

Dedi Aryadi
Hernawan
Abdul Sukur
Widiastuti
Firmansyah Dlis



MODEL
PEMBELAJARAN



RENANG
GAYA KUPU-KUPU

BERBASIS APLIKASI UNTUK MAHASISWA

Editor :

Dr. Adi Wijayanto, S.Or., S.Kom., M.Pd., AIFO.



0858 5343 1992
eurekamediaaksara@gmail.com
Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-487-018-0



MODEL PEMBELAJARAN RENANG GAYA KUPU-KUPU BERBASIS APLIKASI UNTUK MAHASISWA

Dedi Aryadi
Hernawan
Abdul Sukur
Widiastuti
Firmansyah Dlis



eureka
media aksara

PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA

**MODEL PEMBELAJARAN RENANG
GAYA KUPU-KUPU BERBASIS APLIKASI
UNTUK MAHASISWA**

Penulis : Dedi Aryadi
Hernawan
Abdul Sukur
Widiastuti
Firmansyah Dlis

Editor : Dr. Adi Wijayanto, S.Or., S.Kom., M.Pd., AIFO.

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Via Maria Ulfah

ISBN : 978-623-487-518-8

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, DESEMBER 2022**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi :
Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekaediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2022

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur pertama sekali penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan karunianya yang telah diberikannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ini dengan judul "**Model Pembelajaran Renang Gaya Kupu-Kupu Berbasis Aplikasi untuk Mahasiswa**".

Dalam penyusunan buku ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari segala pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu.

Akhirnya, semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah yang diterima oleh Allah SWT. Selanjutnya semoga tulisan ini dapat dipersembahkan untuk pengembangan ilmu pengetahuan kelak dan dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jakarta, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Hakikat Model Pembelajaran.....	2
B. Renang Gaya Kupu – kupu	8
C. Pembelajaran Berbasis Aplikasi	19
BAB 2 MODEL PEMBELAJARAN RENANG GAYA	
KUPU-KUPU	24
1. Model 1 (Posisi Tubuh Non Media 1).....	25
2. Model 2 (Posisi Tubuh Non Media 1).....	26
3. Model 3 (Posisi Tubuh Media 1)	27
4. Model 4 (Posisi Tubuh Media 1)	28
5. Model 5 (Posisi Tubuh Non Media).....	29
6. Model 6 (Posisi Tubuh Non Media 2).....	30
7. Model 7 (Gerakan Tungkai Non Media 1)	31
8. Model 8 (Posisi Tubuh Media 2)	32
9. Model 9 (Gerakan Tungkai Media 1).....	33
10. Model 10 (Gerakan Tungkai Media 1).....	34
11. Model 11 (Gerakan Tungkai Non Media 1)	35
12. Model 12 (Gerakan Tungkai Non Media 1)	36
13. Model 13 (Gerakan Tungkai Non Media 2)	37
14. Model 14 (Gerakan Tungkai Non Media 2)	38
15. Model 15 (Gerakan Tungkai Media 2).....	39
16. Model 16 (Gerakan Tungkai Media 2).....	40
17. Model 17 (Gerakan Lengan Non-Media 1).....	41
18. Model 18 (Gerakan Lengan Non-Media 1).....	42
19. Model 19 (Gerakan Lengan Media 1)	43
20. Model 20 (Gerakan Lengan Non-Media 2).....	45
21. Model 21 (Gerakan Lengan Non-Media 2).....	46
22. Model 22 (Gerakan Lengan Media 2)	47
23. Model 23 (Gerakan Lengan Media 2)	48
24. Model 24 (Gerakan Napas Media 1)	49
25. Model 25 (Gerakan Napas Media 1)	50
26. Model 26 (Gerakan Napas Non Media 1).....	51
27. Model 27 (Gerakan Napas Non Media 1).....	52

28. Model 28 (Gerakan Napas Non Media 2)	53
29. Model 29 (Gerakan Napas Non Media 2)	54
30. Model 30 (Gerakan Napas Media 2).....	55
31. Model 31 (Gerakan Napas Media 2).....	56
32. Model 32 (Gerakan Koordinasi Media 1).....	57
33. Model 33 (Gerakan Koordinasi Media 1).....	58
34. Model 34 (Gerakan Koordinasi Media 1).....	59
35. Model 35 (Gerakan Koordinasi Media 1).....	60
36. Model 36 (Gerakan Koordinasi Media 1).....	61
37. Model 37 (Gerakan Koordinasi Media).....	62
38. Model 38 (Gerakan Koordinasi Media).....	63
39. Model 39 (Gerakan Koordinasi Non Media 2)	64
40. Model 40 (Gerakan Koordinasi Non Media 2)	65
41. Model 41 (Gerakan Tungkai Non Media 1).....	66
BAB 3 INSTRUMEN KETERAMPILAN RENANG GAYA	
KUPU-KUPU.....	67
A. Instrument Penilaian.....	68
DAFTAR PUSTAKA	74
TENTANG PENULIS	81



**MODEL PEMBELAJARAN RENANG
GAYA KUPU-KUPU BERBASIS APLIKASI
UNTUK MAHASISWA**





BAB

1

PENDAHULUAN



A. Hakikat Model Pembelajaran

Model dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman atau acuan dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Dalam pengertian lain model juga diartikan sebagai barang atau benda tiruan dari benda sesungguhnya, misalnya *miniatur* bangunan bertingkat yang menyerupai bangunan aslinya, miniatur mobil-mobil mewah yang menyerupai dengan mobil sebenarnya. Dalam istilah model digunakan untuk menunjukkan pengertian pertama sebagai kerangka proses pemikiran. Sedangkan model dasar dipakai untuk menunjukkan model yang generik yang berarti umum dan mendasar yang dijadikan titik tolak pengembangan model yang lebih lanjut dalam artian lebih rumit dan dalam artian lebih baru.

Model dapat dikatakan sebagai sesuatu yang menggambarkan adanya pola berpikir. Sebuah model menggambarkan keseluruhan konsep yang saling berkaitan. Dengan kata lain model juga dapat dipandang sebagai upaya dan untuk mengkonkretkan sebuah teori sekaligus juga merupakan sebuah analogi dan representasi dari variabel-variabel yang terdapat di dalam teori tersebut (Pokhrel & Chhetri, 2021). Jadi model pembelajaran dapat diartikan sebuah cara mengorganisasikan bentuk pembelajaran untuk mencapai tujuan, model inilah yang nantinya akan dirancang dan dirumuskan dalam penelitian pengembangan menghasilkan sebuah produk berupa model pembelajaran.

Model menggambarkan tingkat terluas dari praktik pendidikan dan berisikan orientasi filosofis pembelajaran. Model merupakan representasi dari dari suatu *abstraksi realistik*, model merupakan gambaran tentang sesuatu, bagaimana hendaknya dan bagaimana adanya sesuatu itu. Model merupakan suatu gambaran dari pada kenyataan yang dimaksudkan untuk menerangkan perilaku dari apa yang di katakan tersebut. Model digunakan untuk menyeleksi dan menyusun strategi pembelajaran, metode keterampilan, dan bentuk pembelajaran untuk memberikan tekanan pada salah

satu bagian dari pembelajaran (Jeffrey, Milne, Suddaby, & Higgins, 2014). Empat model, yakni: (1) kelompok model pengajaran memproses informasi (*the information-processing family*); (2) kelompok model pengajaran sosial (*the social family*); (3) kelompok model pengajaran personal (*the personal family interaksi*); dan (4) kelompok model pengajaran sistem perilaku. Model diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan. Model dapat dipahami sebagai: (1) suatu tipe desain; (2) suatu deskripsi atau analogi yang dipergunakan untuk membantu proses *visualisasi* sesuatu yang tidak dapat dengan langsung diamati; (3) suatu sistem asumsi-asumsi, data-data, dan *inferensi-inferensi* yang dipakai untuk menggambarkan secara matematis suatu obyek atau peristiwa; (4) suatu desain yang disederhanakan dari suatu system kerja, suatu terjemahan realitas yang disederhanakan; (5) deskripsi suatu sistem yang mungkin *imajiner*; dan (6) penyajian data yang diperkecil agar dapat menjelaskan dan menunjukkan sifat bentuk aslinya.

Model diartikan sebagai kerangka konseptual yang tidak sambarang digunakan sebagai pedoman atau acuan dalam melakukan kegiatan, model dasar dipakai untuk menunjukkan model yang generik yang berarti umum dan mendasar yang dijadikan titik tolak pengembangan model yang lebih lanjut dalam artian lebih rumit dan dalam artian lebih baru (Giurka, 2017). Model dapat digunakan untuk mengorganisasikan berbagai sumber kemudian dipakai sebagai stimulus untuk mengembangkan hipotesis dan membangun teori ke dalam istilah/keadaan yang kongkrit untuk menerapkannya pada praktik atau menguji teori.

Model adalah abstraksi dunia nyata atau representasi peristiwa kompleks atau sistem dalam bentuk naratif, matematis, grafis atau lambing lain. Menurutny semua orang dapat merancang model-model yang mencoba membuat pemikirannya tentang dunia sekelilingnya setiap hari (Castelli, Barcelona, & Bryant, 2015). Tanpa model, orang akan

mempunyai masalah dalam pemecahan persoalan kehidupan sehari-hari.

Beberapa pendapat tentang model yang telah dijelaskan dapat di kemukakan bahwa model adalah suatu gambaran tentang suatu yang dapat memperjelas berbagai kaitan diantara unsur-unsur yang ada. Penelitian dan pengembangan ini yang dimaksud dengan model merupakan pola langkah-langkah yang meliputi analisis, pengembangan, pembuatan materi dan evaluasi dalam rangka memberikan kemudahan untuk mencapai tujuan pembelajaran, karena pembelajaran memerlukan suatu model atau beberapa model yang dapat membantu pelaksanaan proses pembelajaran dan pencapaian hasil pembelajaran yang maksimal.

Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku mahasiswa karena adanya interaksi antar individu dengan lingkungannya yang mencakup aspek sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Belajar memungkinkan terjadinya perubahan perilaku pada diri individu. Perubahan tersebut tidak hanya pada aspek pengetahuan atau kognitif saja tetapi juga meliputi aspek sikap dan nilai (afektif) serta keterampilan (psikomotor), perubahan itu merupakan buah dari pengalaman.

Menurut Slavin (Tahar & Enceng, 2016) belajar merupakan proses perolehan kemampuan yang berasal dari pengalaman. Belajar merupakan sebuah sistem yang didalamnya terdapat berbagai unsur yang saling terkait sehingga menghasilkan perubahan perilaku. pengertian belajar adalah proses yang dilakukan oleh manusia untuk mendapatkan aneka ragam competencies, skills, and attitude.

Perubahan perilaku yang terjadi pada individu karena adanya interaksi antara dirinya dengan lingkungan. Interaksi ini dapat berupa interaksi fisik dan psikis perubahan perilaku akibat belajar akan bersifat cukup permanen (McKinty, 2017). Sebagaimana belajar dianggap merupakan proses melihat, mengamati dan memahami sesuatu. Belajar menghasilkan perubahan perilaku, cita-cita ataupun harapan terhadap masa

depan. Dalam bidang pendidikan guru berperan meningkatkan proses belajar sehingga tercapai tujuan pendidikan. Memperhatikan keadaan dan kepentingan mahasiswa, maka guru harus mengusahakan terjadinya interaksi edukatif, yaitu interaksi antara guru dengan mahasiswa yang didasarkan atas nilai-nilai dan norma-norma pendidikan yang terarah pada tercapainya tujuan pendidikan. Belajar adalah aktivitas yang menunjukkan terjadinya kemampuan-kemampuan baru yang relatif tetap karena adanya usaha. Proses belajar terjadi karena interaksi individu dengan lingkungannya (Millington, 2015). Sehubungan dengan hal tersebut di atas proses belajar mengajar perlu memperhatikan masukan instrumental yang meliputi kurikulum, program, materi, sarana dan prasarana, fasilitas, metode dan penilaian. Di samping itu diperlukan pula suatu pola pembelajaran yang memenuhi kriteria sederhana dan praktis, dan berlaku untuk semua pembelajaran pendidikan jasmani.

Perubahan yang didapat dari proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk perubahan, pemahaman, tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kemampuan dan lain-lain yang merupakan aspek yang ada pada individu itu sendiri (Zeng et al., 2017). Kemampuan yang diperoleh seseorang setelah melakukan kegiatan belajar dinamakan hasil belajar. Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang, perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek yang ada pada individu yang belajar.

Proses pembelajaran merupakan kegiatan di mana terjadi penyampaian materi pembelajaran dari seorang tenaga pendidik kepada para mahasiswa yang dimilikinya (Tangkudung et al., 2016). Karena kegiatan pembelajaran ini sangat bergantung pada komponen-komponen yang berada di dalamnya. Dari banyaknya komponen tersebut yang paling utama adalah adanya mahasiswa, tenaga pendidik, media

pembelajaran, materi pembelajaran serta adanya rencana pembelajaran.

