

## **BAB II TINJAUAN UMUM PUSAT PEMBINAAN OLAHRAGA RENANG**

### **2.1. Pusat Pembinaan Olahraga**

#### **2.1.1. Pengertian Pusat Pembinaan Olahraga**

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, pusat berarti pokok pangkal atau yang menjadi pempunan (berbagai-bagai urusan, hal, dsb). Pembinaan berarti usaha, tindakan, dan kegiatan yang dilakukan secara efisien dan efektif untuk memperoleh hasil yang lebih baik, sedangkan olahraga sendiri merupakan gerak badan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh. Jadi Pusat Pembinaan Olahraga merupakan suatu tempat yang digunakan melakukan kegiatan olahraga yang dilakukan secara efektif dan efisien guna memperoleh hasil yang lebih baik.

#### **2.1.2. Komponen Utama Pembinaan Olahraga**

Terdapat beberapa komponen utama yang perlu menjadi perhatian guna membangun sistem pembinaan olahraga, yaitu:

a) Fungsi

Fungsi yang mengarahkan dan menjadi penarik.

b) Manajemen

Manajemen dibutuhkan untuk merencanakan, mengendalikan, menggerakkan, dan mengkoordinasikan seluruh kegiatan sehingga tertuju pada tujuan guna meningkatkan efisiensi teknis dan ekonomis.

c) Ketenagaan

Merupakan tenaga-tenaga profesional yang dipersiapkan secara khusus untuk membina olahraga melalui program pendidikan dan pelatihan.

d) Tenaga Pembina

Merupakan tenaga profesional pembinaan olahraga yang dibangun secara sistemik, dengan standar persyaratan tertentu, pengakuan dari

pemerintah, pengakuan terhadap status dan kompetensinya, sistem penghargaan, dan jaminan sosial.

e) Atlet atau Olahragawan

Dalam upaya membangun profesionalisme olahraga nasional, faktor penghargaan dan jaminan sosial akan berpengaruh terhadap prestasi atlet atau olahragawan.

f) Struktur Program dan Isi

Berkenaan dengan program-program umum serta kegiatan keolahragaan yang dirumuskan dalam kalender olahraga nasional yang dapat meningkatkan mutu pembinaan. Sumber-sumber belajar, seperti buku petunjuk, buku ajar, rekaman film, dan lain-lain, termasuk di dalamnya informasi secara meluas tentang prinsip pembinaan yang disajikan secara praktis.

g) Metodologi dan Prosedur Kerja

Mencakup pengembangan dan penerapan teknik serta metode pembinaan dan pemanfaatan temuan-temuan baru guna memaksimalkan efisiensi dan efektivitas pembinaan.

h) Evaluasi Penelitian

Digunakan untuk mendukung pengendalian program agar mencapai tujuan yang diharapkan, termasuk di dalamnya adalah pengendalian mutu, peningkatan efisiensi dan efektivitas pembinaan.

i) Dana

Perlu adanya pemanfaatan dana yang tepat dan optimal.

j) Haornas

Haornas setiap tanggal 8 September didudukkan sebagai bagian dari sistem pembinaan olahraga yang mampu menggerakkan partisipasi olahraga dari seluruh lapisan masyarakat (Alisjahbana, 2008 seperti dikutip dalam Nugroho, 2010).

### **2.1.3. Sistem Pembinaan Prestasi**

Program pembinaan atlet yang benar dan tepat merupakan salah satu usaha dalam upaya peningkatan prestasi yang ditargetkan. Dalam usaha peningkatan prestasi olahraga, perlu adanya peningkatan SDM (Sumber Daya Manusia), sarana dan prasarana, serta seluruh potensi yang ada lainnya. Menurut KONI, terdapat beberapa kegiatan dasar yang dapat dilaksanakan dalam proses pembinaan atlet, yaitu:

#### **2.1.3.1. Pemassalan**

Pemassalan adalah mempolakan keterampilan dan kebugaran jasmani atlet secara multilateral (menyeluruh) dan spesialisasi (atlet yang memiliki keistimewaan dalam olahraga tertentu), yang bertujuan untuk melibatkan atlet sebanyak-banyaknya dalam olahraga prestasi, sehingga timbul minat dan motivasi dalam menunjukkan kemampuan terbaiknya dalam upayanya meningkatkan prestasi olahraga.

#### **2.1.3.2. Pembibitan**

Pembibitan merupakan upaya dalam menjaring atlet berbakat dalam olahraga prestasi, yang diteliti secara terarah dan intensif melalui orang tua, guru, dan pelatih suatu cabang olahraga, yang bertujuan untuk menyediakan calon atlet. Selanjutnya calon atlet tersebut dibina lebih intensif lagi dengan sistem yang lebih inovatif dan mampu memanfaatkan hasil riset secara ilmiah serta perangkat teknologi modern yang ada.

#### **2.1.3.3. Pemanduan Bakat**

Pemanduan bakat merupakan usaha yang dilakukan oleh seorang pelatih dengan melihat kemampuan atlet berdasarkan latihan maupun seleksi yang dilakukan. Tujuan dari pemanduan bakat adalah memperkirakan peluang seorang atlet berpeluang menyerap program latihan yang diberikan pelatih untuk memperoleh prestasi yang dicantumkan.

#### 2.1.3.4. Pembinaan

Pembinaan merupakan kegiatan yang dilakukan secara berdaya guna dan berhasil guna untuk memperoleh hasil yang lebih baik.

##### a) Pola Pembinaan

Pola pembinaan perlu memperhatikan latihan yang disesuaikan dengan pertumbuhan dan perkembangan anak yang meliputi:

- 1) Latihan dari cabang olahraga dari spesialisasi harus disesuaikan dengan pertumbuhan dan perkembangan atlet.
- 2) Perhatian harus difokuskan pada kelompok otot, kelenturan persendian, stabilitas dan penggiatan anggota tubuh, yang berhubungan dengan salah satu syarat cabang olahraga spesialisasi.
- 3) Pengembangan kemampuan fungsional dan morfologis sampai tingkat tertinggi yang akan diperlukan untuk membangun tingkat keterampilan teknik dan taktik yang tinggi secara efisien.
- 4) Pengembangan penguasaan keterampilan adalah sebagai persyaratan pokok yang diperlukan untuk memasuki tahap spesialisasi dan prestasi.
- 5) Prinsip perkembangan penguasaan teknik dan keterampilan harus didasarkan pada fakta bahwa semuanya ada saling ketergantungan satu sama lain antara semua organ, sistem tubuh manusia, dan faktor psikologis.
- 6) Latihan khusus untuk suatu cabang olahraga yang mengarah kepada perubahan morfologis dan fungsional.
- 7) Spesialisasi adalah salah satu komponen yang didasarkan pada pengembangan keterampilan terpadu yang

diterapkan dalam program latihan bagi anak-anak (pemula) sampai pada tingkatan taruna hingga remaja<sup>2</sup>.

## **b) Program Latihan**

### **• Metode Latihan**

Metode latihan merupakan sebuah pengetahuan tentang metode-metode yang digunakan dalam proses latihan, hal tersebut sangat penting untuk menjadikan seorang atlet menggapai prestasi yang tinggi dan lebih baik dari sebelumnya<sup>3</sup>. Materi latihan berupa latihan fisik, teknik dan mental, semuanya harus dilakukan secara seimbang.

### **• Hukum Latihan**

#### **- Hukum *Overload***

Hukum *overload* menunjukkan bahwa pemberian beban latihan harus sesuai untuk mendapatkan overkompensasi yang optimal sesuai dengan bentuk dan jenis beban yang diberikan.

#### **- Hukum Reversibilitas**

Dalam hukum reversibilitas atlet dituntut untuk melakukan latihan secara kontinyu dan progresif. Latihan yang kontinyu akan meningkatkan kebugaran, sedangkan jika latihan dilakukan tidak secara kontinyu maka kebugaran dapat menurun.

#### **- Hukum Kekhususan**

Hukum kekhususan memberikan tuntutan bahwa beban latihan yang diberikan kepada atlet harus sesuai dengan kebutuhan terhadap kemampuan dan keterampilan fisik cabang olahraganya.

---

<sup>2</sup> KONI. 1998. *Proyek Garuda Emas: Rencana Induk Pengembangan Olahraga Prestasi Indonesia*. Jakarta.

<sup>3</sup> Lumintuarso, Ria. 2006. *Dasar-Dasar Penerapan Metode Latihan*. Jakarta: Jakarta Press.

- **Prinsip Latihan**

- Prinsip Paedagogik

Prinsip paedagogik mengarahkan atlet dalam berlatih untuk mengikuti berbagai kaidah yaitu multilateral, pengembangan, kesehatan, kebermanfaatan, kesadaran, sistematis, dan gradual. Prinsip ini digunakan untuk mencapai puncak keemasan tanpa mengorbankan kesehatan fisik dan psikis atlet. Prinsip ini tidak hanya berguna untuk mengetahui dan memahami program latihan, tetapi juga dapat bersosialisasi dengan atlet lainnya. Pada prinsip ini diharapkan pelatih dapat memenuhi dan memberikan beban latihan secara sistematis sehingga prestasi tertinggi atlet dapat diraih.

- Prinsip Individual

Setiap atlet memiliki karakteristik yang berbeda-beda, sehingga beban latihan yang sama tidak akan direaksi sama dengan atlet lain.

- Prinsip Keterlibatan Aktif

Seorang pelatih harus dapat memperlakukan atlet secara sama satu sama lain. Hal ini membutuhkan perencanaan dan program secara matang agar semua atlet dapat mengikuti secara optimal. Dalam prinsip ini, atlet aktif melaksanakan aktivitas latihan fisik dan mental, sehingga akan terjalin hubungan yang harmonis antara atlet dan pelatih, serta antar atlet.

