery* di mana posisi tubuh harus tetap *streamline* agar gerakan tetap efisien.

Latihan dengan *pullboy* juga membantu meningkatkan kekuatan otot-otot yang relevan dalam renang gaya bebas, seperti:

1. Otot ekstensor utama dari pinggul (*M. Gluteus Maximus*): Membantu menjaga stabilitas posisi tubuh.
2. Otot lengan (*Biceps Brachii*, *Triceps Brachii*): Memperkuat gerakan tarikan dan dorongan tangan.
3. Otot tungkai (*M. Gastrocnemius*, *M. Tibialis Anterior*): Meskipun peran kaki diminimalkan, kelentukan pergelangan kaki tetap terlatih secara pasif untuk menjaga posisi streamline.

Penggunaan *pullboy* juga mendukung penerapan prinsip biomekanika dalam renang gaya bebas. Pada Sikap Awal posisi tubuh yang stabil saat start akan lebih mudah dicapai ketika perenang telah terbiasa dengan latihan menggunakan *pullboy*. Latihan ini membantu menjaga titik berat tubuh tetap berada pada bidang tumpuannya, sesuai dengan Hukum Kesetimbangan I.

Selama fase pelaksanaan latihan dengan *pullboy* memungkinkan perenang mempraktikkan koordinasi gerakan lengan dan pengambilan napas secara lebih terkontrol. Dengan menghilangkan gerakan kaki, perenang dapat lebih fokus pada sinkronisasi gerakan tangan dan rotasi kepala, sehingga meningkatkan efisiensi biomekanika.

Pada sikap akhir latihan menggunakan *pullboy* memastikan bahwa fase *recovery* dilakukan dengan posisi tubuh yang tetap *streamline*, mengurangi hambatan air dan memungkinkan pemulihan posisi lengan secara efisien.

Latihan dengan *pullboy* tidak hanya memperbaiki teknik individu dalam renang gaya bebas, tetapi juga mendukung penerapan prinsip-prinsip biomekanika yang telah dijelaskan sebelumnya. *Pullboy* membantu perenang pemula mencapai posisi tubuh yang ideal, memperkuat gerakan lengan, dan meningkatkan koordinasi, yang secara keseluruhan berkontribusi pada peningkatan kecepatan renang gaya bebas

## 2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan, penulis mengambil dari beberapa rujukan penelitian yang hampir sama dalam variabel bebas maupun variabel terikat, hanya saja berbeda dalam sampel yang diteliti dengan penelitian ini. Berikut merupakan hasil penelitian yang disusun oleh Sylfi Diyah Utami, tahun 2018 dengan judul: “Efektivitas metode melatih menggunakan alat bantu pelampung dan tanpa alat bantu pelampung terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter”. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain “*two group pretest-posstest design*”. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sylfi Diyah Utami membuktikan bahwa terdapat pengaruh dari latihan menggunakan alat bantu pelampung dan tanpa alat bantu pelampung peningkatan kecepatan renang gaya bebas 50 meter. Persamaan variabel dari penelitian ini yaitu kecepatan renang gaya bebas dan perbedaannya yaitu penggunaan alat bantu pelampung sedangkan penulis melakukan penggunaan alat bantu *pullboy*.

Penelitian kedua yang disusun oleh Endry Kurniawan dan Aghus Sifaq. (2018) yang berjudul “Pengaruh Latihan Menggunakan Alat Bantu *Hand Paddle* Terhadap Kecepatan Berenang 50 Meter Gaya Bebas”. Hasil penelitian yang dilakukan Endry Kurniawan dan Aghus Sifaq membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang berarti dari alat bantu *Hand Paddle* terhadap kecepatan berenang 50 meter gaya bebas pada Atlet Putra Sidoarjo *Aquatic Club*. Hasil penelitian tersebut penulis jadikan sebagai bahan pertimbangan bagi penelitian yang penulis lakukan bahwa alat bantu *swim board* pada renang gaya bebas memberikan pengaruh yang berarti. Oleh sebab itu penulis akan mencoba meneliti tentang penggunaan alat bantu terhadap olahraga renang gaya bebas. Persamaan variabel dari penelitian ini yaitu kecepatan renang gaya bebas 50 meter dan perbedaannya yaitu penggunaan alat bantu *hand paddle* sedangkan penulis melakukan penggunaan alat bantu *pullboy*.