Pemilihan model pembelajaran sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang diajarkan, tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut, serta tingkat kemampuan mahasiswa (Rahmat, n.d, 2017). Setiap model mengarahkan untuk mendesain pembelajaran yang dapat membantu mahasiswa untuk mencapai berbagai tujuan. Melalui model pembelajaran pendidik dapat membantu mahasiswa mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum dan lain-lain (Olahraga et al., 2016). Selanjutnya Joyce menyatakan bahwa setiap model pembelajaran mengarahkan ke dalam mendesain pembelajaran untuk membantu peserta didik sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Kegiatan pembelajaran dapat diartikan sebagai interaksi yang terjadi antara Pengajar dengan mahasiswa, dosen dengan mahasiswa atau pengajar dengan peserta didik. Dalam kegiatan pembelajaran di kampus pengajar sebagai pendidik atau pengajar yang bertugas untuk memberikan materi kepada peserta didik, sedangkan peserta didik berperan sebagai penerima materi. Pengajar berperan menyampaikan materi kepada peserta didik yang diharapkan mencapai hasil yang baik. Dalam penyampaian materi perlu adanya inovasi agar peserta didik tidak merasa jenuh. Oleh karena itu dalam pembelajaran perlu dilakukan model pembelajaran yang kreatif untuk menarik antusias peserta didik dalam menerima

materi. "Dalam mengajarkan suatu konsep atau materi tertentu, tidak ada satu model pembelajaran yang lebih baik dari pada model pembelajaran yang lainnya.

Model pembelajaran renang gaya kupu-kupu yang dikembangkan mengacu kepada empat ciri khusus dari ciri-ciri model yang telah dijelaskan di atas. Model pembelajaran renang gaya kupu-kupu yang dikembangkan yaitu model pembelajaran yang sederhana (Hines, 2018). Model pembelajaran renang gaya kupu-kupu untuk mahasiswa meliputi Posisi tubuh, Gerakan kaki, Gerakan lengan, Pernapasan, koordinasi kaki, lengan dan pernapasan. Model pembelajaran didesain agar mahasiswa dapat melakukan Model pembelajaran renang gaya kupu-kupu untuk mahasiswa dengan suasana yang bervariasi. Suasana bervariasi pada mahasiswa yang dilakukan dalam proses pendidikan jasmani akan sangat penting dalam masa pertumbuhan mahasiswa. Dimana dengan suasana bervariasi seperti ada unsur bermain seorang mahasiswa dengan mudah dapat mengikuti pembelajaran dengan model yang telah dibuat sebagai acuan untuk renang gaya kupu-kupu. Model pembelajaran yang akan diterapkan oleh peneliti bervariasi, karena yang biasa dilakukan dalam pembelajaran mayoritas pembelajaran dengan suasana yang formal, tidak semua materi pembelajaran akan diterima dengan penuh suasana yang formal.

B. Renang Gaya Kupu - kupu

Pendidikan olahraga menjadi unsur penting bagi tumbuh kembangnya mahasiswa baik secara jasmani maupun rohani. Unsur dari pendidikan jasmani yaitu gerak dasar diantaranya: berjalan, lari, melompat, melempar dan memukul. Merupakan aktivitas didarat, ada pula aktivitas pendidikan jasmani di air ialah renang. Olahraga renang termasuk dalam jenis olahraga aquatik yang diajarkan di kampus. Maka, tugas dari seorang guru pendidikan jasmani harus mengajarkannya (Nanggo & Ramasamy, 2018).

Olahraga renang merupakan salah satu materi dalam mata kuliah di program studi pendidikan jasmani, sebagai dosen pendidikan jasmani maka tugasnya menyampaikan materi pembelajaran olahraga renang, baik itu berupa teori dan praktik. Sebagai dosen pendidikan jasmani harus menguasai materi olahraga renang agar tersampaikan materi dengan baik dan mudah dipahami oleh mahasiswa. Olahraga renang terdiri dari empat (4) gaya yaitu gaya bebas, gaya punggung, gaya dada dan gaya kupu-kupu (Stanojevic, 2018).

Gaya kupu-kupu merupakan gaya tersulit dari ke empat gaya renang yang ada, karena mahasiswa yang ingin menguasai gaya kupu-kupu sebelumnya harus sudah menguasai gaya bebas, gaya punggung dan gaya dada. Renang Gaya Kupu-Kupu merupakan gaya renang yang paling sulit dipelajari. Gaya ini memiliki karakter gerakan yang memerlukan kekuatan tubuh bagian atas, kelentukan bagian bahu, pinggul, pergelangan kaki, koordinasi gerak. Semua komponen tersebut yang sulit dilakukan ketika melakukan proses pembelajaran keterampilan renang gaya kupu-kupu (Hilken & Ruyter, 2017). Gaya ini memiliki karakter gerakan secara fisik paling menuntut empat aspek; seperti kecepatan memukul dan memerlukan kekuatan tubuh bagian atas dengan baik, kelentukan bagian bahu, kelentukan panggul, kelentukan pada pergelangan kaki, koordinasi dan daya tahan (Stanojevic, 2018).

Pada gaya kupu-kupu terjadi gerakan dari tubuh yang naik turun secara vertikal sesuai dengan irama gerakan kaki. Gerakan gaya kupu-kupu tubuh naik turun secara vertical karena ketika posisi tubuh bagian atas masuk kedalam permukaan air, maka tubuh bagian bawah berada di atas permukaan. Sedangkan ketika posisi tubuh bagian atas berada diatas permukaan air, maka tubuh bagian bawah berada dalam permukaan air.

Gaya kupu-kupu merupakan gaya renang yang paling sulit karena kedua lengan bergerak melakukan pemulihan ke atas permukaan air secara bersamaan. Gaya kupu-kupu termasuk kedalam gaya yang sulit dalam proses pembelajarannya, karena dari gerakannya pun berbeda dengan gaya yang lain (Chaovalit, 2014). Gerakan kedua lengan gaya kupu-kupu digerakan secara bersamaan dan begitu pun gerakan tungkainya yang digerakkan secara bersamaan menyerupai gerakan dolphin. Gerakan kaki menirukan gerakan ekor ikan lumba-lumba dan dianggap gaya paling sulit diantara gaya-gaya lainnya. Renang gaya kupu-kupu dikatakan juga gaya renang yang gerakannya simetris. Renang gaya kupu-kupu adalah gerakan renang yang simetris dimana gerakan lengan digerakan secara bersama-sama dan tungkai bawah juga digerakan bersamaan (Borhannudin, 2016).

Melihat dan mengacu pada gerakan dan koordinasi yang kompleks mengakibatkan renang gaya kupu-kupu dianggap paling sulit dibandingkan dengan gaya yang lainnya. Gerakan lengan secara bersamaan mengayuh baik ketika berada di bawah air (*insweep*) maupun ketika tahap istirahat (*recovery*), inilah salah satu faktor seseorang ketika berenang gaya kupu-kupu sulit untuk menaikan kepala dan mengikat leher serta menghirup udara cenderung terlambat (Narayanan & Sharma, 2020). Fleksibilitas atau kelentukan pada bagian sendi pinggang menjadi salah satu penyebab mengapa ketika mengajarkan gaya kupu-kupu lebih sulit dibandingkan pada anak-anak usia dini. Lecutan kedua kaki secara bersamaan pula yang

menjadikan gaya ini teramat sulit bagi perenang pemula (Yim, Chu, & Sauer, 2017).

Beberapa hal yang perlu diperhatikan saat melakukan atau menyampaikan dalam proses pembelajaran keterampilan renang gaya kupu-kupu, diantaranya gerakan kedua tungkai secara bersamaan, gerakan kedua lengan secara bersamaan dan bersamaan dengan gerakan nafas. Ketika gerakan kedua tungkai dilecutkan secara bersamaan dan gerakan kedua lengan secara bersamaan berbarengan dengan melakukan gerakan lengan, maka ada hal yang sangat penting dalam gerakan gaya kupu-kupu yaitu kelentukan bagian pinggang (Woue, 2015). Proses gerakan yang berhubungan dengan kelentukan pinggang dalam gaya kupu-kupu yang menjadi kesulitan. Ketika kelentukan bagian pinggangnya sudah bagus maka keindahan gaya kupu-kupu dengan dolphin kick nya maka terlihat halus gerakannya dan indah dilihat.

Gaya kupu-kupu perlu juga adanya kelentukan pada pergelangan kaki dan sendi bahu. Fleksibilitas sendi mata kaki untk tendangan ekor ikan sedang fleksibilitas sendi bahu diperlukan untuk recovery. Penelitian yang dilakukan Suprayitno, memaparkan Pelaksanaan pengajaran renang mengalami perubahan dari satu masa ke masa berikutnya. Bentuk materi berkembang dengan tujuan agar bentuk-bentuk gerakan dan bentuk gaya yang dipelajari dapat berhasil dengan baik. Bentuk gerakan renang terdiri dari gerakan tungkai, gerakan lengan, gerakan mengambil nafas, dan gerakan keseluruhan (Goog, 2016).

Proses pembelajaran dari masa ke masa mengalami perubahan karena materi dalam suatu keilmuan selalu berkembang sehingga akan membantu untuk mempelajari gerakan gaya dalam renang dengan mudah. Proses tahapan keterampilan dalam olahraga renang terdiri dari gerakan tungkai, gerakan lengan, gerakan mengambil nafas dan gerakan koordinasi, yang dimaksud dengan gerakan keseluruhan disini yaitu gerakan koordinasi, antartungkai,

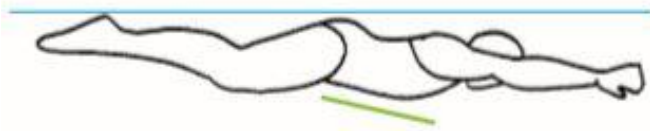
lengan, dan napas. Cakupan teknik renang, Gerakan tungkai (*kicking action*), Gerakan lengan (*arm action*), Gerakan mengambil nafas (*breathing*), Koordinasi gerakan tungkai, lengan dan nafas (*arm breath and kick coordination*). Mansor & Yaacob (2016) mengatakan dalam bukunya Apabila dirinci teknik gaya kupu-kupu terdiri dari lima bagian yaitu: (1) Posisi tubuh, (2) Gerakan Tungkai, (3) Gerakan Lengan, (4) Pernapasan, dan (5) Gerakan keseluruhan atau koordinasi gerakan.

Proses pembelajaran dari masa ke masa mengalami perubahan karena materi dalam suatu keilmuan selalu berkembang sehingga akan membantu untuk mempelajari gerakan gaya dalam renang dengan mudah. Proses tahapan keterampilan dalam olahraga renang terdiri dari gerakan tungkai, gerakan lengan, gerakan mengambil nafas dan gerakan koordinasi, yang dimaksud dengan gerakan keseluruhan disini yaitu gerakan koordinasi, antartungkai, lengan, dan napas. Cakupan teknik renang, “Gerakan tungkai (*kicking action*), Gerakan lengan (*arm action*), Gerakan mengambil nafas (*breathing*), Koordinasi gerakan tungkai, lengan dan nafas (*arm breath and kick coordination*)”. (Hartono, 2014) mengatakan dalam bukunya: “Apabila dirinci teknik gaya kupu-kupu terdiri dari lima bagian yaitu: (1) Posisi tubuh, (2) Gerakan Tungkai, (3) Gerakan Lengan, (4) Pernapasan, dan (5) Gerakan keseluruhan atau koordinasi gerakan”.

1. Posisi Tubuh

Sikap tubuh pada gaya kupu-kupu sama seperti pada gaya *crawl* yaitu hidrodinamis, atau hampir sejajar dengan permukaan air (*steramlane*). Patokan posisi tubuh melihat dari sikap kepala ada 3 macam, yaitu: (1) Kepala masuk lebih dalam hingga dibawah lengan, (2) Kepala hampir sejajar dengan lengan, (3) Kepala diatas lengan. Posisi tubuh gaya kupu-kupu selalu berubah-ubah sesuai dengan irama gerakan tungkai, tubuh naik saat lecutan tungkai menendang kebawah, tubuh turun mengikuti gerakan

lengan masuk ke air agar lengan dapat mengayun dengan sempurna dan gerakan tungkai pada saat memandang tidak terlalu dalam. Saat tendangan tungkai ke atas pinggul turun dan bahu naik saat tungkai memukul ke bawah.



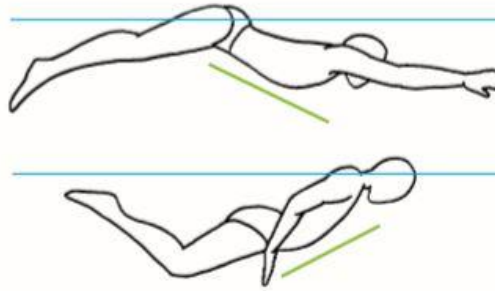
Gambar 1.1. Posisi Tubuh Gaya Kupu-kupu

Sumber: Hannula, Dick, 1928- Coaching swimming successfully/Dick Hannula.