- Prinsip Variasi

Perlu dilakukan variasi latihan agar proses latihan tidak terasa membosankan, sehingga atlet merasa senang dan gembira namun tidak meninggalkan keseriusan dalam berlatih. Variasi yang dapat diberikan antara lain tempat latihan di pantai atau gunung, metode latihan, dan metode repetisi.

## 2.2.Olahraga Renang

### 2.2.1. Pengertian Olahraga Renang

Olahraga merupakan kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial. Ruang lingkup olahraga meliputi kegiatan:<sup>4</sup>

a. Olahraga pendidikan

Olahraga pendidikan merupakan pendidikan jasmani dan olahraga yang dilaksanakan sebagai bagian dari proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan, kepribadian, ketrampilan, kesehatan, dan kebugaran jasmani. Olahraga pendidikan dilaksanakan pada jalur formal (jenjang pendidikan) atau non formal (terstruktur dan berjenjang) melalui kegiatan intrakurikuler atau ekstrakurikuler.

b. Olahraga rekreasi

Olahraga rekreasi merupakan olahraga yang dilakukan oleh masyarakat dengan kegemaran dan kemampuan yang tumbuh dan berkembang sesuai dengan kondisi dan nilai budaya masyarakat setempat untuk kesehatan, kebugaran, dan kegembiraan.

c. Olahraga prestasi

Olahraga prestasi merupakan olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.

Renang secara umum berarti gerakan di air<sup>5</sup>. Renang merupakan salah satu jenis olahraga air. Olahraga renang sendiri merupakan olahraga yang melombakan kecepatan atlet renang dalam berenang<sup>6</sup>. Pemenang dalam perlombaan renang adalah perenang yang tercepat dalam menyelesaikan jarak lintasan yang dilombakan.

---

<sup>4</sup> UU RI No 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional

<sup>5</sup> Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1988. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka

<sup>6</sup> id.wikipedia.org/wiki/Renang\_(olahraga), diakses 21 Agustus 2014, 13:14

Selain itu terdapat cabang olahraga renang lain, yaitu:

a. Polo air

Polo air adalah olahraga beregu yang merupakan kombinasi antara renang, gulat, sepak bola, dan bola basket. Dalam satu tim polo air terdiri dari enam orang dan satu kiper. Tujuan dari polo air adalah mencetak gol sebanyak-banyaknya.

b. Loncat indah

Loncat indah adalah melompat ke kolam renang dari ketinggian tertentu sekaligus melakukan gerakan melintir atau memutar tubuh. Ketinggian papan loncat indah bermacam-macam, yaitu 1m, 3m, 5m, 7,5m, dan 10 m).

c. Renang indah (*synchronized swimming*)

Renang indah merupakan cabang olahraga renang yang memadukan unsur renang, senam, dan tari. Olahraga ini membutuhkan kekuatan, stamina, kelenturan, keanggunan, dan artistik, serta kemampuan luar biasa untuk mengengalkan pernapasan.

### 2.2.2. Sejarah Olahraga Renang

Manusia diketahui telah dapat berenang sejak zaman prasejarah. Hal ini dibuktikan dengan ditemukannya lukisan-lukisan tentang perenang dari Zaman Batu di “gua perenang” yang terletak di dekat Wadi Sora, di Gilf Kebir, Mesir Barat Daya. Catatan tertua mengenai renang sendiri sudah ada sejak tahun 2000 SM. Beberapa dokumen tertua yang menyebut tentang berenang antara lain Epos Gilgamesh, Iliad, Odyssey, Alkitab (Kitab Yehezkiel 47:5, Kisah Para Rasul 27:42, Kitab Yesaya 25:11), Beowulf, dan hikayat-hikayat lainnya. Pada tahun 1538 untuk pertama kalinya seorang profesor dari Jerman yang bernama Nikolaus Wynmann menulis buku tentang renang yang berjudul Dialog mengenai Seni Berenang (*Der Schwimmer oder ein Zwiegespräch über die Schwimmkunst*).

Perlombaan renang telah dimulai sejak tahun 1800 di Eropa. Gaya yang digunakan oleh sebagian besar perenang adalah gaya dada. Pada tahun 1873 John Arthur Trudgen memperkenalkan gaya trudgen atau gaya rangkak depan. Gaya ini terinspirasi dari gaya bebas suku Indian di Amerika Selatan.

Renang menjadi salah satu cabang olahraga yang dilombakan di olimpiade sejak Olimpiade Athena 1896. Tahun 1900 gaya punggung baru dilombakan di olimpiade. Tahun 1902 Richard Cavill memperkenalkan gaya bebas. Federasi Renang Internasional (FINA) dibentuk pada tahun 1908. Gaya kupu-kupu mulai dikembangkan pada tahun 1930-an. Awalnya gaya kupu-kupu merupakan variasi dari gaya dada, baru pada tahun 1952 dianggap sebagai gaya renang tersendiri. Untuk nomor renang putri baru dilombakan pada Olimpiade Stockholm 1912.

Perkembangan renang di Hindia Belanda dimulai sejak dibentuknya Perserikatan Berenang Bandung (Bandungse Zwembond) yang didirikan tahun 1917. Pada tahun berikutnya, yaitu tahun 1918 didirikan Perserikatan Berenang Jawa Barat (West Java Zwembond), sedangkan Perserikatan Berenang Jawa Timur (Oost Java Zwembond) didirikan pada tahun 1927. Sejak saat itu banyak perlombaan renang yang diadakan, namun rekor yang ditaih dicatatkan sebagai rekor Belanda. Perenang Hindia Belanda bernama Pet Stam pernah mencatat rekor 59,9 detik untuk nomor 100 meter gaya bebas di kolam renang Cihampelas, Bandung.

Pada tahun 1951 Persatuan Renang Seluruh Indonesia (PRSI) didirikan. Pada tahun 1952 untuk pertama kalinya perenang Indonesia terlibat dalam olimpiade di Helsinki. Sejak saat itu perkumpulan renang di Indonesia semakin bertambah, beberapa diantaranya adalah Tirta Martha (Bandung), Tirta Kencana (Jakarta), Tirta Mitra (Surabaya). Hingga pada tahun 1954 total terdapat 29 perkumpulan renang di Indonesia.

### **2.2.3. Manfaat Olahraga Renang**

Berenang merupakan salah satu olahraga yang dapat meningkatkan kesehatan seseorang. Olahraga ini sangat dianjurkan bagi orang yang kelebihan berat badan (obesitas), ibu hamil, dan penderita gangguan persendian tulang atau arthritis karena memiliki banyak manfaat, antara lain:

#### **a. Membentuk otot.**

Dalam olahraga renang, perenang menggerakkan hampir semua otot pada tubuh, mulai dari kepala, leher, anggota gerak atas, dada, perut, punggung, pinggang, anggota gerak bawah, dan telapak kaki, karena pada saat bergerak

di dalam air, tubuh mengeluarkan energi yang besar untuk melawan massa air yang mampu menguatkan dan melenturkan otot-otot tubuh.

b. Membantu mengencangkan otot.

Apabila gerakan gaya renang dilakukan secara benar maka dapat mengencangkan dan membuat tubuh menjadi lebih liat. Otot-otot yang dapat dikencangkan antara lain pada bagian lengan, payudara, perut, paha, dan betis dapat menjadi lebih kencang apabila melakukan gerakan renang secara benar.

c. Melangsingkan tubuh.

Renang dapat membantu seseorang untuk membakar lemak apabila dilakukan secara rutin.

d. Meningkatkan kemampuan fungsi jantung dan paru-paru.

Dalam gerakan renang terdapat gerakan mendorong dan menendang air menggunakan anggota tubuh terutama tangan dan kaki, hal ini dapat memacu aliran darah ke jantung, pembuluh darah, dan paru-paru. Berenang dikategorikan sebagai latihan aerobik dalam air.

e. Menambah tinggi badan.

Berenang membantu dalam menambah tinggi badan seseorang yang masih dalam masa pertumbuhan.

f. Melatih pernapasan.

Berenang menyebabkan sistem kardiovaskular dan pernapasan dapat menjadi lebih kuat. Pernapasan menjadi lebih sehat, lancar, dan panjang. Hal itulah yang menyebabkan olahraga renang dianjurkan bagi penderita asma.

g. Membakar kalori lebih banyak.

Gerakan yang dilakukan di dalam air lebih berat, maka otomatis energi yang dibutuhkan juga lebih tinggi, sehingga berenang secara efektif dapat membakar sekitar 24% kalori tubuh.

h. Self safety.

Dengan memiliki kemampuan berenang, maka seseorang tidak perlu khawatir apabila mengalami hal-hal yang tidak diinginkan di air, misalnya jatuh ke laut.

- i. Menyegarkan pikiran dan menghilangkan stress.

Secara psikologis berenang dapat membuat hati dan pikiran menjadi rileks. Gerakan renang yang dilakukan secara santai dan perlahan mampu meningkatkan hormon endorfin dalam otak. Hal inilah yang menyebabkan renang dapat menyegarkan pikiran dan menghilangkan stress.

- j. Memperlancar aliran darah bagi ibu hamil.

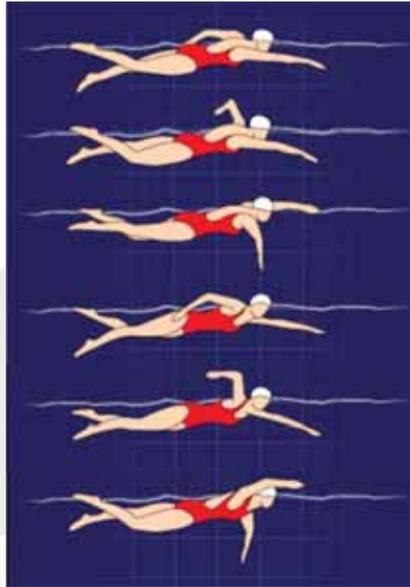
Berenang dapat membantu memperlancar aliran darah ibu ke janinnya, membantu menguatkan otot-otot dan membantu pernapasan.