Penelitian ketiga yang relevan dengan penelitian ini disusun oleh Sopa Nur Ramdhani. (2021) yang berjudul “Pengaruh Latihan Menggunakan Alat Bantu *Fins* Terhadap Kecepatan Renang Kaki Gaya Bebas”. Hasil penelitian yang dilakukan Sopa Nur Ramdhani membuktikan bahwa terdapat pengaruh dari latihan

menggunakan alat bantu fins terhadap peningkatan kecepatan renang kaki gaya bebas. Persamaan variabel dari penelitian ini yaitu kecepatan renang kaki gaya bebas dan perbedaannya yaitu penggunaan alat bantu *fins* sedangkan penulis melakukan penggunaan alat bantu *pullboy*.

Penelitian keempat yang relevan adalah penelitian yang dilakukan oleh (Alkhafid, 2022) yang berjudul “Efektivitas Alat Bantu *Pullboy* Dan *Swimboard* Untuk Proses Belajar Renang Gaya Bebas 50 Meter Kelompok Umur 3 Di *Club Renang Bahurekso Swimmer Kecamatan Boja*” sama halnya dengan penelitian yang penulis lakukan hanya berbeda dalam sampel, tempat penelitian dan variabel terikatnya yaitu proses belajar renang gaya bebas 50 meter. Adapun hasil yang didapat dalam penelitian (Alkhafid, 2022) ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan latihan Alat Bantu *Pullboy* Dan *Swimboard* Untuk Proses Belajar Renang Gaya Bebas.

Dan penelitian kelima yang relevan adalah penelitian yang dilakukan oleh (Anisa Aprlian, 2020) yang berjudul “Pengaruh Latihan Renang Menggunakan Pull Buoy Terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas pada Atlet Putri Porsuryanaga Surabaya” sama halnya dengan penelitian yang penulis lakukan hanya berbeda dalam sampel, dan tempat penelitian. Penelitian ini menunjukkan ada pengaruh kecepatan renang 50 m gaya bebas dengan metode latihan menggunakan alat bantu pull buoy. kelompok A  $t_{hitung} 6,702 > t_{tabel} 2,131$ , Hasil tersebut ditunjukkan pada presentasi kenaikan dari pretest ke posttest kelompok A mengalami kenaikan sebesar 9%.

### 2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan suatu pendapat yang telah diyakini kebenarannya dan dijadikan sebagai titik tolak penelitian dalam memecahkan suatu masalah. Menurut (Sugiyono, 2017) “kerangka pemikiran merupakan penjelasan sementara terhadap gejala-gejala yang menjadi obyek permasalahan”(hlm. 16). Dengan hal ini dalam kerangka konseptual bisa dijelaskan secara terurai yang berkaitan dengan kajian-kajian teori dengan masalah yang akan diteliti oleh peneliti.

Mengenai permasalahan di lapangan pada renang gaya bebas perenang pemula pada kemampuan gaya bebas kekuatan lengan masih lemah. Oleh sebab itu untuk menghasilkan kekuatan lengan pada renang gaya bebas menggunakan alat bantu *pullboy*. Menurut (Rinaldi, 2021) mengatakan bahwa “*pullboy* adalah alat bantu yang digunakan sebagai media dalam pembelajaran renang, digunakan untuk melatih kekuatan tangan dan frekuensi kayuhan tangan” (hlm.15). Dengan menggunakan alat bantu *pullboy* dapat menambah kekuatan tangan dan kayuhan yang akan menghasilkan kecepatan laju renang sehingga dengan penggunaan alat bantu tersebut dapat mempermudah dalam proses latihan renang gaya bebas bagi pemula.

#### **2.4 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan dugaan sementara dari kerangka pemikiran yang telah dibuat serta perlu dibuktikan kebenarannya. Menurut (Sugiyono, 2017) “hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk pernyataan”(hlm.63).

Berdasarkan kerangka konseptual diatas, maka hipotesis penelitian ini adalah “Terdapat pengaruh yang berarti latihan menggunakan alat bantu *pullboy* terhadap kecepatan renang gaya bebas pada perenang pemula *Club Thunder Swimm* Kabupaten Tasikmalaya”