Ada dua hal yang perlu diperhatikan pada gaya kupu-kupu agar dapat menghasilkan posisi badan yang *streamline*, yaitu: (1) pada waktu bernapas kepala diusahakan naik tidak terlalu tinggi, asalkan mulut telah keluar permukaan air dan cukup untuk mengambil napas. Segera setelah pengambilan napas kepala menunduk kembali untuk menjaga posisi badan streamline. (2) Gerakan menendang atau dorongan dari kedua tungkai diusahakan tidak terlalu dalam karena hanya akan menambah tahanan depan saja dan berusaha pada saat menekuk tungkai diusahakan sedikit saja jangan terlalu dalam, apabila bengkokan lutut terlalu dalam, tendangan tungkai tidak efisien dan tahanan depan menjadi lebih besar. (Abdul Sukur dan Fajar Vidya Hartono, 2014).

2. Gerakan Kaki Gaya Kupu-kupu

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa gaya kupu-kupu menggunakan gerakan kaki seperti gerakan ekor ikan lumba-lumba ketika menendangkan ekor untuk mendorongnya bergerak di dalam air. Gerakan kaki pada gaya kupu-kupu dilakukan naik turun secara terus menerus dengan sumber tenaga pada pangkal paha.



Gambar 1.2. Gerakan Kaki Gaya Kupu-kupu

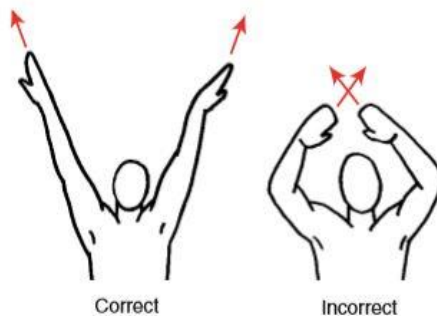
Sumber: Hannula, Dick, 1928- Coaching swimming successfully / Dick Hannula.

Gerakan kaki yang efektif harus memperhatikan irama dimana ketika melakukan tendangan ke bawah (*downbeat*), merupakan gerakan propulsif atau mendorong dan dilakukan dengan menggerakkan tendangan kebawah yang kemudian diakhiri dengan lecutan akhir punggung kaki. Sedangkan fase istirahat pada gerakan kaki dilakukan pada saat kaki naik ke atas, dan biasanya sudut yang dibentuk antara tungkai kaki atas dan bawah berkisar antara 70-80°. Pada dasarnya gerakan kaki terdiri dari dua tekanan, yaitu tekanan kuat dan tekanan lemah, kedua gerakan itu dilakukan secara berangakai, naik turunnya kaki berada pada satu bidang datar. Kelentukan tungkai sangat diperlukan terutama pada pergelangan kaki. Pada saat melipat tungkai hendaknya tidak menarik lutut ke bawah, melainkan menarik betis atau tungkai bawah agak ke atas. Pada saat melakukan gerakan memukul kedua tungkai diakhiri dengan lecutan punggung kaki, diusahakan agar posisi akhir tungkai lurus ke bawah, dengan gerakan ini memaksa pinggul naik ke atas permukaan air. Tendangan pada gaya kupu-kupu yaitu kaki bergerak naik turun secara vertikal, yang dilakukan secara bersamaan (serentak) dan simetris antara tungkai kanan dan tungkai kiri. (Abdul Sukur dan Fajar Vidya Hartono, 2014).

Gerakannya dimulai dari pangkal paha dengan cara menekuk persendian lutut dengan sudut 160° , sehingga telapak kaki tidak keluar dari permukaan air, hanya sebagian kecil dari telapak kaki yaitu jari-jari kaki saja yang keluar dari permukaan air. Gerakan tungkai ke atas dilakukan relaks dan pelan, gerakan tungkai ke bawah dengan kekuatan yang besar. Pada satu kali putaran lengan, gerakan tendangan tungkai dilakukan dua kali. Tendangan pertama dilakukan dengan kuat dan cepat sedangkan tendangan ke dua pelan dan tidak dalam. Fungsi dari tendangan ke dua untuk menormalkan gerakan pertama sehingga pantat tidak muncul tinggi ke atas, hal ini akan dapat mengurangi tahanan depan. Ayunan pada gaya kupu-kupu bukan hanya ayunan kaki saja tetapi merupakan gerakan seluruh bagian tubuh dengan puncak pada getaran telapak kaki. (Abdul Sukur dan Fajar Vidya Hartono, 2014).

3. Gerakan Lengan Gaya Kupu-kupu

Pada dasarnya, gerakan lengan gaya kupu-kupu dilakukan secara bersama-sama antara lengan kanan dan lengan kiri yang melakukan gerakan mengayuh (gambar 42) sehingga terjadi gerak laju kedepan.



Gambar 1.3. Gerakan Mengayuh

Sumber: Hannula, Dick, 1928- Coaching swimming successfully / Dick Hannula.

Semakin kuat kayuhan lengan akan semakin cepat gerak laju yang ditimbulkan. Kedua tangan lurus ke depan

dengan jari dibuka menghadap ke dasar kolam rata-rata air, kedua tangan ditarik kemudian didorong ke arah belakang dengan kecepatan tinggi, sehingga kedua tangan dan bahu tangan dan bahu berada di belakang di atas permukaan air, pada saat tangan ditarik kedua siku ditekuk sehingga kedua tangan mendekati dada dan perut di bawah permukaan air serta berakhir di ujung paha sampai keluar dari permukaan air dilanjutkan secara bersamaan kedua tangan dilempar ke depan sejajar dengan permukaan air, sehingga kembali ke posisi semula. (Abdul Sukur dan Fajar Vidya Hartono, 2014)

Sebelum menjadi gerakan renang yang lengkap, gerakan lengan gaya kupu-kupu terdapat beberapa fase gerakan, oleh karena itu penjelasan mengenai gerakan lengan gaya kupu-kupu adalah sebagai berikut:

- a. Fase gerakan lengan gaya kupu-kupu dimulai dengan fase masuknya tangan ke permukaan air (*Entry Phase*), dapat dilakukan dengan cara didahului kedua ujung jari dan kedua ibu jari. Sebagai akibat dari masuknya ibu jari terlebih dahulu, maka kedua telapak tangan akan menghadap keluar.
- b. Fase membuka dan menangkap atau menyapu keluar (*Fase catch* atau sapuan ke luar) dilakukan dengan didahulukan membuka tangan hingga berakhir dengan sentuhan melalui telapak tangan, dan sudut yang dibentuk antara ibu jari telapak tangan adalah antara 38° - 62° . Fase membuka keluar agar memperhatikan sudut yang membentuk antara telapak tangan dengan udara di mana prinsip menyapu menjadi dasar, sudut berkisar antara 300 - 40° .
- c. Fase menarik atau fase menyapu ke dalam (Tarik fase atau fase ke dalam menyapu) didahului dengan telapak tangan yang membentuk sudut dengan udara antara 300 - 400 . Saat melakukan sapuan ke dalam agar dilakukan dengan ayunan lengan bawah hingga kedua tangan berada dalam keadaan siap untuk mendorong. Ayunan atau sapuan lengan bagian bawah berakhir

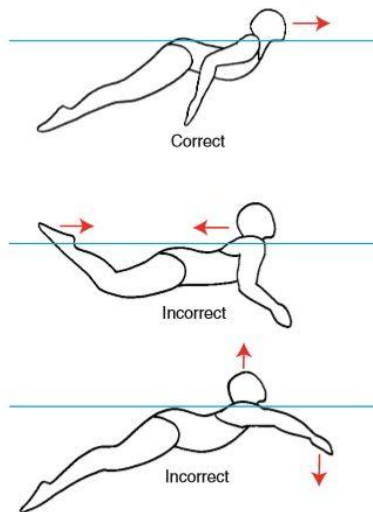
hingga membentuk sudut siku berkisar pada 90°. Pada perenang putra rangkaian gerakan dimulai dari fase membuka hingga fase mengayun atau menyapu ke dalam membentuk "lubang kunci yang agak besar". Akhir dari fase ini berada di bawah bagian bawah. Sumber tenaga yang digunakan pada saat ayunan ke dalam adalah lengan bagian bawah (Abdul Sukur dan Fajar Vidya Hartono, 2014)

- d. Fase mendorong (*Push Phase*) sebelum memulai mendorong, putarlah kedua tangan hingga kedua ujung jari tangan menunjuk ke arah dasar kolam dengan telapak tangan menghadap ke luar ke arah perpanjangan tubuh bawah, kerjakan fase mendorong mulai dari fase bawah dada hingga berakhir di bawah pangkal paha dengan akhir dorongan kesamping, telapak tangan sedikit diputar hingga menghadap ke dalam. Usahakan agar akhir dorongan, dikerjakan hingga kedua lengan lurus ke belakang (Abdul Sukur dan Fajar Vidya Hartono, 2014)
- e. Fase istirahat (*recovery phase*) dilakukan untuk perenang putri lebih cenderung lurus, sementara siku membengkok apa adanya. Sementara untuk perenang putra siku cenderung tinggi ketika kedua tangan keluar dari permukaan air setelah melakukan dorongan, agar diperhatikan saat keluarnya telapak tangan tetap menghadap ke dalam (ibu jari bawah), sehingga telapak tangan ke luar pada saat satu lubang dengan garis lurus sepanjang tubuh. (Abdul Sukur dan Fajar Vidya Hartono, 2014)

4. Pengambilan Nafas Renang Gaya Kupu-kupu

Pengambilan nafas (*breathing*) pada renang gaya kupu-kupu bisa dilakukan dengan mengangkat kepala dengan arah pandangan ke depan, dan mengambil napas dengan pandangan ke samping dengan putaran leher seperti pada gaya bebas. Pada saat kedua tangan mulai

ditarik, kepala diangkat ke permukaan air dan sekaligus Mulut dibuka untuk mengambil udara. Pada saat kedua tangan di lempar ke depan, leher ditekuk ke depan, sehingga kepala masuk lebih dulu ke dalam air dari kedua tangan, pada saat kepala masuk ke dalam air hembuskan udara pernapasan melalui mulut dan hidung. Bagi mereka yang baru belajar, saat mengambil napas dilakukan dengan bantuan ayunan sedangkan bagi yang sudah terlatih dilakukan dengan bantuan lentingan tubuh. (Abdul Sukur dan Fajar Vidya Hartono, 2014)



Gambar 1.4. Teknik Pengambilan Nafas

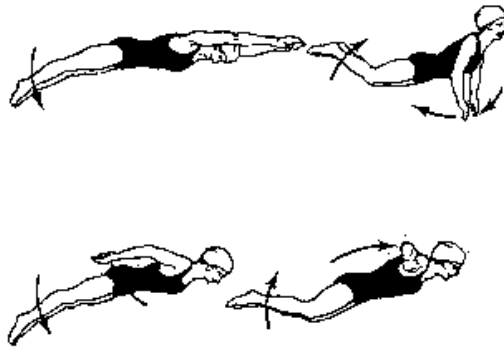
Sumber: Hannula, Dick, 1928- Coaching swimming successfully / Dick Hannula.

5. Koordinasi Renang Gaya Kupu-kupu

Koordinasi gerakan pada renang gaya kupu-kupu adalah koordinasi yang meliputi: koordinasi kaki-napas-tangan yang juga disebut dengan renang lengkap. Diawali dengan gerakan meluncur ke depan, gerakan kaki dilakukan dua kali pukulan, dilanjutkan dengan gerakan tangan satu kali secara bersamaan disertai dengan pengambilan napas yang dilakukan secara berulang. Terdapat tiga faktor

penting dalam menjaga posisi tubuh pada saat melakukan koordinasi gerakan renang gaya kupu-kupu, yaitu: (1) gerakan tungkai pada saat melakukan tendangan, (2) yang berlawanan antara gerakan tangan dengan kepala dan bahu, dan (3) kepala dan bahu harus selalu sejajar pada saat tarikan tangan.

Untuk mendapatkan tenaga yang efektif dalam setiap pukulan, rangkaian gerakan tangan dan kaki untuk mendapatkan luncuran ke depan harus mendorong ke arah yang berlawanan dalam air. Reaksi yang diperoleh terhadap daya laju sama besar dengan tenaga yang diberikan saat mendorong ke belakang. Renang gaya kupu-kupu memerlukan suatu keterampilan gerak yang baik, sehingga gerakan kaki, nafas dan tangan dapat dikoordinasikan serta didukung oleh kekuatan dan kecepatan, dengan demikian akan tercapainya kemampuan renang yang maksimal. (Abdul Sukur dan Fajar Vidya Hartono, 2014)



Gambar 1.5. Kordinasi Renang Gaya Kupu-kupu

Sumber: Abdul Sukur, Fajar Vidya Hartono, *Teori dan Praktek Renang (Renang Gaya Dada dan Renang Gaya Kupu-kupu)*. Jakarta: LPP Press Universitas negeri Jakarta, 2014, 52.