- k. Manfaat psikologi tambahan, melatih pengaturan waktu, mengembangkan jiwa sportif, dan meningkatkan rasa kepercayaan diri.

## **2.2.4. Gaya Renang**

### **2.2.4.1. Gaya Bebas (*Crawl*)**

Gaya bebas sudah digunakan manusia sejak zaman kuno. Gaya ini kemudian dipelajari oleh seorang pelatih renang Arthur Trudgen dari penduduk asli Amerika Selatan. Di Inggris Trudgen memakai gerakan kaki menggantung, bukan gerakan kaki lurus melecot naik turun seperti gaya bebas yang dikenal sekarang ini. Selanjutnya gaya trudgen dikembangkan oleh keluarga Richmond (Dick) Cavill, seorang perenang Australia. Ketika sedang mengembangkan gaya trudgen, mereka melihat Alick Wickham berenang dengan gerakan kaki lurus melecot naik turun. Gerakan ini kemudian digunakan Richmond Cavill dalam kejuaraan renang internasional. Ia memberi nama gaya tersebut “seperti merangkak (*crawl*) di dalam air”. Gaya tersebut diubah sedikit oleh Charles Daniels dan menjadi gaya *crawl* seperti yang dikenal sekarang.



**Gambar 2. 1.** Gerakan Gaya Crawl

*Sumber: <http://allabout-swimming.blogspot.com/2008/01/renang-gaya-bebas.html>, diakses 14 November 2014, pukul 11.23 WIB*

#### 1. Posisi badan

Posisi badan saat berenang gaya bebas harus mendatar, dan telungkup dengan sikap tubuh rata. Posisi kepala, punggung, tungkai, harus sedatar mungkin dengan permukaan air dan badan dalam keadaan rileks. anggota badan lain seperti dahi, bahu, pantat, dan tumit berada dipermukaan air. Posisi badan yang lurus dan mendatar akan memperkecil hambatan dan daya laju pada saat berenang.

#### 2. Gerakan Kaki

Gerakan kaki pada renang merupakan penyumbang daya laju yang terbesar, karena gerakan ini dilakukan tanpa terputus, sehingga daya dorong yang dihasilkan pun tidak terputus. Untuk melakukan gerakan kaki renang gaya bebas dengan baik ikuti langkah-langkah berikut:

- 1) Kedua kaki lurus tetapi tetap rileks, punggung telapak kaki ditegangkan hingga lurus ke belakang.
- 2) Gerakan pukulan dilakukan ke bawah dimulai dari pangkal paha, dilanjutkan tungkai bawah, dan diakhiri lecutan pergelangan kaki.

- 3) Kedua lutut dan pergelangan kaki dalam keadaan tetap rileks akan menambah keefektifan pukulan di air
- 4) Gerakan kaki ke atas tidak melewati permukaan air.
- 5) Gerakan kaki dalam renang gaya bebas dapat dilakukan dengan cara dua kali pukulan kaki dan dua kali tarikan tangan, empat kali pukulan kaki dua kali tarikan tangan, dan enam kali pukulan kaki dan dua kali tarikan tangan.

### 3. Gerakan Tangan

Gerakan tangan dalam renang gaya bebas, yaitu saat lengan masuk ke air, ibu jari tangan masuk terlebih dahulu, dilanjutkan pergelangan tangan dan lengan atas. Posisi tangan masuk ke dalam air adalah di depan bahu, siku dibengkokkan ke depan dan ke bawah, jari-jari rapat, dan pergelangan tangan ditekuk sedikit. Gerakan lanjutan adalah menarik/mengayuh tangan ke arah pusar dengan cara menekuk siku di depan dada, gerakan ini disebut gerakan menarik (*pull*). Setelah tangan melalui pusar, dorong ke belakang dan siku mendekat ke togok/badan. gerakan mendorong ini disebut mendorong (*push*), dan dilakukan sampai lengan lurus disamping badan. Selanjutnya melakukan gerakan di ayun ke luar permukaan air dengan jari-jari yang keluar terlebih dahulu. gerakan saat lengan melewati paha dan keluar dari air disebut gerak kembali (*recovery*).

### 4. Pengambilan napas

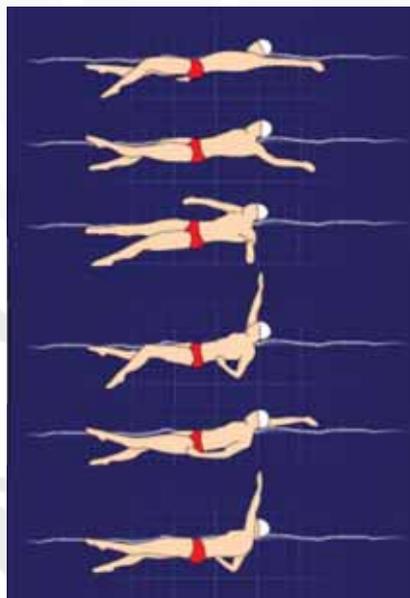
Pengambilan napas renang gaya bebas yaitu dengan memalingkan/memiringkan kepala ke samping kanan atau kiri. gerakan ini dilakukan agar mulut keluar dari permukaan air karena pengambilan/menarik napas melalui mulut kemudian dikeluarkan sedikit demi sedikit pada saat muka menghadap ke air. gerakan pengambilan napas dilakukan bersamaan dengan akhir gerakan tangan.

## 5. Koordinasi gerakan

Yang dimaksud gerakan koordinasi adalah kesatuan teknik renang gaya bebas dimulai dari lengan masuk, kaki kanan ke atas, lengan kiri masuk, kaki kiri ke atas. Atau dapat juga dikatakan bahwa koordinasi gerakan adalah seluruh rangkaian gerakan renang yang dilakukan secara berurutan dan berkesinambungan.

### 2.2.4.2. Gaya Punggung (*Back Crawl*)

Gaya punggung adalah gaya renang yang sudah dikenal sejak zaman kuno. Gaya punggung merupakan gaya renang tertua yang diperlombakan setelah gaya bebas. Dalam gaya ini, perenang mudah untuk mengambil dan membuang napas karena mulut dan hidung berada di luar air.



**Gambar 2. 2.** Gerakan Gaya Punggung

*Sumber: <http://allabout-swimming.blogspot.com/2008/01/renang-gaya-punggung.html>, diakses 14 November 2014, pukul 11.24 WIB*

#### a. Sikap Tubuh

Sikap tubuh pada renang gaya punggung yang benar adalah santai dan mengambang seakan-akan air menyangga tubuh. Punggung perenang harus rata dengan pangkal paha merapat pada permukaan air. Kepala menghampar ke belakang dan air sejajar dengan kedua telinga.

b. Gerakan Kaki

Tendangan mengipas-ngipas yang terus-menerus adalah kunci penting untuk berhasil. Selama kaki bergerak, lutut harus sedikit bungkuk, sementara dengan jari-jari kaki menendang ke atas. Jari-jari kaki harus diluruskan dengan pergelangan selonggar mungkin, sehingga menghindari cipratan air sedikit mungkin.

c. Gerakan Lengan

Pertama-tama jari kelingking memasuki air tepat di belakang atau di sisi luar, bahu bergerak dalam air 10-15 cm sebelum mulai gerak menarik. Kemudian menarik dan mendorong air dengan gerakan melempar. Setelah tahap mendorong dari gaya ini, tangan di angkat ke luar dari air ini di sebut masa pemulihan kembali. Cara termudah untuk memulihkan kembali tangan adalah dengan menjaga agar tetap lurus dan mengangkatnya pun harus tegak. Ini akan membuat jari kelingking masuk lebih dulu ke dalam air.

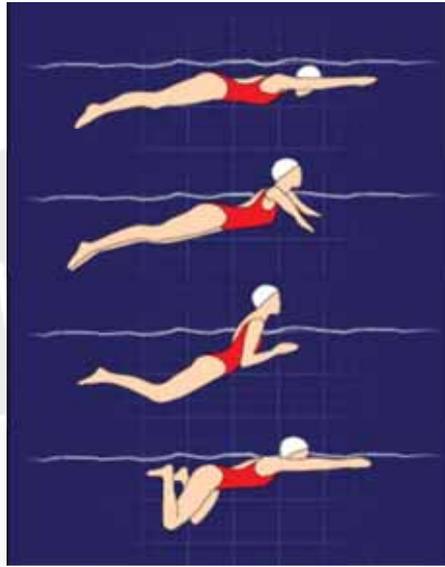
d. Bernapas dan koordinasi gerak

Pada saat satu tangan selesai mendorong air, tangan yang lain harus masuk air. Pada waktu yang sama, jari-jari kaki harus tinggal di atas membuihkan air, pola bernapas yang sederhana adalah menghirup ketika tangan kanan keluar dari air dan menghembuskan ketika tangan kiri keluar dari air. Cara mudah untuk melatih bernapas adalah apabila bergerak perlahan dengan kecepatan tetap.

**2.2.4.3. Gaya Dada (Breaststroke)**

Gaya dada atau gaya katak merupakan gaya berenang dimana posisi dada menghadap ke permukaan air. Manusia sudah berenang gaya dada sejak Zaman Batu, seperti digambarkan dalam lukisan di Gua Perenang, dekat Wadi Sora, Mesir barat daya. Gerakan kaki gaya dada diperkirakan meniru gerakan berenang katak. Diantara ketiga

nomor renang resmi yang diatur oleh FINA, perenang gaya dada adalah perenang paling lambat<sup>7</sup>.



**Gambar 2. 3.** Gerakan Gaya Dada

Sumber: <http://allabout-swimming.blogspot.com/2008/01/renang-gaya-dada.html>, diakses 14 November 2014, pukul 11.25 WIB

a. Posisi Tubuh

Posisi tubuh pada gaya dada adalah sebagai berikut:

- 1) Seluruh anggota badan rileks agar dapat mengapung di permukaan air dan tidak mengeluarkan tenaga berlebih.
- 2) Badan sehorizontal mungkin agar tahanan terhadap air sekecil mungkin.
- 3) Sewaktu meluncur ke depan, badan relatif datar, kepala kira-kira 80% di dalam air, muka agak terangkat sedikit ke depan.

b. Gerakan Kaki

Terdapat 2 teori tentang gerakan kaki gaya dada, yaitu:

1) Teori Gerakan Baji

Teori ini dikembangkan oleh Davis Delton pada tahun 1907. Dalam teori ini, gerakan maju atau luncuran ke depan yang diperoleh dari gerakan kaki ialah karena meluruskan atau menyentakkan kedua kaki dengan kuat. Akibatnya dari gerakan itu air ditekan antara kaki-kaki dan mendorong badan maju. Teori ini bertentangan dengan teori Hukum

---

<sup>7</sup> [http://id.wikipedia.org/wiki/Gaya\\_dada](http://id.wikipedia.org/wiki/Gaya_dada)

Aksi Reaksi Newton yang menyatakan bahwa gerakan maju ke depan akibat dari desakan ke belakang. Teori gerakan baji ini sudah tidak dilakukan lagi.

## 2) Teori Gerakan Cambuk

Teori ini pertama kali dilakukan oleh Chet Jastremseki pada tahun 1961. Teori ini menyatakan bahwa gerakan maju diperoleh dari gerakan kaki yang mendesak air ke belakang dengan telapak kaki. Teori ini mendasar pada teori Hukum Reaksi Newton dan sampai sekarang masih dikembangkan.

Cara melakukannya adalah sebagai berikut:

- Kedua kaki rapat lurus dan rileks ada di permukaan air.
- Kedua telapak kaki mulai ditarik pelan-pelan, kedua lutut mulai ditarik ke bawah.
- Tekukkan kedua lutut mendekati selesai, dan tumit terbuka selebar panggul, telapak kaki menghadap ke atas.
- Tekukkan kedua lutut selesai, telapak kaki tetap menghadap ke atas dan sudah dekat dengan pantat.
- Lutut masih tetap dalam posisi tekuk, kedua kaki bawah mulai merenggang lebih lebar ke samping dan telapak kaki mulai memutar ujung-ujung jarinya ke arah luar.
- Kedua kaki bawah lebih merenggang ke samping, diikuti kedua lutut untuk memulai tendangan. Kedua lutut mulai melurus.
- Tendangan cambuk kedua kaki yang kuat, kedua lutut mendekati lurus.
- Akhiri dari tendangan kedua kaki. Lutut sudah lurus.
- Selesai tendangan kedua kaki, lutut lurus, rapat, dan rileks.

c. Gerakan lengan

- Menarik kedua tangan keluar (ke samping sampai berjarak kira-kira 30 cm satu sama lain).
- Bengkokkan kedua siku dengan lengan bagian atas diputar sekadarnya, kemudian ditarik kedua telapak tangan ke belakang dengan kuat sampai segaris dengan bahu.
- Putar kedua telapak tangan ke arah dalam, sampai kedua telapak tangan bertemu di bawah dada.

d. Gerakan pengambilan napas

Merupakan gerakan proses menghirup udara yang dilakukan pada akhir gerakan tangan, yaitu pada saat tangan siap didorong ke depan, kepala diangkat sampai batas mulut keluar permukaan air dan segera menghirup udara, badan harus tetap diusahakan pada posisi horizontal dan bahu jangan sampai keluar dari permukaan air.

Mengeluarkan udara atau napas dilakukan pada saat tangan didorong ke depan dengan lurus, mulut dan hidung masuk ke permukaan air. Segera setelah itu dikeluarkan sedikit demi sedikit melalui hidung.

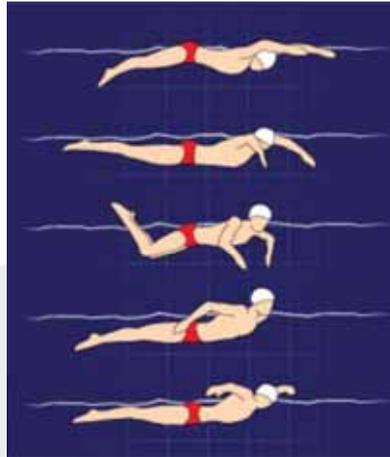
e. Gerakan koordinasi

- Kaki lurus ke belakang, lengan lurus ke depan, dengan telapak tangan miring keluar dan kepala kira-kira 80% masuk dalam air.
- Kaki masih lurus ke belakang, kedua tangan mulai dibuka ke samping selebar bahu.
- Kaki tetap lurus, kedua tangan mulai menarik. Jarak antara kedua tangan sudah lebih lebar dari bahu dan telapak tangan menghadap ke belakang. Napas dikeluarkan dan gelembung-gelembung udara keluar dari mulut.
- Siku-siku mulai dibengkokkan dengan lengan atas berputar, tangan menarik dengan kuat.
- Telapak tangan mulai berputar ke dalam dan kepala mulai terangkat sedikit.

- Mengambil napas saat tangan siap didorong ke depan.
- Leher dilemaskan untuk merendahkan kepala ke dalam air kembali. Kaki ditarik ke pantat sedangkan lengan terus bergerak ke depan sebagai akibat diluruskannya siku-siku.
- Kepala terus menunduk karena pengendoran dari leher.
- Kaki ditendangkan ke belakang melingkar. Napas ditahan dan tidak akan mulai mengeluarkannya sampai tarikan tangan yang berikutnya dimulai.
- Kaki mulai merapat.
- Lengan sudah lurus, perenang menyelesaikan tendangannya dan memusatkan perhatiannya pada keseimbangan badannya supaya terbentang lurus horizontal. Selanjutnya kembali dari sikap permulaan lagi.

#### **2.2.4.4. Gaya Kupu-Kupu (Dolphin)**

Gaya kupu-kupu merupakan hasil pengembangan gaya dada yang pertama kali digunakan oleh Henry Myers pada perlombaan renang Brooklyn Central YMCA pada tahun 1933. Pada tahun 1934, David Arbuster diduga telah memperbaiki metode mengayunkan lengan ke depan sewaktu berenang gaya dada. Ia menyebut gaya tersebut gaya kupu-kupu. Tahun 1935, Jack Sieg mengembangkan teknik menendang seperti sirip ikan dengan memiringkan tubuhnya ke salah satu sisi. Ia menyebut gaya tersebut “tendangan sirip ekor lumba-lumba”. Arbuster dan Sieg lalu bersama-sama mengembangkan kedua teknik tersebut menjadi gaya renang yang sangat cepat. Satu ayunan lengan kupu-kupu dipadu dengan dua tendangan lumba-lumba.



**Gambar 2. 4.** Gerakan Gaya Kupu-Kupu

*Sumber: <http://allabout-swimming.blogspot.com/2008/01/renang-gaya-kupu-kupu.html>, diakses 14 November 2014, pukul 11.25 WIB*

a. Gerakan kaki

- 1) Posisi awal, kaki dan paha dengan posisi lurus. Dengkul tidak boleh ditebuk. Juga kedua telapak kaki dalam posisi agak berdekatan (agak rapat) satu sama lainnya.
- 2) Kemudian gerakkan kedua kaki secara bersamaan sedikit ke atas permukaan air.
- 3) Kemudian jatuhkan ke dua kaki secara bersamaan ke bawah, sehingga memunculkan dorongan ke depan. Dan pinggul akan terdorong dan naik ke depan.

b. Gerakan tangan

- 1) Posisi awal, kedua tangan lurus di atas kepala (kedua telapak tangan berdekatan, tapi tidak perlu menempel satu dengan yang lainnya).
- 2) Kemudian tarik kedua tangan ke bawah secara bersamaan. Terus tarik sampai ke belakang.
- 3) Kemudian angkat kedua tangan secara bersamaan keluar dari permukaan air dan ayunkan kembali depan

c. Gerakan koordinasi

Gerakkan kaki seperti pada posisi awal di atas. Kemudian gerakkan kedua tangan ke bawah secara bersamaan. Pada waktu gerakan tangan ke bawah inilah saat kita sedikit menaikkan kepala ke atas untuk mengambil napas. Gerakan kaki dan tangan dilakukan bergantian.

## **2.3. Pusat Pembinaan Olahraga Renang**

### **2.3.1. Pengertian Pusat Pembinaan Olahraga Renang**

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, pusat berarti pokok pangkal atau yang menjadi pempunan (berbagai-bagai urusan, hal, dsb). Pembinaan berarti usaha, tindakan, dan kegiatan yang dilakukan secara efisien dan efektif untuk memperoleh hasil yang lebih baik. Olahraga renang sendiri merupakan olahraga yang melombakan kecepatan atlet renang dalam berenang. Jadi Pusat Pembinaan Renang merupakan suatu tempat yang digunakan untuk kegiatan olahraga renang yang dilakukan secara efektif dan efisien untuk memperoleh hasil yang lebih baik, yaitu prestasi renang.