Koordinasi dalam rangkaian gerak merupakan suatu keterampilan gerak baik dari tingkat keterampilan gerak yang sederhana sampai tingkat keterampilan yang rumit

membutuhkan suatu koordinasi gerak. Seseorang dengan koordinasi yang baik akan mampu melakukantn aktifitas gerakan dengan baik sesuai keinginannya, cepat dan tepat tanpa tergesa-gesa dalam menyelesaikan suatu tugas latihan. Koordinasi seseorang bisa dinilai ketika melakukan berbagai pola gerak keterampilan yang mencakup unsur kemampuan mengontrol tubuh, keseimbangan, kelincahan, atau fleksibilitas tubuh. Perenang gaya kupu-kupu melakukan koordinasi gerakan ketika melakukan kayuhan tangan, melecutkan kaki dan mengambil disesuaikan dengan momen yang tepat, cepat dan tidak tergesa-gesa, sehingga gerakan terlihat halus, mulus, efektif dan efisien.

Koordinasi gerakan melecutkan kaki, tangan mendorong air tubuh perenang akan melaju kedepan. Hal ini sesuai dengan hukum gerak Newton III yang dikemukakan oleh Sir Isaac Newton menyebutkan bahwa setiap aksi akan menimbulkan reaksi yang sama besar dan berlawanan arah. Hukum tersebut menjelaskan bahwa setiap aksi besarnya sama dengan reaksi dan arahnya berlawanan. Seorang perenang menekan air ke bawah sama dengan reaksinya akan langsung mendorong badannya keatas, begitu juga kalau perenang mendorong air ke belakang badannya ke atas, begitu juga kalau perenang mendorong air ke belakang maka reaksinya berupa dorongan badan melaju ke depan. Tenaga lecutan kaki dan kayuhan tangan perenang kaki, tangan dan pengambilan nafas merupakan koordinasi renang lengkap gaya kupu-kupu.

C. Pembelajaran Berbasis Aplikasi

Pembelajaran berbasis aplikasi merupakan proses perkembangan zaman yang dinamis. Lebih banyak aplikasi yang dimaksud merupakan bawaan smartphone atau iphone. Keduanya memiliki karakteristik dalam penerapannya. Belajar melalui ponsel atau mobile learning (*m-learning*) telah menjadi bagian dari proses edukatif yang berkembang sangat pesat

seiring dengan perkembangan teknologi itu sendiri. Keuntungan dari pemanfaatan m-learning dalam proses belajar mengajar diantaranya adalah dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi (Bujeng, dkk., 2019), mendorong pembelajaran independen maupun kolaboratif, membantu melawan hambatan dalam menggunakan ICT, menghilangkan bentuk formal dari pembelajaran (Ghavifekr & Rosdy, 2015), membantu siswa tetap fokus dalam waktu yang lama, dan meningkatkan rasa percaya diri peserta didik. Selain itu, pembelajaran independen mengakomodir siswa yang tingkat partisipasi di dalam kelas rendah, dan juga dapat meningkatkan motivasi internal siswa dalam belajar (Luke & Hogarth, 2015). Apalagi pembelajaran menggunakan perangkat android yang penggunaannya semakin marak dan meluas di kalangan pelajar dan mahasiswa.

Literasi teknologi sangat penting untuk mempersiapkan lulusan yang berkompeten di masa yang akan datang, menciptakan generasi yang mandiri dan mampu menciptakan lapangan kerja. Manfaat lain dari media pembelajaran berbasis Android adalah bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis android memberikan gairah baru dalam belajar, meningkatkan rasa senang dan ketertarikan siswa selama proses pembelajaran berlangsung sehingga menumbuhkan minat dan motivasi peserta didik dalam kegiatan belajar (Ahmad, dkk., 2016). Selain itu, media pembelajaran berbasis smartphoe dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, sehingga manfaat dari media pembelajaran yang dikembangkan dapat langsung dirasakan oleh peserta didik, hal ini tidak terlepas dari semakin intensifnya penggunaan smartphoe di kalangan mahasiswa maupun siswa. Bahkan, penelitian (Nazar, dkk., 2018) melaporkan bahwa sebagian besar mahasiswa menggunakan *smartphone* lebih dari delapan jam per hari.

Media pembelajaran berbasis android bukan produk baru, telah banyak peneliti yang melakukan pengembangan aplikasi menggunakan android untuk pembelajaran berbagai

topik. (Nazar & Zulfadli, 2018) misalnya telah mengembangkan aplikasi pembelajaran renang gaya kupu-kupu berbasis android, (Althea, dkk., 2016). Beberapa peneliti juga menggabungkan penerapan aplikasi android dalam system pembelajaran di dalam kelas perkuliahan, seperti yang dilakukan (Irmu, dkk., 2019) yang mengintegrasikan QR Code untuk meningkatkan keterampilan proses sains, (Naimah, dkk., 2019) mengembangkan edukasi science adventure yang diterapkan dalam kelas untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Namun, aplikasi yang dikembangkan hanya berisi materi pembelajaran saja tanpa penggabungan komponen pembelajaran penting lainnya seperti tugas, kuis, dan permainan sederhana.

Arsyad (2020) menjelaskan media dalam proses pembelajaran diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun informasi visual atau verbal. Dari beberapa pendapat di atas media merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang dapat berupa video, televisi, diagram, materi cetak, program komputer dan instruktur. Dalam mobile learning, media dalam proses belajar mengajar dapat diartikan sebagai alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari pembuat pesan kepada penerima. Alat ini berupa program komputer yang dimanfaatkan untuk menyajikan materi. Ciri-ciri umum media menurut (Arsyad 2020): (1) Media pendidikan memiliki pengertian fisik (*hardware*) suatu benda yang dapat dilihat, didengar atau diraba dengan panca indera. (2) Pengertian non fisik (*software*) kandungan pesan yang terdapat pada perangkat keras merupakan isi yang ingin disampaikan. (3) Penekanan media pendidikan terdapat pada penekanan visual dan audio. (4) Media pendidikan mempunyai pengertian alat bantu program belajar baik di dalam kelas maupun di luar kelas. (5) Media pendidikan digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. (6) Media pembelajaran dapat digunakan secara masal, kelompok besar, kelompok kecil atau perorangan. (7)

Sikap, pembuatan, organisasi, strategi dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan suatu ilmu.

Kegunaan media pembelajaran menurut Kemp dan Dayton (Arsyad, 2020) sebagai berikut: (1) Menyampaikan pembelajaran lebih baku. (2) Pembelajaran lebih menarik. (3) Pembelajaran lebih interaktif. (4) Lama waktu pembelajrang, dapat dipersingkat. (5) Kualisa hasil pembelajaran dapat ditingkatkan (6) Pengajaran dapat diberikan di mana saja dan kapan saja. (7) Meningkatkan sikat positif siswa terhadap proses pembelajaran. (8) Peran guru menjadi lebih positif. Sedangkan Dale (Arsyad, 2020) menjelaskan media pembelajaran mempunyai manfaat seperti: (1) Meningkatkan rasa saling pengertian di dalam kelas. (2) Tingkah laku siswa menjadi lebih baik. (3) Meningkatkan motivasi siswa. (4) Memberikan kesegaran dan variasi pengalaman belajar. (5) Hasil belajar lebih bermakna. (6) Meningkatkan hasil belajar dengan melibatkan imajinasi dan partisipasi siswa. (7) Memberikan umpan baik kepada siswa. (8) Memperkaya pengalaman siswa dengan konsep-konsep yang baru. (9) Memperluas wawasan dan pengalaman siswa. (10) Membantu siswa membangun konsep dan gagasan. (Sadiman dkk 2016) membagi media pembelajaran menjadi 3 yaitu media grafis (visual), media audio dan media proyeksi diam. Media grafis merupakan media media yang terdiri dari gambar grafis seperti simbol, garis, foto, sketsa, grafik dan kartun. Media audio adalah media yang menggunakan suara, yang termasuk media audio seperti radio, perekam pita magnetik dan lab bahasa. Media proyeksi diam adalah media ditampilkan menggunakan alat seperti film bingkai, media transparansi, film, televisi, video dan game simulasi. Computer Assisted Interaction (CAI) adalah pembelajaran dengan menggunakan bantuan komputer. Umumnya CAI menunjuk pada software pendidikan dimana siswa dapat berinteraksi dengannya. Sistem komputer menyajikan serangkaian program pembelajaran kepada siswa baik berupa informasi maupun pembelajaran dan soal. (Nasution, 2015) menjelaskan komputer sebagai alat

pembelajaran mempunyai keuntungan: (1) Dapat membantu murid dan guru dalam proses pembelajaran. (2) Mempunyai banyak kemampuan, seperti membuat hitungan, memproduksi grafik, gambar dan informasi. (3) Lebih fleksibel dalam mengajar, dapat diatur sendiri oleh penulis pelajaran atau penyusun kurikulum. (4) CAI dan guru dapat saling melengkapi. (5) Dapat menilai hasil setiap pelajaran dengan segera. (Alfi, 2020) menjelaskan sistem kendali otomatis mempunyai peranan tinggi dalam penggunaan teknologi. Contoh kongkrit penggunaan sistem kendali adalah pada pesawat ruang angkasa, peluru kendali, sistem pengemudi pesawat, satelit dan sebagainya. Industri juga memerlukan sistem kendali untuk mesinmesin manufaktur untuk mengemdalikan proses seperti tekanan, suhu, aliran, gesekan, kelembapan dan sebagainya. Ada dua jenis variabel yang dikendalikan dalam sistem kendali yaitu variabel kontrol dan variabel manipulasi. Variabel kontrol adalah kuantitas atau kondisi yang diukur dan dikenalkan oleh sistem pengendali. Sedangkan variabel manipulasi adalah kuantitas atau kualitas yang dirubah oleh kontrol sehingga dapat mempengaruhi nilai variabel kontrol. Biasanya, variabel kontrol adalah output dari sistem, kontrol disini berarti mengukur nilai pada variabel kontrol pada sistem untuk menerapkan variabel manipulasi untuk memperbaiki atau mempatasi penyimpangan dari nilai yang terukur terhadap nilai yang diinginkan.

Silabus kompetensi menjelaskan pengoperasian sistem pengendali elektronik terdapat 6 standar kompetensi yaitu (1) memahami prinsip pengoperasian sistem pengendali elektronik, (2) merencanakan rangkaian kendali elektronik sederhana, (3) membuat rangkaian pengendali elektronik sederhana, (4) mengoperasikan sistem kendali elektronik, (5) memahami data operasi sistem kendali elektronik dan (6) melakukan tindakan pengamanan pada sistem kendali elektronik.



BAB

2

**MODEL PEMBELAJARAN
RENANG GAYA
KUPU-KUPU**



1. Model 1 (Posisi Tubuh Non Media 1)



Tujuan 1. Mempelajari, merasakan dan melakukan koordinasi gerakan tungkai, lengan dan pernapasan gaya kupu-kupu.

Peralatan 1. Kedalaman kolam renang 100 cm.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa membuat grup
2. Regu satu dan dua bersamaan berangkat, mahasiswa diarahkan melakukan gerakan koordinasi gerakan renang gaya kupu-kupu baik gerakan tungkai, lengan dan napas gaya kupu-kupu sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
3. Mahasiswa pertama selesai, maka mahasiswa selanjutnya melakukan hal yang sama.
4. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.

2. Model 2 (Posisi Tubuh Non Media 1)



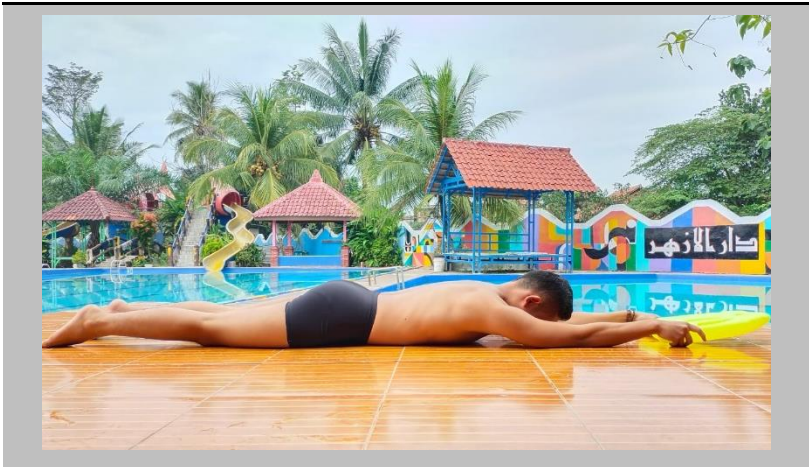
- Tujuan**
- Mempelajari posisi tubuh *streamline*.
 - Merasakan posisi tubuh *streamline*.
 - Melakukan posisi tubuh *streamline*

- Peralatan**
1. Kedalaman kolam renang 100 cm.
 2. *Board*.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa diarahkan untuk baris membuat sap dipinggir kolam.
2. Mahasiswa diarahkan untuk meluncur dari tembok ke tembok yang didepannya, kedua lengan rapat dan lurus kedepan memegang *board*, tubuh bagian atas berada dipermukaan air posisi *streamline*.
3. Ketika ambil nafas maka mahasiswa berhenti dan berdiri. Kemudian melanjutkan posisi tubuh bagian atas *streamline*.
4. Dilakukan sampai aba-aba dari dosen berhenti.
5. Setelah mahasiswa sap pertama selesai maka mahasiswa sap setelahnya bergantian melakukannya.