### **2.3.2. Program Pembinaan Olahraga Renang**

#### **2.3.2.1. Pelatihan Olahraga Renang**

Pelaksanaan pelatihan renang harus dilakukan secara bertahap, dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang ringan ke yang lebih berat. Hal ini berlaku pada semua tingkatan umur. Untuk perenang pemula diusahakan untuk selalu gembira. Pemberian motivasi merupakan hal yang penting dalam proses pelatihan. Secara umum prinsip-prinsip latihan adalah sebagai berikut:

a. Prinsip beban berlebih

Pemberian beban berlebih terhadap tubuh, akan direspon oleh tubuh itu sendiri. Jawaban dari tubuh merupakan penyesuaian diri terhadap rangsangan yang diterimanya.

b. Prinsip spesifikasi

Ketika latihan berkaitan dengan unsur biomotorik, maka pelatih harus tau betul sistem energi apa dan unsur-unsur fisik apa yang paling dibutuhkan. Apakah kapasitas aerobik, anaerobik, daya tahan, kekuatan, power, kelincihan, kecepatan, stamina, atau yang lain.

c. Prinsip pemulihan asal (*reversibility*)

Prinsip ini menggambarkan bahwa apabila tubuh kita diberikan waktu istirahat yang terlalu lama, maka kemampuan atau kesegaran tubuh yang sudah dimiliki melalui proses latihan sebelumnya, akan kembali ke tingkat semula, atau sama seperti ketika tidak melakukan latihan.

d. Prinsip aktif dan kesungguhan atlet

Atlet dituntut untuk aktif dan memiliki inisiatif dalam melakukan berbagai latihan yang sesuai dengan kebutuhan olahraga yang digeluti agar hasilnya maksimal.

e. Prinsip kesadaran atlet

Dalam melakukan latihan, diharapkan atlet memiliki kebutuhan untuk latihan, sehingga latihan tidak dianggap suatu keharusan. Apabila dilakukan dengan keterpaksaan, maka hasil latihan pun tidak akan maksimal.

f. Prinsip individual

Tidak ada satu orang pun yang sama keadaan fisik dan psikisnya, sehingga respon yang diberikan akan berbeda-beda dari setiap rangsangan (fisik, teknik, taktik, mental).

g. Prinsip multilateral

Prinsip ini sebaiknya diterapkan bagi atlet-atlet muda. Mereka diberi dasar-dasar yang kokoh untuk menunjang keterampilan spesialisasinya kelak.

h. Prinsip spesialisasi

Prinsip ini dilakukan setelah prinsip spesialisasi multilateral. Pada tahap ini atlet diberi pengembangan

khusus atau spesialisasi baru. Hal ini disesuaikan dengan umur yang sesuai dengan cabang olahraga.

i. Prinsip variasi

Pemberian variasi digunakan agar atlet tidak merasa bosan dan dapat menikmati latihan dengan gembira.

j. Prinsip model dalam latihan

Merupakan suatu stimulasi dari kenyataan yang dibuat dari elemen atau unsur spesifik dari fenomena yang dicari serta mendekati keadaan sebenarnya.

k. Prinsip penggunaan sistem latihan

Prinsip ini menuntut adanya program latihan yang sistematis dan efisien. Berbagai program yang dilakukan harus memperhatikan karakter individu atlet.

l. Prinsip periodisasi

Proses pemberian materi latihan harus dilakukan secara bertahap, mulai dari persiapan hingga pertandingan.

m. Prinsip presentasion

Latihan dapat dilakukan dengan cara melihat video mengenai gerakan-gerakan teknik yang benar, sehingga atlet mempunyai gambaran dan berusaha untuk melakukan gerakan yang serupa.

n. Prinsip intensitas latihan

Pelatih secara progresif menambahkan beban kerja, repetisi, serta kadar intensitas dari repetisi tersebut.

o. Prinsip kualitas latihan

Berlatih secara intensif belum cukup apabila tidak berkualitas, maka latihan harus dilakukan secara berkualitas. Latihan singkat dan berkualitas lebih baik dibandingkan dengan latihan lama namun tidak berkualitas.

p. Prinsip berpikir positif

Pikiran yang positif dan optimis akan berdampak baik bagi sikap atlet.

q. Prinsip penetapan sasaran

Tujuan atau sasaran dalam berlatih dapat memotivasi atlet untuk berlatih dengan sungguh-sungguh.

r. Prinsip beban progresif

Peningkatan beban dari yang ringan ke yang berat dilakukan secara bertahap kepada atlet.

s. Prinsip perbaikan kesalahan

Pelatih harus mengetahui penyebab kesalahan gerak yang dilakukan atlet dan memperbaikinya.

Teknik dasar yang perlu dikuasai untuk perenang pemula adalah cara bernapas; menyelam; mengapung; meluncur; gerakan kaki; gerakan lengan dan tangan; gabungan gerakan kaki, lengan, dan bernapas; serta meloncat sederhana. Tahapan pemberiannya tidak harus berurutan, karena bukan merupakan keharusan. Dalam proses pelatihan dapat dikurangi, diubah, atau ditambah sesuai dengan keadaan dan kemampuan perenang.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan seseorang dalam berenang, antara lain:

a. Bakat

Bakat adalah kemampuan atau potensi bawaan yang masih perlu dikembangkan atau dilatih untuk mencapai kecakapan, pengetahuan, dan keterampilan khusus. Bakat baru akan muncul ketika ada kesempatan untuk mengembangkannya.

b. Kesehatan

Seorang perenang membutuhkan kesehatan jasmani dan rohani yang baik. Kesehatan jasmani dibutuhkan karena dalam kondisi tubuh yang baik memungkinkan seseorang untuk dapat berenang lebih cepat, sedangkan kesehatan rohani dibutuhkan karena dengan kondisi mental yang baik seseorang dapat lebih tenang dan fokus dalam mengikuti suatu kompetisi.

c. Tinggi badan

Tubuh yang lebih panjang akan menciptakan gelombang yang lebih besar pula. Perenang yang membuat gelombang lebih besar akan lebih cepat dalam berenang. Hal ini dibuktikan dari kecepatan renang Bangsa Eropa yang 1,5 persen lebih cepat dibandingkan dengan orang Afrika Barat karena tinggi Bangsa Eropa 3 persen lebih dibandingkan orang Afrika Barat.

d. Fasilitas yang mendukung

Fasilitas dibutuhkan untuk menyalurkan bakat seseorang agar dapat melatih bakatnya agar menjadi lebih mahir lagi.

e. Motivasi

Motivasi adalah daya penggerak seseorang yang menjadi aktif pada saat tertentu dimana seseorang tersebut ingin mencapai tujuan. Motivasi terbagi menjadi tiga, yaitu motivasi internal, motivasi eksternal, dan motivasi berprestasi. Motivasi internal merupakan motivasi dalam diri seseorang yang ingin mencapai sesuatu yang diinginkan atau biasa disebut niat. Motivasi eksternal merupakan motivasi yang didapat dari orang lain, misalnya dalam bentuk pujian atau pemberian hadiah atas kesuksesannya. Motivasi berprestasi adalah motivasi seseorang yang memiliki keinginan berjuang untuk sukses dan memilih kegiatan yang berorientasi sukses. Motivasi ini tidak jauh berbeda dibandingkan dengan motivasi internal.

Selain faktor-faktor di atas, dalam pembinaan renang terdapat kondisi-kondisi yang harus dipenuhi para atlet, yaitu:

a. Sehat secara fisik

Kesehatan fisik dapat mempengaruhi motivasi kerja, semangat kerja, rasa percaya diri, ketelitian, dan

sebagainya. Kondisi fisik yang baik dapat membangkitkan reaksi-reaksi yang positif dalam organisme tubuhnya sehingga dapat melakukan gerakan-gerakan dengan efisien. Oleh karena itu, maka tingkat kemampuan fisik harus dikembangkan untuk mendapatkan kemampuan yang efisien.

b. Sehat secara rohani

Sehat secara rohani disini berarti memiliki kondisi kejiwaan yang baik, dimana jiwanya tidak terganggu dan hidup secara normal.

c. Latihan yang cukup

Kesehatan jasmani dan rohani tidak menjamin atlet akan berhasil tanpa latihan yang cukup dan benar.

d. Stamina yang baik

Untuk menunjang prestasinya seorang atlet harus memiliki stamina yang baik. Stamina ini dapat didapat melalui makan makanan yang bergizi setiap hari.

Dalam pelatihan olahraga renang terdapat beberapa gerakan dasar yang harus dikuasai terlebih dahulu, yaitu:

- 1) Cara bernapas
- 2) Menyelam
- 3) Mengapung
- 4) Meluncur
- 5) Gerakan kaki
- 6) Gerakan lengan dan tangan
- 7) Gabungan gerakan kaki, lengan, dan bernapas
- 8) Meloncat sederhana

Dalam proses pembinaan atlet renang tidak dapat dilakukan dalam waktu singkat. Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai prestasi kurang lebih berkisar antara 20-25 tahun. Jika diperhitungkan jika calon atlet mulai belajar renang pada usia 6-8 tahun, maka mereka mulai menunjukkan prestasi awal pada usia 14-18 tahun. Puncak

prestasi atau biasa disebut *golden age* adalah berkisar antara 20-25 tahun. Pola pembinaan renang prestasi harus disesuaikan dengan tahap perkembangan usia calon atlet, yaitu:

1) Usia 5 tahun ke bawah

Pada usia ini termasuk dalam kategori *baby swimming*. Pada tahap ini dilakukan pengenalan terhadap air. Anak-anak perlu dibawa berulang-ulang ke kolam renang untuk diperkenalkan terhadap air. Pada masa ini diusahakan jangan sampai anak mengalami ketakutan karena tenggelam, kehabisan napas, atau perasaan kaget. Pada masa ini diharapkan anak memiliki keberanian dan senang berada di kolam renang. Diharapkan untuk tidak menargetkan untuk berenang dahulu.

2) Usia 6-8 tahun

Pada usia ini anak mulai diperkenalkan dengan empat gaya renang. Penekanannya adalah anak bisa berenang empat gaya, tidak masalah apabila gerakan yang dilakukan masih kasar. Selain pengenalan empat gaya, kegiatan bermain di air tetap perlu dilaksanakan.

3) Usia 8-12 tahun

Pada usia ini dilakukan perbaikan terhadap gaya renang para calon atlet. Pada periode ini, tingkat kelenturan badan menjadi hal yang penting bagi perbaikan teknik. Berenang dengan teknik yang tinggi merupakan syarat untuk dipelajari bagi para calon atlet.

4) Usia 12-15 tahun

Pada masa ini merupakan masa yang baik untuk mengembangkan kemampuan daya tahan. Penekanan pada masa ini adalah renang jarak jauh dengan pola sistematis untuk mengembangkan kapasitas jantung dan paru-paru. Pada masa ini pelatih dapat menetapkan gaya

renang mana yang cocok untuk masing-masing perenang, yang nantinya akan menjadi andalan mereka.

5) Usia 15-18 tahun

Masa ini adalah masa yang cocok untuk memberikan latihan kekuatan otot dan unsur kondisi fisik lainnya secara bertahap. Latihan beban mulai diperkenalkan secara sistematis dengan penekanan multilateral untuk mempersiapkan jaringan otot secara keseluruhan pada saat tahap latihan berat berikutnya.

6) Usia 18 tahun dan seterusnya

Pada periode ini atlet siap untuk latihan yang berat. Pada kondisi ini atlet sudah siap untuk ditempa fisik dan mentalnya. Selain latihan renang juga diperlukan latihan darat, seperti daya tahan, kekuatan, stamina, kecepatan, power, dan latihan mental lainnya.

### **2.3.2.2. Pertandingan Olahraga Renang**

#### **a. Penyelenggara Pertandingan**

Dalam penyelenggaraan pertandingan renang, yang berhak menjadi panitia penyelenggara adalah yang telah ditunjuk oleh badan keolahragaan yang berwenang. Panitia memiliki yurisdiksi atas segala hal yang tidak ditetapkan oleh peraturan sebagai wewenang wasit. Juri atau petugas lainnya memiliki kekuasaan untuk menunda acara. Selain itu juga berhak memberikan petunjuk yang konsisten dengan aturan yang diterapkan untuk melakukan kegiatan apapun.

Dalam suatu perlombaan harus ada petugas yang bertanggung jawab atas beberapa tugas. Petugasnya yang ada sekurang-kurangnya adalah:

- a. Wasit (*Referee*) sebanyak 1 orang
- b. Juri Gaya (*Judges of Stroke*) sebanyak 4 orang
- c. Pemberi Isyarat Start (*Starters*) sebanyak 2 orang

- d. Kepala Pengawas Pembalikan (*Chief Inspectors of Turn*) sebanyak 2 orang
- e. Pengawas Pembalikan (*Inspectors of Turn*) sebanyak 1 orang
- f. Kepala Pencatat/Kepala Sekretariat (*Chief Recorder*) sebanyak 1 orang
- g. Pencatat/Petugas Sekretariat (*Recorder*) sebanyak 1 orang
- h. Pengatur Lintasan (*Clerk of Course*) sebanyak 2 orang
- i. Pengatur Tali Salah Start (*False Start Rope Personel*) sebanyak 1 orang
- j. Penyiar/Pembawa Acara (*Announcer*) sebanyak 1 orang

## **b. Peraturan Gaya pada Lomba Renang**

### *1) Start*

*Start* dalam gaya bebas, gaya dada, gaya kupu-kupu, dan gaya ganti perorangan harus dilakukan dengan meloncat. Pada saat wasit membunyikan peluit panjang, perenang harus naik ke tempat start. Pada saat pemberi aba-aba memberi aba-aba start 'AWAS' maka perenang harus mengambil sikap start dengan satu kaki berada di bagian depan bidang tempat start. Tidak ada ketentuan mengenai sikap tangan. Bila perenang sudah tidak bergerak, pemberi isyarat *start* harus memberikan isyarat *start*.

*Start* dalam gaya punggung dan gaya ganti estafet dilakukan di air. Pada saat wasit membunyikan peluit panjang, maka perenang harus segera masuk ke dalam air. Pada saat wasit membunyikan peluit panjang untuk kedua kalinya, maka perenang harus ke posisi *start*. Bila perenang sudah tidak bergerak, pemberi isyarat *start* harus memberikan isyarat *start*. Perenang yang melakukan *start* sebelum aba-aba diberikan dikenakan diskualifikasi.

### *2) Gaya Bebas*

Dalam perlombaan renang gaya bebas, perenang boleh melakukan renang gaya apa saja, kecuali dalam lomba gaya ganti

perorangan dan gaya ganti estafet. Gaya bebas berarti gaya apa saja yang bukan gaya punggung, gaya dada, dan gaya kupu-kupu. Pada lomba renang gaya bebas, ada bagian tubuh perenang yang harus menyentuh dinding kolam saat *finish*. Bagian dari tubuh perenang harus memecah permukaan air, kecuali saat melakukan pembalikan dan sepanjang 15 meter setelah *start*.

### 3) Gaya Punggung

Sebelum aba-aba *start*, para perenang harus berjajar di dalam air menghadap dinding tempat *start*, dengan tangan berpegangan pada pegangan *start*. Pada isyarat *start* dan setelah melakukan pembalikan, perenang harus bertolak dari dinding kolam dan harus telentang selama perlombaan. Posisi normal telentang bisa termasuk gerakan badan berguling, tetapi tidak boleh sampai 90 derajat dari tegak lurus. Posisi kepala tidak menjadi pertimbangan.

Sebagian tubuh perenang harus memecah permukaan air selama perlombaan, tetapi diperbolehkan berada di bawah permukaan air saat melakukan pembalikan dan sepanjang maksimal 15 meter setelah melakukan *start* maupun setelah melakukan pembalikan. Saat melakukan pembalikan harus ada bagian dari tubuh yang menyentuh dinding pada waktu pembalikan bahu boleh berbalik melebihi vertikal sampai ke dada dimana setelah itu satu gerakan berlanjut sebelah tangan atau satu gerakan berlanjut yang bersamaan kedua belah tangan untuk memulai pembalikan. Bila badan telah meninggalkan posisi telentang, setiap gerakan kaki atau tarikan tangan harus merupakan gerakan lanjutan gerakan pembalikan. Perenang harus sudah ke posisi telentang bila terlepas atau meninggalkan dinding. Pada saat *finish* perenang harus menyentuh dinding dalam posisi telentang.

### 4) Gaya Dada

Perenang boleh melakukan tarikan atau gerakan tangan ke belakang sampai kaki. Satu gerakan kaki gaya kupu-kupu

diperbolehkan pada saat gerakan pertama tangan dilanjutkan dengan satu gerakan kaki gaya dada. Posisi badan harus tertelungkup dan tidak boleh berguling atau telentang. Selama perlombaan harus satu gerakan tangan dan satu gerakan kaki. Kedua tangan harus didorong bersama-sama dari dada ke depan pada permukaan atau di bawah permukaan air. Kedua siku harus berada di bawah permukaan air kecuali saat gerakan terakhir untuk melakukan pembalikan.

Selama satu siklus gerakan, ada bagian dari kepala yang memecah permukaan air. Kepala harus memecah permukaan air setidaknya saat melakukan gerakan kedua sebelum ujung kedua tangan masuk ke air pada gerakan dimana jarak antara kedua lengan paling lebar. Gerakan kaki harus serempak dan dalam bidang horizontal yang sama.

Dalam gerakan menendang kedua kaki harus diarahkan keluar. Tidak diperkenankan kaki menggantung, tendangan beralun, atau tendangan ke bawah. Memecah permukaan air dengan kedua kaki diperkenankan, kecuali bila diikuti dengan gerakan kaki ke bawah dalam bentuk gerakan kaki gaya kupu-kupu. Saat pembalikan atau waktu *finish*, sentuhan ke dinding kolam harus dilakukan serempak dengan kedua tangan.

#### 5) Gaya Kupu-Kupu

Setelah *start* dan pembalikan, badan harus menelungkup. Tidak diperkenankan badan berguling hingga terlentang. Kedua lengan harus dibawa ke depan bersama atas air dan dibawa ke belakang keluar secara simultan selama perlombaan. Gerakan kaki ke atas dan ke bawah harus serempak atau bersama-sama. Posisi kedua kaki tidak harus pada ketinggian yang sama, tetapi tidak diperkenankan melakukan gerakan kaki tidak serempak. Perenang harus tetap berada di permukaan air sampai *finish*.

#### 6) Renang Gaya Ganti

Dalam nomor renang gaya ganti seorang perenang harus melakukan empat gaya berenang dengan urutan sebagai berikut:

gaya kupu-kupu, gaya punggung, gaya dada, dan gaya bebas. Tiap gaya renang harus mencapai jarak seperempat dari keseluruhan jarak renang.

### c. Kategori Renang yang Dilombakan

Nomor renang yang biasa dilombakan untuk putra dan putri adalah sebagai berikut:

- 1) Gaya bebas: 50, 100, 200, 400, 800, dan 1500 meter
- 2) Gaya punggung: 50, 100, dan 200 meter
- 3) Gaya dada: 50, 100, dan 200 meter
- 4) Gaya kupu-kupu: 50, 100, dan 200 meter
- 5) Gaya ganti perorangan: 200 dan 400 meter
- 6) Gaya bebas estafet: 4 x 100 meter dan 4 x 200 meter
- 7) Gaya ganti estafet: 4 x 100 meter.

Dalam perlombaan renang indah terdapat 2 cabang pertandingan, yaitu:

1) *Figure* (sikap dasar)

Lomba ini mempertandingkan kesempurnaan gerakan secara teknis dan tidak menggunakan musik.

2) *Technical routine*

Lomba ini merupakan renang indah menggunakan musik.

Lomba ini dibagi menjadi empat kategori, yaitu:

- *Solo*
- *Duet*
- *Team*
- *Free Combination*

Dalam kompetisi loncat indah, FINA mengambil langkah regulasi untuk memastikan bahwa atlet dilindungi dari bahaya yang melekat pada olahraga, maka dalam loncat indah dibagi menjadi beberapa grup, yaitu:

- Grup D (11 tahun dan dibawah) : 5m
- Grup C (12-13 tahun) : 5m dan 7,5m

- Grup B (14-15 tahun) : 5m, 7,5m, dan 10m
- Grup A (16-18 tahun) : 5m, 7,5m, dan 10m

### 2.3.3. Standar Bangunan Gedung Pembinaan Olahraga Renang

#### 2.3.3.1. Kolam Renang

Bagian yang paling penting di dalam Pusat Pembinaan Olahraga Renang adalah kolam renang. Berdasarkan fungsinya, terdapat berbagai jenis kolam renang, yaitu<sup>8</sup>:

##### a. Kolam Konvensional (*Conventional Pools*)

Kolam konvensional memiliki panjang 50 meter, 25 meter, dan 20 meter. Lebar yang dianjurkan pada kolam konvensional adalah 20 meter sampai 25 meter. Pada kolam konvensional terdapat 4 sampai 10 jalur untuk kompetisi. Lebar untuk tiap jalur antara 2 meter hingga 2,5 meter. Kedalamannya bervariasi antara 0,9/1 meter atau 1,8/2 meter. Kolam konvensional biasanya digunakan untuk area pacu renang.