3. Model 3 (Posisi Tubuh Media 1)



Tujuan

1. Mempelajari, merasakan dan melakukan koordinasi gerakan tungkai, lengan dan pernapasan gaya kupu-kupu.
2. Mempelajari, merasakan dan melakukan posisi tubuh gaya kupu-kupu.

Peralatan

1. Kedalaman kolam renang 100 cm.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa membuat grup
2. Regu satu dan dua bersamaan berangkat, mahasiswa diarahkan melakukan gerakan koordinasi gerakan renang gaya kupu-kupu baik gerakan tungkai, lengan dan napas gaya kupu-kupu sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
3. Mahasiswa pertama selesai, maka mahasiswa selanjutnya melakukan hal yang sama.
4. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.

4. Model 4 (Posisi Tubuh Media 1)



- Tujuan**
- Mempelajari posisi tubuh *streamline*.
 - Merasakan posisi tubuh *streamline*.
 - Melakukan posisi tubuh *streamline*.

- Peralatan**
1. Kedalaman kolam renang 100 cm.
 2. *Board*.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa diarahkan untuk baris membuat sap dipinggir kolam.
 2. Mahasiswa diarahkan untuk memegang board dengan posisi tubuh *streamline* kedua ujung kaki rapat dan tungkai lurus kebelakang, lengan lurus kedepan memegang *board*, tubuh berada dipermukaan air posisi *streamline*.
 3. Dengan dibantu teman ketika ambil nafas posisi tubuh tetap *streamline* kemudian melanjutkan kembali.
 4. Dilakukan sampai aba-aba dari dosen berhenti.
 5. Setelah mahasiswa sap pertama selesai maka mahasiswa sap setelahnya bergantian melakukannya.
-

5. Model 5 (Posisi Tubuh Non Media)



Tujuan

1. Mempelajari, merasakan dan melakukan koordinasi gerakan tungkai, lengan dan pernapasan gaya kupu-kupu.
2. Mempelajari, merasakan dan melakukan posisi tubuh gaya kupu-kupu.

Peralatan

1. Kedalaman kolam renang 100 cm.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa membuat grup
2. Regu satu dan dua bersamaan berangkat, mahasiswa diarahkan melakukan gerakan koordinasi gerakan renang gaya kupu-kupu baik gerakan tungkai, lengan dan napas gaya kupu-kupu sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
3. Mahasiswa pertama selesai, maka mahasiswa selanjutnya melakukan hal yang sama.
4. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.

6. Model 6 (Posisi Tubuh Non Media 2)



- Tujuan**
- Mempelajari posisi tubuh *streamline*.
 - Merasakan posisi tubuh *streamline*.
 - Melakukan posisi tubuh *streamline*.

- Peralatan**
- Kedalaman kolam renang 100 cm.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa diarahkan untuk baris membuat sap dipinggir kolam.
2. Mahasiswa diarahkan untuk meluncur sejauh mungkin kedua ujung kaki rapat dan tungkai lurus kebelakang, lengan lurus kedepan, tubuh berada dipermukaan air posisi *streamline*.
3. Ketika ambil nafas maka mahasiswa berhenti dan kemudian kebarisannya kembali.
4. Dilakukan sampai aba-aba dari dosen berhenti.
5. Setelah mahasiswa sap pertama selesai maka mahasiswa sap setelahnya bergantian melakukannya.

7. Model 7 (Gerakan Tungkai Non Media 1)



Tujuan

1. Mempelajari, merasakan dan melakukan koordinasi gerakan tungkai, lengan dan pernapasan gaya kupu-kupu.
2. Mempelajari, merasakan dan melakukan posisi tubuh gaya kupu-kupu.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa membuat grup
2. Regu satu dan dua bersamaan berangkat, mahasiswa diarahkan melakukan gerakan koordinasi gerakan renang gaya kupu-kupu baik gerakan tungkai, lengan dan napas gaya kupu-kupu sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
3. Mahasiswa pertama selesai, maka mahasiswa selanjutnya melakukan hal yang sama.
4. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.

8. Model 8 (Posisi Tubuh Media 2)



Tujuan

- Mempelajari posisi tubuh *streamline*.
- Merasakan posisi tubuh *streamline*.
- Melakukan posisi tubuh *streamline*.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa diarahkan untuk baris membuat sap dipinggir kolam.
2. Mahasiswa diarahkan untuk memegang pinggir kolam, kemudian posisi tubuh *streamline* kedua ujung kaki rapat dan tungkai lurus kebelakang, lengan lurus kedepan, tubuh berada dipermukaan air posisi *streamline*.
3. Ketika ambil nafas mahasiswa tetap dalam posisi *streamline* yang kemudian melanjutkan kembali dengan kaki di pegang oleh temannya
4. Dilakukan sampai aba-aba dari dosen berhenti.
5. Setelah mahasiswa sap pertama selesai maka mahasiswa sap setelahnya bergantian melakukannya.

9. Model 9 (Gerakan Tungkai Media 1)



Tujuan Memperkenalkan, merasakan beban air dengan melakukan gerakan kedua tungkai secara bersamaan.

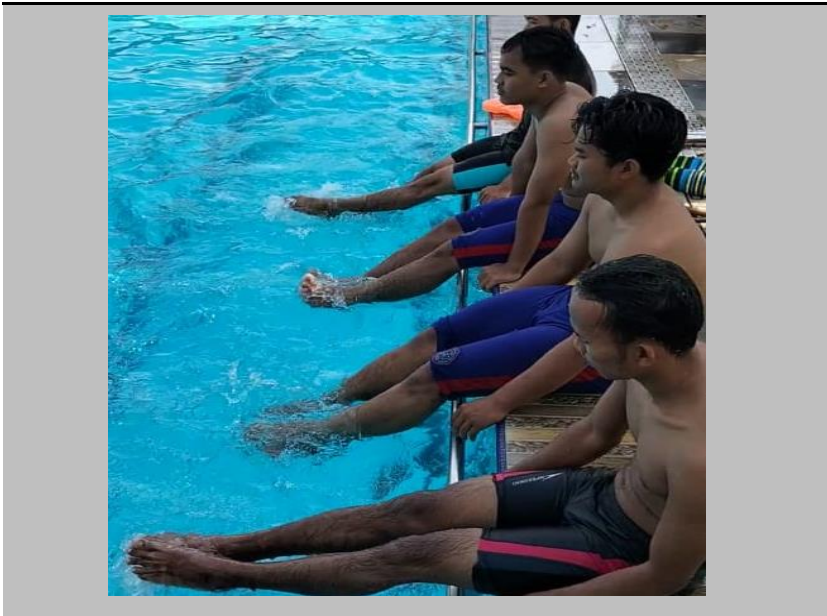
Peralatan

1. Pluit.
2. Kedalaman kolam renang 100 cm.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa baris satu sap di dekat kolam renang.
2. Setelah itu mahasiswa duduk di tepi kolam.
3. Gerakan tungkai hampir serupa dengan gerakan tungkai gaya bebas, namun yang membedakan gerakan gaya ini tungkai digerakkan secara bersamaan.
4. Dosen memberikan aba-aba melalui bunyi pluit, apabila dosen membunyikan pluit maka mahasiswa harus melakukan gerakan kedua tungkai secara bersamaan.
5. Mahasiswa melakukan gerakan kedua tungkai secara bersamaan sesuai dengan bunyi pluit yang di berikan oleh dosen.

10. Model 10 (Gerakan Tungkai Media 1)



Tujuan Memperkenalkan, merasakan beban air dengan melakukan gerakan kedua tungkai secara bersamaan.

Peralatan Pluit dan Kedalaman kolam renang 100 cm.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa baris satu sap di dekat kolam renang.
2. Setelah itu mahasiswa duduk di tepi kolam.
3. Gerakan tungkai hampir serupa dengan gerakan tungkai gaya bebas, namun yang membedakan gerakan gaya ini tungkai digerakkan secara bersamaan.
4. Dosen memberikan aba-aba melalui bunyi pluit, apabila dosen membunyikan pluit maka mahasiswa harus melakukan gerakan kedua tungkai secara bersamaan.
5. Mahasiswa melakukan gerakan kedua tungkai secara bersamaan sesuai dengan bunyi pluit yang di berikan oleh dosen.

11. Model 11 (Gerakan Tungkai Non Media 1)



Tujuan

1. Mempelajari gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar dari pinggul.
2. Merasakan gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar dari pinggul.
3. Melakukan gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar dari pinggul.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa merapat ketepi kolam membuat sap.
2. Mahasiswa diarahkan posisi badan streamline dalam keadaan berdiri, mahasiswa melakukan *jump* dengan menggerakkan tungkai menyerupai *dolphin*, kemudian berjalan satu langkah melakukan *jump dolphin* lagi, sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
3. Sap pertama berangkat sampai tengah, maka sap kedua berangkat.
4. Sap yang kedua sampai tengah, Sap selanjutnya yang berangkat, sampai sap terakhir, hingga semua mahasiswa dapat melakukan gerakan.

12. Model 12 (Gerakan Tungkai Non Media 1)



Tujuan

1. Mempelajari gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar dari pinggul.
2. Merasakan gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar dari pinggul.
3. Melakukan gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar dari pinggul.

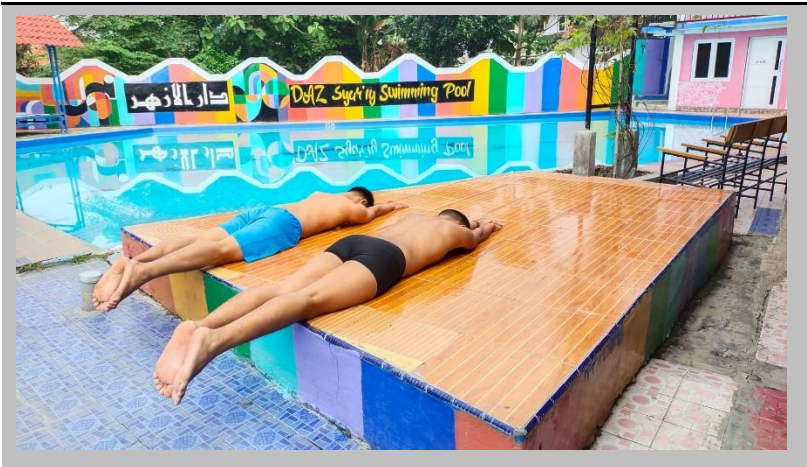
Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa merapat ketepi kolam membuat sap.
2. Mahasiswa diarahkan posisi badan streamline dalam keadaan berdiri, mahasiswa melakukan *jump* dengan menggerakkan tungkai menyerupai *dolphin*, kemudian berjalan satu langkah melakukan *jump dolphin* lagi, sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
3. Sap pertama berangkat sampai tengah, maka sap kedua berangkat.
4. Sap yang kedua sampai tengah, Sap selanjutnya yang berangkat, sampai sap terakhir, hingga semua mahasiswa dapat melakukan gerakan.

13. Model 13 (Gerakan Tungkai Non Media 2)



- Tujuan**
1. Mempelajari gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
 2. Merasakan gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
 3. Melakukan gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa merapat ketepi kolam membuat sap.
2. Mahasiswa untuk meluncur kemudian melakukan gerakan dolpin dengan kaki lurus dan rapat kemudian menggerakkan pinggung menyerupai dolpin
3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan gerakan menyerupai *dolphin*.
4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.

14. Model 14 (Gerakan Tungkai Non Media 2)



- Tujuan**
1. Mempelajari gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
 2. Merasakan gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
 3. Melakukan gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa merapat ketepi kolam membuat sap.
2. Mahasiswa untuk meluncur kemudian melakukan gerakan dolpin dengan kaki lurus dan rapat kemudian menggerakkan pinggung menyerupai dolpin
3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan gerakan menyerupai *dolphin*.
4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.