**Gambar 2. 5.** Kolam Konvensional

Sumber: <http://www.mainlinepools.com/construction/competition-pools>, diakses 30 September 2014, pukul 11:33 WIB

##### b. Kolam Santai (*Leisure Pools*)

Kolam jenis ini tidak memiliki ukuran dan bentuk tertentu, kedalamannya biasanya 1,5 meter atau kurang. Kolam santai biasanya digunakan untuk kegiatan rekreasi.

<sup>8</sup> Geraint, John. 1996. *Ice Rinks & Swimming Pools*. London: Campbell Kit.



**Gambar 2. 6.** Kolam Santai

Sumber: <http://www.keswick.org>, diakses 30 September 2014, pukul 11:36 WIB

c. Kolam Kombinasi

Kolam kombinasi merupakan gabungan antara kolam konvensional dan kolam santai. Kolam ini biasanya merupakan kolam konvensional yang diberi penambahan fasilitas rekreasi.



**Gambar 2. 7.** Kolam Kombinasi

Sumber: <http://www.springfieldmn.org>, diakses 30 September 2014, pukul 11:46 WIB

d. Kolam Tambahan

Untuk memfasilitasi kelompok-kelompok pengguna kolam renang, biasanya penyedia fasilitas menyediakan beberapa jenis kolam renang, yaitu:

- Kolam balita

Kolam ini merupakan kolam yang disediakan untuk balita. Kedalamannya sangat dangkal sehingga bayi dan balita dapat bermain dengan aman.

- Kolam belajar



**Gambar 2. 8.** Kolam Belajar

*Sumber: <http://tempusleisure.org.uk>, diakses 26 Maret 2015, pukul 01:00 WIB*

Kolam belajar digunakan untuk anak-anak usia pra sekolah dan sekolah dasar (usia dini) untuk belajar berenang. Kedalamannya bervariasi antara 0,75 sampai 0,9 meter. Biasanya berbentuk persegi panjang.

- Kolam latihan



**Gambar 2. 9.** Kolam Latihan

*Sumber: <http://www.richmond.gov.uk>, diakses 26 Maret 2015, pukul 00:57 WIB*

Merupakan kolam yang dikhususkan untuk tempat latihan klub renang, agar tidak bercampur dengan perenang rekreasi. Apabila panjang salah satu sisinya 20 atau 25 meter dapat digunakan untuk latihan pertandingan. Kedalaman minimalnya 0,9 meter.

- Kolam menyelam



**Gambar 2. 10.** Kolam Menyelam

Sumber: <http://www.weekendnotes.com>, diakses 26 Maret 2015, pukul 01:06 WIB

Merupakan kolam yang digunakan untuk latihan loncat indah. *The Amateur Swimming Association United Kingdom* merekomendasikan standar untuk kolam selam sebagai berikut:

- Untuk 1 dan 3 meter papan loncat, kolam berukuran 10,5 meter x 10,0 meter, dengan kedalaman 3,5 meter.
- Untuk papan loncat dengan ketinggian hingga 5 meter, kolam berukuran 12 meter x 12,5 meter, dengan kedalaman 3,8 meter.
- Untuk papan loncat dengan ketinggian hingga 10 meter, kolam berukuran 12,5 meter x 15 meter, dengan kedalaman 4,5 meter.

- Kolam Polo Air



**Gambar 2. 11.** Kolam Polo Air

Sumber: <http://www.mhhaquatics.com>, diakses 26 Maret 2015, pukul 01:11 WIB

Berikut ini beberapa standar ukuran kolam polo air:

- Untuk pertandingan internasional atau nasional berukuran 30 meter x 20 meter, dengan kedalaman 1,8 meter.

- b) Untuk pertandingan kota berukuran 25-30 meter x 12-15 meter, dengan kedalaman 1,2 meter.
- c) Untuk pertandingan lokal daerah berukuran 20 meter x 8 meter, dengan kedalaman 1 meter.

Gawang yang digunakan berukuran 3 meter, ringan, dan *portable*. Permainan polo air dapat dilakukan di kolam renang utama atau kolam selam apabila besarnya mencukupi dapat digunakan untuk polo air.

- Kolam Renang Indah



**Gambar 2. 12.** Kolam Renang Indah

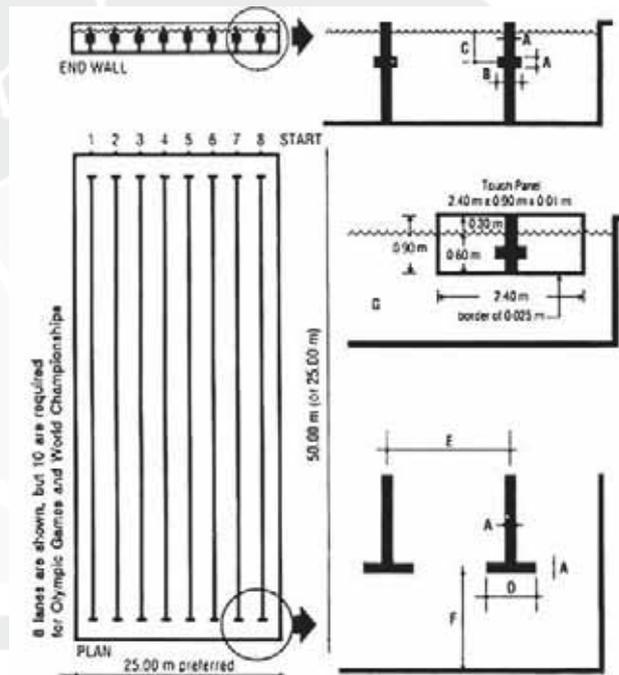
Sumber: <http://www.cntraveller.com>, diakses 26 Maret 2015, pukul 01:17 WIB

Renang indah dapat dilakukan di kolam renang utama ataupun kolam selam. Idealnya berukuran 12 meter x 12 meter dengan kedalaman 3 meter, namun lebih baik jika luasnya 250 meter persegi.

Ukuran kolam renang berdasarkan standar yang ditetapkan FINA adalah dengan panjang 50 meter dan lebar 25 meter. Untuk ukuran panjang diberikan toleransi 0,03 meter. Untuk ukuran lebar diberikan toleransi panjang lebih 0,02 meter. Kedalaman minimum 1,35 meter mulai dari jarak 1,0 meter sampai setidaknya 6,0 meter dari ujung dinding kolam yang menggunakan *start-block*.

Dinding kolam renang harus sejajar dan tegak lurus dengan jalur lintasan dan permukaan air, dan harus dibangun dengan bahan yang padat. Permukaan yang tidak licin sampai 0,80 meter dibawah permukaan air. Diperkenankan adanya tempat perpijak (istirahat) pada seluruh dinding kolam. Tempat pijakan tersebut harus berada tidak

kurang dari 1,2 meter di bawah permukaan air, dan lebarnya antara 0,1 meter sampai 0,15 meter. Talang/parit (*gutters*) dapat ditempatkan pada keempat dinding kolam renang. Talang harus ditutup dengan penutup yang berjeruji atau penutup yang sesuai. Lintasan (*lanes*) sedikitnya memiliki lebar 2,5 meter dengan adanya 2 ruangan yang lebarnya minimal 0,2 meter masing-masing di luar lintasan yang terakhir dan pertama.



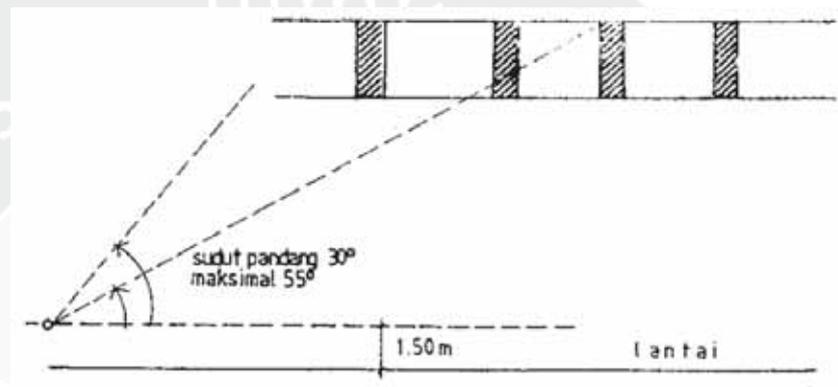
**Gambar 2. 13.** Kolam Renang Standar FINA  
*Sumber: FINA Swimming Rules 2009-2013*

### 2.3.3.2. Tata Cahaya

Penataan pencahayaan di gedung olahraga harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- Tingkat penerangan horizontal pada arena 1 m di atas permukaan lantai untuk ketiga tipe gedung olahraga sebesar:
  - Untuk latihan dibutuhkan minimal 200 lux
  - Untuk pertandingan dibutuhkan minimal 300 lux
  - Untuk pengambilan video dokumentasi dibutuhkan minimal 1000 lux
- Penerangan alami dan buatan tidak menimbulkan silau bagi pemain.