15. Model 15 (Gerakan Tungkai Media 2)



Tujuan

1. Mempelajari gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
2. Merasakan gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
3. Melakukan gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa berpasangan.
2. Mahasiswa diarahkan bergantian ada yang pegang lengan temannya yang melakukan gerakan, kemudian sampai titik berhenti sesuai arahan dosen, yang awalnya melakukan gerakan bergantian tugasnya pegang lengan temannya untuk melakukan gerakan.
3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan gerakan menyerupai *dolphin*.
4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.

16. Model 16 (Gerakan Tungkai Media 2)



Tujuan

1. Mempelajari gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
2. Merasakan gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
3. Melakukan gerakan tungkai gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa berpasangan.
2. Mahasiswa diarahkan bergantian ada yang pegang lengan temannya yang melakukan gerakan, kemudian sampai titik berhenti sesuai arahan dosen, yang awalnya melakukan gerakan bergantian tugasnya pegang lengan temannya untuk melakukan gerakan.
3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan gerakan menyerupai *dolphin*.
4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.

17. Model 17 (Gerakan Lengan Non-Media 1)



Tujuan

1. Mempelajari gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
2. Merasakan gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
3. Melakukan gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa merapat ketepi kolam membuat sap.
2. Mahasiswa diarahkan posisi badan membungkuk lalu menggerakkan lengan gaya kupu-kupu sesuai dengan arahan dari dosen, kemudian berjalan satu langkah melakukan gerakan lengan gaya kupu-kupu lagi, sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
3. Sap pertama berangkat sampai tengah, maka sap kedua berangkat.
4. Sap yang kedua sampai tengah, sap selanjutnya yang berangkat, sampai sap terakhir, hingga semua mahasiswa dapat melakukan gerakan.

18. Model 18 (Gerakan Lengan Non-Media 1)



Tujuan

1. Mempelajari gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
2. Merasakan gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
3. Melakukan gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa merapat ketepi kolam membuat sap.
2. Mahasiswa diarahkan posisi badan membungkuk lalu menggerakkan lengan gaya kupu-kupu sesuai dengan arahan dari dosen, kemudian berjalan satu langkah melakukan gerakan lengan gaya kupu-kupu lagi, sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
3. Sap pertama berangkat sampai tengah, maka sap kedua berangkat.
4. Sap yang kedua sampai tengah, sap selanjutnya yang berangkat, sampai sap terakhir, hingga semua mahasiswa dapat melakukan gerakan.

19. Model 19 (Gerakan Lengan Media 1)

1. Gerakan Lengan Med1



Tujuan

1. Mempelajari gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
2. Merasakan gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
3. Melakukan gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa berpasangan.
2. Mahasiswa diarahkan bergantian ada yang pegang tungkai temannya yang melakukan gerakan, kemudian sampai titik berhenti sesuai arahan dosen, yang awalnya melakukan gerakan bergantian tugasnya pegang tungkai temannya untuk melakukan gerakan.
3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan gerakan lengan gaya kupu- kupu.
4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.

2. Gerakan Lengan Med1



Tujuan

1. Mempelajari gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
2. Merasakan gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
3. Melakukan gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa berpasangan.
 2. Mahasiswa diarahkan bergantian ada yang pegang tungkai temannya yang melakukan gerakan, kemudian sampai dititik berhenti sesuai arahan dosen, yang awalnya melakukan gerakan bergantian tugasnya pegang tungkai temannya untuk melakukan gerakan.
 3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan gerakan lengan gaya kupu- kupu.
 4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.
-

20. Model 20 (Gerakan Lengan Non-Media 2)



Tujuan

1. Mempelajari gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
2. Merasakan gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
3. Melakukan gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa berpasangan.
2. Mahasiswa diarahkan bergantian melakukan gerakan lengan gaya kupu-kupu, berhenti satu langkah kemudian melakukan kembali gerakan lengan gaya kupu-kupu.
3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan gerakan lengan gaya kupu-kupu.
4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.

21. Model 21 (Gerakan Lengan Non-Media 2)



Tujuan

1. Mempelajari gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
2. Merasakan gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.
3. Melakukan gerakan lengan dan nafas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

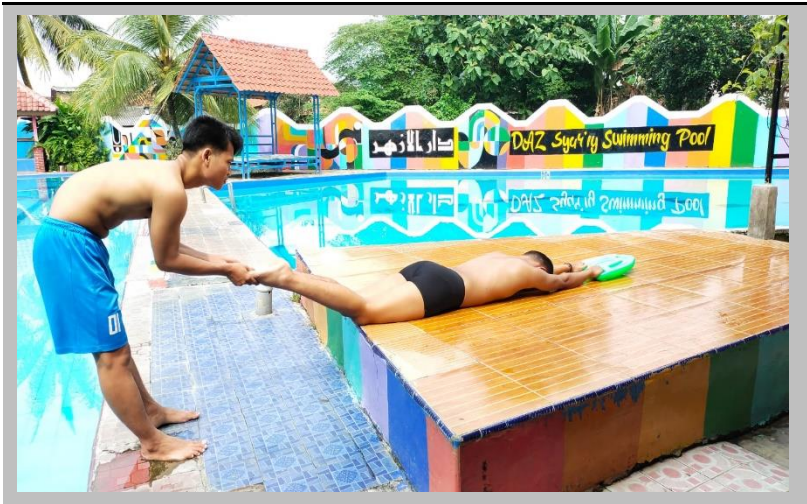
Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa berpasangan.
 2. Mahasiswa diarahkan bergantian melakukan gerakan lengan gaya kupu-kupu, berhenti satu langkah kemudian melakukan kembali gerakan lengan gaya kupu-kupu.
 3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan gerakan lengan gaya kupu-kupu.
 4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.
-

22. Model 22 (Gerakan Lengan Media 2)



Tujuan

1. Mempelajari, merasakan, melakukan gerakan lengan gaya kupu-kupu.
2. Mempelajari, merasakan dan melakukan kayuhan lengan gaya kupu-kupu.

Peralatan

1. Kedalaman kolam renang 100 cm.
2. *board*.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa membuat dua regu.
2. Regu satu dan dua bersamaan berangkat, mahasiswa diarahkan meluncur posisi tubuh *streamline* kemudian underwater menggerakkan lengan gaya kupu-kupu kemudian memegang board.
3. Board selalu berada di depan mahasiswa yang melakukan.
4. Mahasiswa pertama selesai, maka mahasiswa selanjutnya melakukan hal yang sama.
5. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.

23. Model 23 (Gerakan Lengan Media 2)



- Tujuan**
1. Mempelajari, merasakan, melakukan gerakan lengan gaya kupu-kupu.
 2. Mempelajari, merasakan dan melakukan kayuhan lengan gaya kupu-kupu.

- Peralatan**
1. Kedalaman kolam renang 100 cm.
 2. *board*.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa membuat dua regu.
2. Regu satu dan dua bersamaan berangkat, mahasiswa diarahkan meluncur posisi tubuh *streamline* kemudian underwater menggerakkan lengan gaya kupu-kupu kemudian memegang board.
3. Board selalu berada di depan mahasiswa yang melakukan.
4. Mahasiswa pertama selesai, maka mahasiswa selanjutnya melakukan hal yang sama.
5. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.

24. Model 24 (Gerakan Napas Media 1)



Tujuan

1. Mempelajari gerakan napas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa berpasangan.
2. Mahasiswa diarahkan bergantian ada yang pegang lengan temannya yang melakukan gerakan napas ditempat dengan dibantu oleh teman dan media board, dengan aba-aba dan instruksi dari dosen
3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan dengan posisi streamline
4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.

25. Model 25 (Gerakan Napas Media 1)



Tujuan 1. Mempelajari gerakan napas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa berpasangan.
2. Mahasiswa diarahkan bergantian ada yang pegang lengan temannya yang melakukan gerakan napas ditempat dengan dibantu oleh teman dan media board, dengan aba-aba dan instruksi dari dosen
3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan dengan posisi streamline
4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.

26. Model 26 (Gerakan Napas Non Media 1)



Tujuan 1. Mempelajari gerakan napas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa berpasangan.
 2. Mahasiswa diarahkan melakukan gerakan napas dari pinggir kolam yang satu ke pinggir kolam yang lainnya
 3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan gerakan napas berhenti kembali melakukan luncuran dan mengambil napas kembali.
 4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.
-

27. Model 27 (Gerakan Napas Non Media 1)



Tujuan 1. Mempelajari gerakan napas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa berpasangan.
2. Mahasiswa diarahkan melakukan gerakan napas dari pinggir kolam yang satu ke pinggir kolam yang lainnya
3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan gerakan napas berhenti kembali melakukan luncuran dan mengambil napas kembali.
4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.

28. Model 28 (Gerakan Napas Non Media 2)



Tujuan

1. Mempelajari gerakan napas dengan menggerakkan lengan gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa bergantian
2. Mahasiswa diarahkan bergantian dalam melakukan gerakan napas dengan berhenti sejenak lalu kemudian melakukan kembali streamline posisi tubuh yang kemudian melakukan napas kembali beriringan dengan gerakan lengan.
3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan gerakan napas dan lengan gaya kupu-kupu.
4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.

29. Model 29 (Gerakan Napas Non Media 2)



Tujuan 1. Mempelajari gerakan napas dengan menggerakkan lengan gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa bergantian
 2. Mahasiswa diarahkan bergantian dalam melakukan gerakan napas dengan berhenti sejenak lalu kemudian melakukan kembali streamline posisi tubuh yang kemudian melakukan napas kembali beriringan dengan gerakan lengan.
 3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan gerakan napas dan lengan gaya kupu-kupu.
 4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.
-

30. Model 30 (Gerakan Napas Media 2)



Tujuan

1. Mempelajari gerakan napas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa berpasangan.
2. Mahasiswa diarahkan bergantian ada yang pegang lengan temannya yang melakukan gerakan napas, kemudian sampai titik berhenti sesuai arahan dosen, yang awalnya melakukan gerakan bergantian tugasnya pegang lengan temannya untuk melakukan gerakan.
3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan gerakan posisi tubuh tetap streamline baik tidak dalam dan pengambilan napas.
4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.

31. Model 31 (Gerakan Napas Media 2)



Tujuan 1. Mempelajari gerakan napas gaya kupu-kupu yang baik dan benar.

Peralatan Kedalaman kolam renang 100 cm

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa berpasangan.
2. Mahasiswa diarahkan bergantian ada yang pegang lengan temannya yang melakukan gerakan napas, kemudian sampai titik berhenti sesuai arahan dosen, yang awalnya melakukan gerakan bergantian tugasnya pegang lengan temannya untuk melakukan gerakan.
3. Mahasiswa yang melakukan gerakan diarahkan melakukan gerakan posisi tubuh tetap streamline baik tidak dalam dan pengambilan napas.
4. Mahasiswa melakukan gerakan sampai titik berhenti yang diarahkan oleh dosen.

32. Model 32 (Gerakan Koordinasi Media 1)



- Tujuan**
1. Mempelajari, merasakan dan melakukan koordinasi gerakan tungkai, lengan dan pernapasan gaya kupu-kupu.
 2. Mempelajari, merasakan dan melakukan posisi tubuh gaya kupu-kupu.
- Peralatan**
1. Kedalaman kolam renang 100 cm.
 2. *board*.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa membuat dua regu.
2. Regu satu dan regu dua harus melewati halang rintang *board*.
3. Regu satu dan dua bersamaan berangkat, mahasiswa diarahkan melakukan gerakan tiger sprong meluncur posisi tubuh *streamline* kemudian melakukan gerakan tungkai, lengan dan napas gaya kupu-kupu, setelah melewati *board*, sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
4. Mahasiswa pertama selesai, maka mahasiswa selanjutnya melakukan hal yang sama.
5. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.

33. Model 33 (Gerakan Koordinasi Media 1)



- Tujuan**
1. Mempelajari, merasakan dan melakukan koordinasi gerakan tungkai, lengan dan pernapasan gaya kupu-kupu.
 2. Mempelajari, merasakan dan melakukan posisi tubuh gaya kupu-kupu.

- Peralatan**
1. Kedalaman kolam renang 100 cm.
 2. *board*.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa membuat dua regu.
 2. Regu satu dan regu dua harus melewati halang rintang *board*.
 3. Regu satu dan dua bersamaan berangkat, mahasiswa diarahkan melakukan gerakan tiger sprong meluncur posisi tubuh *streamline* kemudian melakukan gerakan tungkai, lengan dan napas gaya kupu-kupu, setelah melewati *board*, sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
 4. Mahasiswa pertama selesai, maka mahasiswa selanjutnya melakukan hal yang sama.
 5. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.
-

34. Model 34 (Gerakan Koordinasi Media 1)



- Tujuan**
1. Mempelajari, merasakan dan melakukan koordinasi gerakan tungkai, lengan dan pernapasan gaya kupu-kupu.
 2. Mempelajari, merasakan dan melakukan posisi tubuh gaya kupu-kupu.

Peralatan Kedalaman kolam renang 100 cm.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa berbaris dan membuat regu.
2. Regu yang pertama melakukan gerakan koordinasi renang gaya kupu-kupu, dengan dua kayuhan kaki dan satu kayuhan lengan dapat berhenti lalu kemudian melanjutkan kembali dengan gerakan yang sama.
3. Kemudian regu berikutnya melakukan gerakan koordinasi renang gaya kupu-kupu secara bergantian sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
4. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.

35. Model 35 (Gerakan Koordinasi Media 1)



Tujuan

1. Mempelajari, merasakan dan melakukan koordinasi gerakan tungkai, lengan dan pernapasan gaya kupu-kupu.
2. Mempelajari, merasakan dan melakukan posisi tubuh gaya kupu-kupu.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa berbaris dan membuat regu.
2. Regu yang pertama melakukan gerakan koordinasi renang gaya kupu-kupu, dengan dua kayuhan kaki dan satu kayuhan lengan dapat berhenti lalu kemudian melanjutkan kembali dengan gerakan yang sama.
3. Kemudian regu berikutnya melakukan gerakan koordinasi renang gaya kupu-kupu secara bergantian sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
4. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.

36. Model 36 (Gerakan Koordinasi Media 1)



Tujuan

1. Mempelajari, merasakan dan melakukan koordinasi gerakan tungkai, lengan dan pernapasan gaya kupu-kupu.
2. Mempelajari, merasakan dan melakukan posisi tubuh gaya kupu-kupu.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa berbaris dan membuat regu.
2. Regu yang pertama melakukan gerakan koordinasi renang gaya kupu-kupu, dengan dua kayuhan kaki dan satu kayuhan lengan dapat berhenti lalu kemudian melanjutkan kembali dengan gerakan yang sama.
3. Kemudian regu berikutnya melakukan gerakan koordinasi renang gaya kupu-kupu secara bergantian sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
4. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.

37. Model 37 (Gerakan Koordinasi Media)



Tujuan	<ol style="list-style-type: none">1. Mempelajari, merasakan dan melakukan koordinasi gerakan tungkai, lengan dan pernapasan gaya kupu-kupu.2. Mempelajari, merasakan dan melakukan posisi tubuh gaya kupu-kupu.
Peralatan	<ol style="list-style-type: none">1. Kedalaman kolam renang 100 cm.2. <i>Hulahoop</i>.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa membuat dua regu.
2. Regu satu dan regu dua harus melewati halang rintang *hulahoop*.
3. Regu satu dan dua bersamaan berangkat, mahasiswa diarahkan melakukan gerakan tiger sprong meluncur posisi tubuh *streamline* kemudian melakukan gerakan tungkai, lengan dan napas gaya kupu-kupu, setelah melewati *hulahoop*, sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
4. Mahasiswa pertama selesai, maka mahasiswa selanjutnya melakukan hal yang sama.
5. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.

38. Model 38 (Gerakan Koordinasi Media)



- Tujuan**
1. Mempelajari, merasakan dan melakukan koordinasi gerakan tungkai, lengan dan pernapasan gaya kupu-kupu.
 2. Mempelajari, merasakan dan melakukan posisi tubuh gaya kupu-kupu.

- Peralatan**
1. Kedalaman kolam renang 100 cm.
 2. *Hulahoop*.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa membuat dua regu.
2. Regu satu dan regu dua harus melewati halang rintang *hulahoop*.
3. Regu satu dan dua bersamaan berangkat, mahasiswa diarahkan melakukan gerakan tiger sprong meluncur posisi tubuh *streamline* kemudian melakukan gerakan tungkai, lengan dan napas gaya kupu-kupu, setelah melewati *hulahoop*, sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
4. Mahasiswa pertama selesai, maka mahasiswa selanjutnya melakukan hal yang sama.
5. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.

39. Model 39 (Gerakan Koordinasi Non Media 2)

**Tujuan**

1. Mempelajari, merasakan dan melakukan koordinasi gerakan tungkai, lengan dan pernapasan gaya kupu-kupu.
2. Mempelajari, merasakan dan melakukan posisi tubuh gaya kupu-kupu.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa membuat grup
2. Regu satu dan dua bersamaan berangkat, mahasiswa diarahkan melakukan gerakan koordinasi gerakan renang gaya kupu-kupu baik gerakan tungkai, lengan dan napas gaya kupu-kupu sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
3. Mahasiswa pertama selesai, maka mahasiswa selanjutnya melakukan hal yang sama.
4. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.

40. Model 40 (Gerakan Koordinasi Non Media 2)



Tujuan

1. Mempelajari, merasakan dan melakukan koordinasi gerakan tungkai, lengan dan pernapasan gaya kupu-kupu.
2. Mempelajari, merasakan dan melakukan posisi tubuh gaya kupu-kupu.

Peralatan

Kedalaman kolam renang 100 cm.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa membuat grup
2. Regu satu dan dua bersamaan berangkat, mahasiswa diarahkan melakukan gerakan koordinasi gerakan renang gaya kupu-kupu baik gerakan tungkai, lengan dan napas gaya kupu-kupu sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
3. Mahasiswa pertama selesai, maka mahasiswa selanjutnya melakukan hal yang sama.
4. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.

41. Model 41 (Gerakan Tungkai Non Media 1)

**Tujuan**

1. Mempelajari, merasakan dan melakukan koordinasi gerakan tungkai, lengan dan pernapasan gaya kupu-kupu.
2. Mempelajari, merasakan dan melakukan posisi tubuh gaya kupu-kupu.

Peralatan

1. Kedalaman kolam renang 100 cm.

Prosedur Pelaksanaan

1. Mahasiswa membuat grup
 2. Regu satu dan dua bersamaan berangkat, mahasiswa diarahkan melakukan gerakan koordinasi gerakan renang gaya kupu-kupu baik gerakan tungkai, lengan dan napas gaya kupu-kupu sampai berhenti di titik akhir sesuai arahan dari dosen.
 3. Mahasiswa pertama selesai, maka mahasiswa selanjutnya melakukan hal yang sama.
 4. Hingga semua mahasiswa melakukan semua.
-



BAB

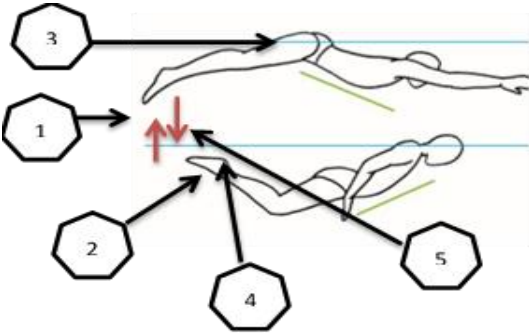
3

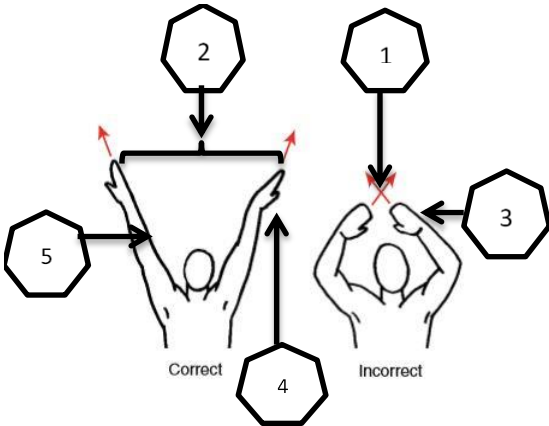
**INSTRUMEN
KETERAMPILAN
RENANG GAYA
KUPU-KUPU**

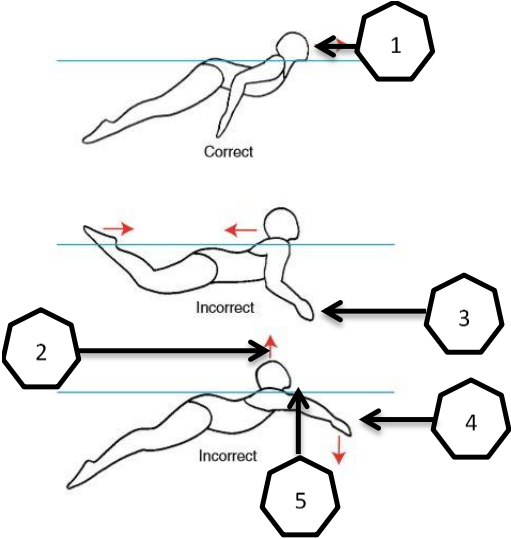


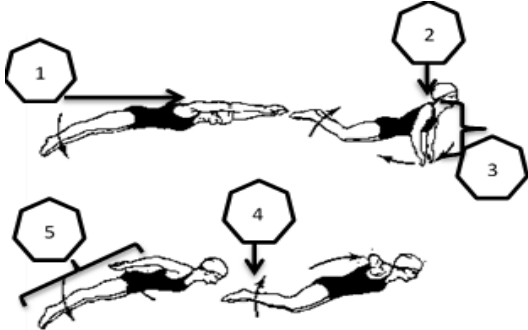
A. Instrument Penilaian

NO	DIMENSI	INDIKATOR	SUB INDIKATOR	NILAI PERFORMA			
				4	3	2	1
1.	Tubuh		1. Posisi Tangan				
			2. Posisi Bahu				
			3. Posisi Badan				
			4. Posisi Panggul				
			5. Posisi Lutut				
			6. Telapak Kaki				
			7. Pandangan				

NO	DIMENSI	INDIKATOR	SUB INDIKATOR	NILAI PERFORMA			
2.	Tungkai		1. Posisi panggul				
			2. Posisi lutut				
			3. Posisi kaki				
			4. Irama kaki stabil dan daya lentuk pergelangan kaki				
			5. Jarak tungkai terhadap permukaan air antara 30-40 cm				

NO	DIMENSI	INDIKATOR	SUB INDIKATOR	NILAI PERFORMA			
3.	Lengan		1. Posisi Telapak Tangan				
			2. Posisi Siku				
			3. Posisi Bahu				
			4. Posisi Leher				
			5. Posisi Kepala				

NO	DIMENSI	INDIKATOR	SUB INDIKATOR	NILAI PERFORMA			
4.	Napas		1. Posisi Kepala				
			2. Posisi Leher				
			3. Posisi Panggul				
			4. Posisi Dada				
			5. Posisi Lengan				
			6. Posisi Siku				
			7. Posisi Kepala				

NO	DIMENSI	INDIKATOR	SUB INDIKATOR	NILAI PERFORMA			
5.	Koordinasi		1. Meluncur ke depan dengan gerakan kaki dilakukan dua kali pukulan				
			2. Kepala dan bahu harus selalu sejajar pada saat tarikan tangan.				
			3. Gerakan tangan satu kali secara bersamaan disertai dengan pengambilan napas				
			4. Gerakan tungkai pada saat melakukan tendangan				
			5. Kelelasan Gerak				

Petunjuk atau Cara penilaian:

1. Apabila tes yang dilakukan sesuai indikator dan tidak melakukan kesalahan, maka mendapat nilai 4.
2. Apabila tes yang dilakukan sesuai indikator tetapi melakukan 1 kesalahan, maka mendapatkan nilai 3.
3. Apabila tes yang dilakukan sesuai indikator tetapi melakukan 2 kesalahan, maka mendapatkan nilai 2.
4. Apabila tes yang dilakukan sesuai indikator tetapi melakukan 3 kesalahan, maka mendapatkan nilai 1.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Sukur dan Fajar Vidya Hartono. (2014). Teori dan Praktek RENANG (Renang Gaya Dada dan Renang Gaya Kupu-kupu) (T. Rihatno, Ed.). Jakarta: LPP Press.
- Aka, K. A. (2019). Integration Borg & Gall (1983) and Lee & Owen (2004) models as an alternative model of design-based research of interactive multimedia in elementary school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1318(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012022>
- Atwi Suparman. (2012). *Desain Instruksional Modern*. Jakarta: Kencana.
- Baker, R. L., & Schutz, R. E. (1971). *Instructional product development*. New York: Van Nostrand Reinhold Co.
- Bezeau, D., Turcotte, S., Beaudoin, S., & Grenier, J. (2020). Health education assessment practices used by physical education and health teachers in a collaborative action research. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(4), 379–393. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1725457>
- Borhannudin Abdullah, Jacklyn Anak Joseph, M. B. M. S. (2016). Differences in locomotor gross motor development level among grade 1 ballet dancers, students with and without co-curricula. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(1), 77–86.
- Canadian Paediatric Society. (2008). A physical literacy resource for Early Childhood Educators in Windsor-Essex County. 3, 4–34.
- Castelli, D. M., Barcelona, J. M., & Bryant, L. (2015). Contextualizing physical literacy in the school environment: The challenges. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 156–163. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.04.003>
- Chaovalit, P. (2014). *Factors Influencing Cosmetics Purchase Intention In Thailand: A Study On The Relationship Of*

Credibility and Reputation With The Persuasive Capabilities Of Beauty Bloggers. *Journal of Interactive Marketing*, 8(2), 39–48.