- Pencegahan silau akibat matahari harus sesuai dengan SK SNI T-05-1989-F, Departemen Pekerjaan Umum, tentang Tata Cara Penerangan Alami Siang Hari untuk Rumah dan Gedung
- Sumber cahaya (lampu atau bukan) harus diletakkan dalam satu area pada langit-langit sedemikian rupa sehingga sudut yang terjadi antara garis yang menghubungkan sumber cahaya tersebut dengan titik terjauh dari arena setinggi 1,5 meter garis horizontalnya minimal  $30^\circ$ .



**Gambar 2. 14.** Titik Terjauh dari Sumber Cahaya

Sumber: SNI 03-3647-1994 Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga

- Apabila gedung olahraga digunakan untuk menyelenggarakan lebih dari satu kegiatan cabang olahraga, maka harus tersedia tata lampu yang sesuai untuk masing-masing kegiatan.
- Masing-masing tata lampu harus menggunakan instalasi yang terpisah.
- Apabila menggunakan tata cahaya buatan, maka harus menyediakan generator set dengan kapasitas daya minimum 60% dari daya yang terpasang. Genset tersebut harus dapat bekerja maksimum 10 detik setelah aliran PLN padam.

### 2.3.3.3. Tata Warna

Berikut ini merupakan ketentuan tata warna pada gedung olahraga:

**Tabel 2. 1.** Tingkat Refleksi dan Warna

Komponen	Koefisien Refleksi	Tingkat Warna
Langit-langit	0,5-0,75	Cerah
Dinding dalam arena	0,4-0,6	Sedang
Lantai arena	0,1-0,4	Agak gelap

Sumber: SNI 03-3647-1994 Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga

#### **2.3.3.4. Tata Udara**

Tata udara yang digunakan di dalam bangunan gedung olahraga dapat menggunakan ventilasi alami ataupun buatan. Ketentuan yang harus diperhatikan antara lain:

- Untuk penggunaan ventilasi alami harus memenuhi:
  - Luas bukaan minimum 6% dari luas lantai efektif
  - Tata letak ventilasi alami diatur mengikuti pergerakan udara silang
- Untuk penggunaan ventilasi buatan harus memenuhi:
  - Volume pergantian udara minimum sebesar 10-15m<sup>3</sup>/jam/orang
  - Alat pertukaran udara tidak menimbulkan kebisingan.

#### **2.3.3.5. Tata Suara**

Tingkat kebisingan lingkungan maksimal yang dapat ditolerir pada gedung olahraga adalah sebesar 25 dB.

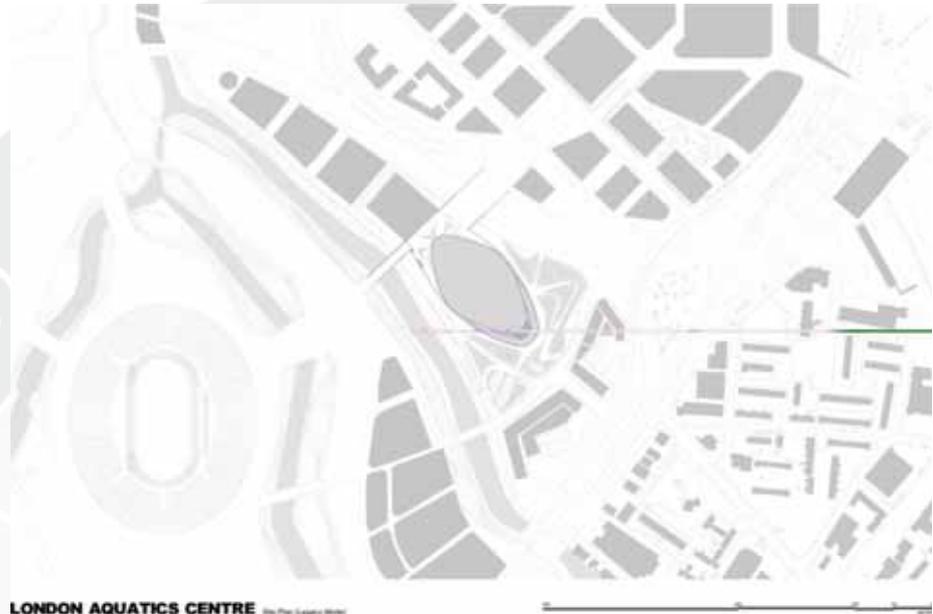
### **2.3.4. Tinjauan Proyek Sejenis**

#### **2.3.4.1. London Aquatics Centre**

*London Aquatics Centre* terletak di Queen Elizabeth Olympic Park, Stratford, London. Tempat ini didesain untuk pemula hingga untuk kejuaraan olympic dan paralympic. Kegiatan di aquatic centre ini beranekaragam, mulai dari kegiatan renang rekreasi keluarga, menyelam, les renang dan menyelam, serta terdapat sesi untuk komunitas renang. Tempat ini juga telah digunakan untuk 2012 Summer Olympics dan 2012 Summer Paralympics. Tempat ini dibangun dengan kapasitas untuk 17.500 orang.

*London Aquatics Centre* didesain oleh Zaha Hadid pada tahun 2004. Pada tahun 2011 direnovasi dan dibuka kembali untuk umum pada Maret 2014. Gedung olahraga ini dibangun di atas lahan 160 meter x 80 meter. Desainnya terinspirasi dari The Dollan Aqua Centre di East Kilbride, Skotlandia.

Dalam kompleks ini terdapat kolam kompetisi renang, kolam kompetisi selam, dan kolam pemanasan. Kolam kompetisi memiliki kedalaman 3 meter. Lantai dari kolam renang dapat bergerak dan berubah kedalaman sesuai yang dibutuhkan. Kolam selam memiliki papan loncat setinggi 3 meter, 5 meter, 7,5 meter, dan 10 meter.



**Gambar 2. 15.** Siteplan London Aquatics Centre

Sumber: <http://www.zaha-hadid.com/architecture/london-aquatics-centre/> diakses 23 September 2014, pukul 10:18 WIB



**Gambar 2. 16.** Potongan Membujur London Aquatics Centre

Sumber: <http://www.zaha-hadid.com/architecture/london-aquatics-centre/> diakses 23 September 2014, pukul 10:21 WIB



LONDON AQUATICS CENTRE Langdon Jones Architects

**Gambar 2. 17.** Potongan Melintang London Aquatics Centre

Sumber: <http://www.zaha-hadid.com/architecture/london-aquatics-centre/> diakses 23 September 2014, pukul 10:22 WIB



**Gambar 2. 18.** Interior London Aquatics Centre

Sumber: <http://www.zaha-hadid.com/architecture/london-aquatics-centre/> diakses 23 September 2014, pukul 10:23 WIB



**Gambar 2. 19.** Eksterior London Aquatics Centre

Sumber: <http://www.zaha-hadid.com/architecture/london-aquatics-centre/> diakses 23 September 2014, pukul 10:24 WIB

#### 2.3.4.2. Sydney Olympic Park Aquatic Centre



**Gambar 2. 20.** Sydney Olympic Park Aqua Centre

Sumber: [http://en.wikipedia.org/wiki/Sydney\\_International\\_Aquatic\\_Centre](http://en.wikipedia.org/wiki/Sydney_International_Aquatic_Centre), diakses 30 September 2014, pukul 04:43 WIB

Sydney Olympic Park Aquatic Centre merupakan suatu tempat untuk berolahraga renang yang dilengkapi dengan fasilitas sebagai berikut:

a. Kolam pacu

- Kolam pacu

Kolam pacu yang ada berukuran 50 meter x 25 meter. Terdapat *bulkhead* yang dapat digerakkan membagi kolam menjadi dua untuk pertandingan jarak dekat. Kolam ini dilengkapi dengan jendela bawah air yang dapat membantu, mengevaluasi, dan menganalisis teknik pelatihan untuk atlet.



**Gambar 2. 21.** Kolam Pacu Sydney Olympic Park Aquatic Center

Sumber: [http://www.aquaticcentre.com.au/attractions/pools/competition\\_pool](http://www.aquaticcentre.com.au/attractions/pools/competition_pool), diakses 30 September 2014, pukul 04:34 WIB

- *Utility pool*

Kolam selam berukuran 23 meter x 25 meter. Kolam ini digunakan untuk latihan loncat indah, renang indah, dan polo air. Kolam ini dilengkapi dengan papan loncat, *platform*, *surge bubble*.



**Gambar 2. 22.** *Utility Pool* Sydney Olympic Park Aquatic Centre  
Sumber: [http://www.aquaticcentre.com.au/attractions/pools/utility\\_pool](http://www.aquaticcentre.com.au/attractions/pools/utility_pool), diakses 30 September 2014, pukul 04:36 WIB

- Kolam latihan

Kolam latihan berukuran 50 meter x 18,2 meter. Kolam ini menggunakan sistem *fiberglass floating floor* yang dapat menggerakkan dasar kolam ke berbagai kedalaman dari 0 hingga 2 meter.



**Gambar 2. 23.** Kolam Latihan Sydney Olympic Park Aquatic Centre  
Sumber: [http://www.aquaticcentre.com.au/attractions/pools/training\\_pool](http://www.aquaticcentre.com.au/attractions/pools/training_pool), diakses 30 September 2014, pukul 04:38 WIB

- *Leisure pool* dan spa

b. Fasilitas pendukung

- *Cafe and terrace*

Cafe ini menyediakan berbagai macam alternatif sarapan, makan siang, dan makan malam. Cafe dapat menampung 150 pengunjung, sedangkan terasnya dapat menampung 200 pengunjung. Teras ini menyuguhkan pemandangan dari *leisure garden*.

- *The water edge*

Area kolam kompetisi dapat menjadi tempat untuk kegiatan seperti peluncuran produk, presentasi, dan jamuan makan malam yang dapat menampung 1500 tempat duduk.

- *Leisure garden*

Taman ini menggambarkan tentang keadaan berbagai iklim yang ada di Australia, seperti daerah hutan, padang pasir, hingga iklim sub tropis di sebelah utara.

- *Gymnasium*

- *Cardic theater*

- *Sauna and steam room*