Clarke, NJ and Cushion, CJ and Harwood, C. (2018). Players ' Understanding of Talent Identification in Early Specialisation Youth Football Abstract Despite research illustrating the socially constructed and subjective nature of talent identification in football , little research has explored how players m. 19, 1151–1165.

Desmita. (2015). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: PT Remaja Rodaskarya. Eagleson, K. L. (2018). The Ingredients of Healthy Brain and Child Development. *Journal Motor Development*, 57.

Edwards, W. (2017). *Motor Learning and Control From Theory to Practice*. California: Wadsworth, Cengage Learning.

Gagne, R. M., Briggs, L. J., & Wager, W. W. (2014). *Principles Of Instructional Design (Fourth Edi)*. United States of America: Harcourt Brace College Publisher.

Gall, M. D, Gall, J. P., & Borg, W. R. (2003). Meredith D. Gall, Walter R. Borg, Joyce P. Gall - *Educational Research_ An Introduction (7th Edition)*-Allyn & Bacon (2003).pdf (pp. 569–575). pp. 569–575.

Gall, Meredith D, & Borg, W. R. (2013). *Educational Research (Eight Edit)*. pearson.

Gamalii, V., Potop, V., Lytvynenko, Y., & Shevchuk, O. (2018). Practical use of biomechanical principles of movement organization in the analysis of human motor action. *Journal American Physical Therapy Association*, 18(2), 874–877.

<https://doi.org/10.7752/jpes.2018.02129>

Ghiara, V. (2019). Disambiguating the Role of Paradigms in Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 4(5), 1–15. <https://doi.org/10.1177/1558689818819928>

- Giurka, G. (2017). Motor Learning In Sports Science: Different Theoretical Frameworks For Different Teaching Methods. *Motor Learning in Sports Science: Different Theoretical*, 10(3), 50-56.
- Goog, B. (2016). Beauty Clinic Services and Using of Cosmetic for Beauty Clinic Attendees at Jakarta , Indonesia. *International Journal of Business and Social Science*, 4(6), 77-87.
- Harjanto. (2008). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hartono, A. S. dan F. V. (2014). *Teori dan Praktek Renang (Renang Gaya Dada dan Gaya Kupu-Kupu)*. Jakarta.
- Hasan, A. (2013). *Manajemen Pendidikan Jasmani, Olahraga. Makasar: Badan Penerbit UNM Makasar.*
- Hilken, C., & Ruyter, D. (2017). City Research Online City , University of London Institutional Repository. *Journal of Interactive Marketing*, 4(4), 56-67. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0541-x>
- Hines, E. W. (2018). Fitness swimming. In *Fitness spectrum series*. Retrieved from <http://www.gbv.de/dms/bowker/toc/9780880116565.pdf> %5Cn<http://gso.gbv.de/D> B=2.1/PPNSET?PPN=250482991%5Cn<http://www.gbv.de/dms/bowker/toc/9780736074575.pdf>%5Cn<http://gso.gbv.de/DB=2.1/PPNSET?PPN=562937811>
- Ichsani. (2012). Studi Komparasi Pertumbuhan Fisik Dan Kesegaran Jasmani Antara Siswa SMP Perkotaan Dan Pedesaan Di Kabupaten Sidrap. *Jurnal Penelitian Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar*, 6(7), 45-59.
- Jeffrey, L. M., Milne, J., Suddaby, G., & Higgins, A. (2014). Blended Learning : How Teachers Balance the Blend of Online and Classroom Components. *Journal of Information Technology Education: Research*, 13, 121-140.

- Jones, G. R., Stathokostas, L., Young, B. W., Wister, A. V., Chau, S., Clark, P., ... Nordland, P. (2018). Development of a physical literacy model for older adults - A consensus process by the collaborative working group on physical literacy for older Canadians. *BMC Geriatrics*, 18(1), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0687-x>
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2009). *Models of Teaching* (8th Edition). PHI Learning Private Limited.
- Khraim, H. S. (2014). The Influence of Brand Loyalty on Cosmetics Buying Behavior of UAE Female Consumers. *Journal of Interactive Marketing*, 3(2), 123-133. <https://doi.org/10.5539/ijms.v3n2p123>
- Kok, M., Komen, A., Capelleveen, L. Van, & Kamp, J. Van Der. (2019). The effects of self-controlled video feedback on motor learning and self-efficacy in a Physical Education setting : an exploratory study on the. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 3(4), 1-18. <https://doi.org/10.1080/17408989.2019.1688773>
- Lisa, K. (2017). *Understanding Motor Skills in Children with Dyspraxia, ADHD, Autism, and Other Learning Disabilities*. London: Jessica Kingsley.
- Lopes, V. P., Stodden, D. F., & Rodrigues, L. P. (2017). Effectiveness of physical education to promote motor competence in primary school children. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(6)589-602. <https://doi.org/10.1080/17408989.2017.1341474>
- Mansor, N., & Yaacob, M. R. (2016). Cosmetic Usage in Malaysia : Understanding of the Major Determinants Affecting the Users Faculty of Business Management. *International Journal of Business and Social Science*, 1(3), 273-281.
- McKinty, J. (2017). From playground to patient: reflections on a traditional games project in a paediatric hospital.

- International Journal of Play, 2(3), 187–201.
<https://doi.org/10.1080/21594937.2013.852053>
- Millington, B. (2015). Exergaming in retirement centres and the integration of media and physical literacies. *Journal of Aging Studies*, 35, 160–168.
<https://doi.org/10.1016/j.jaging.2015.08.005>
- Nanggo, C. C., & Ramasamy, C. (2018). Augmented Reality Marketing in. *Journal of Interactive Marketing*, 5(7), 67–79.
<https://doi.org/10.3390/socsci7110224>
- Narayanan, R., & Sharma, S. (2020). A review discussion of marketing technique in cosmetic product. *Journal of Critical Reviews*, 7(7), 1030–1036.
- Olahraga, P., Universitas, P., Jakarta, N., Hamdallah, N. B., Olahraga, P., Universitas, P., ... Jakarta, N. (2016). MODEL PEMBELAJARAN LEMPAR TANGKAP UNTUK SISWA. (2), 166–176.
- Ota, D. & V. (2017). Psychological research in sport pedagogy: exploring the reversal effect. *International Journal of Volleyball Research*, 4(2), 119–129.
- Pablo, J. D. S. De. (2016). Olahraga dan Pendidikan Jasmani dalam Keutuhan NKRI. *International Conference Od Education*, 7(7), 55–67.
- Pokhrel, S., & Chhetri, R. (2021). A Literature Review on Impact of COVID-19 Pandemic on Teaching and Learning. *Higher Education for the Future*, 8(1), 133– 141.
<https://doi.org/10.1177/2347631120983481>
- Rahmat, A. (2017). PEMBELAJARAN LEMPAR BOLA ATAS PADA MAHASISWA KELAS A PAGI SEMESTER IV IKIP-PGRI PONTIANAK mengajar adalah membantu mahasiswa untuk menjalani proses pertumbuhan dan. 105–113.
- Rangga, Y. (2013). Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas IX Rintisan Sekolah Berstandar Internasional

- SMP 1 Kawedan dan Siswa Kelas IX Sekolah Standar Nasional SMP 2 Kabupaten Magetan Pada Tahun 2013. *Jurnal Penelitian Surabaya*, 5(7), 113–125.
- Reitman, J. G., Anderson-Coto, M. J., Wu, M., Lee, J. S., & Steinkuehler, C. (2020). Esports Research: A Literature Review. *Games and Culture*, 15(1), 32–50. <https://doi.org/10.1177/1555412019840892>
- Richard, A. I. D. dan M. A. (2015). *Motor Learning And Control Concepts And Applications*. New York: McGraw-Hill.
- Robert Maribe, B. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. new york: Simon & Schuster Custom Publishing,.
- Robert Maribe, B. (2019). *Intruactional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Rusman. (2011a). *Model-model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru* (1st ed.). Jakarta: Rajawali Press.
- Rusman. (2011b). *No Title* (Rajawali press, Ed.). Jakarta: Rajawali Press.
- Sapri, J., Agustriana, N., & Kusumah, R. G. T. (2019). The Application of Dick and Carey Learning Design toward Student's Independence and Learning Outcome. 295(ICETeP 2018), 218–222. <https://doi.org/10.2991/icetep-18.2019.53>
- Schousboe, I. (2018). *International perspectives on early childhood education and development 8: Children's Play and Development - Cultural-Historical Perspectives*.
- Stanojevic. (2018). Infulence of programmed exercise on the motor abilities of preschool children. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 4(1), 55–67.
- Tahar, I., & Enceng. (2006). Hubungan Kemandirian Belajar dan Hasil Belajar pada Pendidikan Jarak Jauh. *Universitas Terbuka. Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh*, 7(2), 91–101.

- Tangkudung, J. (2015). *Macam-Macam Metodologi Penelitian Uraian dan Contohnya*. Jakarta: Lensa Media Pustaka Indonesia.
- Tangkudung, J., Aini, K., & Tangkudung, A. (2016). *Macam-Macam Metodologi Penelitian (Uraian dan Contohnya)* Jakarta: Lensa Media Pustaka. (c), 2-6.
- Woue, J. (2015). Toyin Ajisafe, H uaqing Liang, Walking Dynamics in Preadolescents W ith and W ithout Down Syndrome. *Journal American Physical Therapy Association*, 9(5), 87-98.
- Yim, M. Y., Chu, S., & Sauer, P. L. (2017). ScienceDirect Is Augmented Reality Technology an Effective Tool for E-commerce? An Interactivity and Vividness Perspective. *Journal of Interactive Marketing*, 39(5), 89-103. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2017.04.001>
- Yudha, F. (2015). Model Pembelajaran Motorik Yang Menyenangkan Di Pendidikan Anak UsiaDini. *International Conference Od Education*, 5(2), 56-67.
- Zeng, N., Ayyub, M., Sun, H., Wen, X., Xiang, P., & Gao, Z. (2017). Effects of Physical Activity on Motor Skills and Cognitive Development in E...: GCU Library Resources - All Subjects. *BioMed Research International*, 2017, 1-13. Retrieved from <http://eds.b.ebscohost.com.lobes.idm.oclc.org/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=8a87340b-dc13-429f-990c-b6f01ec2262d%40session>

TENTANG PENULIS



Dedi Aryadi lahir di Kp. Kebon Kelapa Desa Maja, Kec. Maja, Kabupaten Lebak Provinsi Banten, 03 Maret 1986. Anak ke delapan dari delapan bersaudara, pasangan Bapak Kutbi (Alm) dan Ibu Arni (Alm). Menamatkan pendidikan di SD Negeri Curugbadak 2 Desa Curugbadak, Kecamatan Maja Tahun 1998, SMP Negeri 1 Maja Kecamatan Maja Tahun 2001, dan SMA Negeri 1 Maja Kecamatan Maja Tahun 2004 di Kabupaten Lebak Provinsi Banten. Menyelesaikan Program Sarjana di Universitas Negeri Jakarta Jurusan Somatokinematika Tahun 2005, dan pada Tahun 2012 melanjutkan Studi di Program Magister pada Program Studi Pendidikan Olahraga Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta lulus 2014, kemudian selanjutnya pada tahun 2017 berkesempatan untuk melanjutkan studi Program Doktor Pendidikan Jasmani Universitas Negeri Jakarta sampai dengan saat ini. Penulis memiliki istri yang bernama Ny. Yetti Silviawati, S,Pd dan dikaruniai tiga orang putra/i yang bernama Hasna Athaya Uzma, Muhamad Abrisam Rafif dan Qafiya Faiha Kholillah. Pada tahun 2014 penulis diangkat sebagai Dosen Tetap STKIP Setiabudhi Rangkasbitung, Selain menjadi Dosen tahun 2015 diangkat sebagai sekretaris Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, kemudian ditahun 2021 diangkat menjadi Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan serta ditahun yang sama dipercaya menjadi Sekretaris Senat STKIP Setiabudhi Rangkasbitung, penulis juga aktif di kepengurusan cabang olaharag daerah yaitu sebagai ketua Gateball Kabupaten Lebak, lalu kemudian terlibat dipengurusan Komite Permainan Rakyat dan Olahraga Tradisional Indonesia (KPOTI) Provinsi Banten, sebagai perwasitan Sepak Takraw provinsi Banten, dan menjadi pengurus bidang pengkaderan dan pendidikan di Persatuan Sepak Takraw Indonesia (PSTI) Kabupaten Lebak, serta aktif di Karang Taruna serta aktif di komunitas - komunitas lainnya.