

**Bidang Fokus Penelitian: Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan**

**LAPORAN AKHIR  
PENELITIAN DASAR**



**JUDUL PENELITIAN:  
Pengembangan Konsep Manajemen Pembinaan Olahraga Renang Berbasis WEB**

**TIM PENGUSUL:**

**Dr. Imam Marsudi, M.Si**

**Bayu Agung Pramono, S.Pd., M.Kes**

**I Dewa Made Aryananda W. K., S.Pd., M.Or.**

**Muhammad Kharis Fajar, S.Pd., M.Pd**

**NIDN 0023036502**

**NIDN 0030038802**

**NIDN 0025019001**

**NIDN 0716048901**

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
NOPEMBER 2021**

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR  
PENELITIAN DASAR**

---

Judul Penelitian	: Pengembangan Konsep Manajemen Pembinaan Olahraga Renang Berbasis WEB
Kode>Nama Rumpun Ilmu	: 764/ Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Bidang Fokus Penelitian	: Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Ketua Peneliti	
a. Nama Lengkap	: Dr. Imam Marsudi, M.Kes
b. NIDN	: 0023036502
c. Jabatan Fungsional	: Lektor Kepala
d. Program Studi	: Pendidikan Kepelatihan Olahraga
e. Nomor HP	: 08113446565
f. Alamat surel (e-mail)	: imammarsudi@unesa.ac.id
Anggota Peneliti (1)	
a. Nama Lengkap	: Bayu Agung Pramono, S.Pd., M.Kes
b. NIDN	: 0030038802
c. Perguruan Tinggi	: Universitas Negeri Surabaya
Anggota Peneliti (2)	
a. Nama Lengkap	: I Dewa Made Aryananda Wijaya Kusuma, S.Pd., M.Or.
b. NIDN	: 0025019001
c. Perguruan Tinggi	: Universitas Negeri Surabaya
Anggota Peneliti (ke n)	
• Nama Lengkap	: Muhammad Kharis Fajar, S.Pd., M.Pd.
• NIDN	: 0716048901
• Perguruan Tinggi	: Universitas Negeri Surabaya
Lama Penelitian Keseluruhan	: 1 tahun
Usulan Penelitian Tahun ke-	: 1
Biaya Penelitian Keseluruhan	: Rp. 40.000.000
Biaya Penelitian	:
- diusulkan ke LPPM UNESA	: Rp 40.000.000



Surabaya, 24 Nopember 2021  
Ketua Peneliti,

(Dr. Imam Marsudi, M.Si)  
NIP. 196503231992021001



## RINGKASAN

Kesalahan pola pelatihan ini mengakibatkan tidak meratanya proses pembinaan pada semua kelompok umur. Dari hasil identifikasi hasil perlombaan renang selama 10 tahun terakhir yang ada di Jawa Timur, terjadi ketimpangan jumlah peserta pada setiap kelompok umur, dimana kelompok umur (KU) pemula yaitu KU V dan IV mendominasi jumlah peserta pada suatu perlombaan renang. Selanjutnya jumlah akan terus menyusut pada KU III dan KU II hingga akan menyusut secara drastis pada KU I dan senior. Jenjang karis atlet dari KU V juga sangat sulit untuk ditemui pada KU II, I dan senior. Hal ini diakibatkan 1. Factor bosan pada olahraga renang, 2. Limit waktu tidak meningkat dan 3. Permasalahan interen yang terjadi pada perkumpulan mereka.

*Long Term Athlete Development* (LTAD) atau pelatihan atlet jangka panjang memberikan solusi terbaik dalam manajemen pembinaan atlet renang (Arellano, 2010), hal ini karena dalam sistem LTAD sudah terbagi pengelolaan tahun dalam pelatihan Teknik maupun performance. LTAD juga memperhatikan umur fisiologis dari seorang atlet sehingga hal ini akan menjadi perhatian penting dalam proses kepelatihan meskipun banyak juga cabang olahraga yang tidak memperhatikan ini (Ford et al., 2011). Saat ini LTAD sudah banyak diketahui oleh pelatih-pelatih akan tetapi bagaimana menerapkan metode ini belum banyak dilakukan khususnya cabang olahraga renang.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat management pengelolaan klub olahraga renang berdasarkan prinsip LTAD yang dipadukan dengan media interaktif berupa website yang dilengkapi dengan berbagai informasi baik gambar dan tulisan. Penelitian ini sangat penting tidak hanya menghasilkan sebuah karya berupa website akan tetapi keterlibatan mahasiswa PKO dalam proses penelitian ini sangat memberikan manfaat bagi mereka, penelitian ini mendukung implementasi kurikulum merdeka belajar dan kampus merdeka dimana mahasiswa PKO yang terlibat akan menjadi basis proyek untuk mampu mengeksplorasi keilmuannya khususnya metode melatih fisik taktik dan mental. Urgensi lain penelitian ini adalah sebagai jawaban peningkatan kompetensi dosen dan mahasiswa dalam menjawab permasalahan pada pola manajemen pelatihan olahraga renang di klub – klub renang yang ada di Indonesia selain itu juga sebagai dukungan terhadap Universitas Negeri Surabaya dalam menjadi pusat unggulan keolahragaan di Indonesia.

Metode ini merupakan pendekatan *Software Development Life Cycle* (SDLC) paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode

Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada system. Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance. Luaran yang ditargetkan adalah aplikasi web manajemen pengelolaan manajemen pembinaan renang, jurnal Nasional. Dan TKT pada penelitian ini pada TKT 3.

Kata Kunci: Web, Manajemen, pembinaan, renang

## **PRAKATA**

Alhamdulillah berkat rahmat Allah SWT, Kami sebagai peneliti diberikan rahmat dan rizeki yang sangat bermanfaat bagi kami. Kami sebagai dosen telah diberikan jalan terbaik dalam mempersiapkan surga kami kelak. Penelitian ini adalah anugrah bagi kami agar kami mengembangkan keilmuan kami untuk bisa dimanfaatkan oleh masyarakat, khususnya masyarakat olahraga. hasil penelitian ini nantinya akan membantu pelatih, atlet dan orang tua dalam memaksimalkan pelatihan olahraga renang. Aplikasi Web manajemen nantinya akan memberikan kemudahan bagi pengguna dalam menjalankan profesi pelatih renang.

Allah Yang Maha Adil, memberikan keadilan bagi kami yang mana mendapatkan kesempatan yang sama dengan semua Dosen dalam berfikir lebih keras agar saya mampu mengenali seberapa jauh kami dapat menelurkan ide dalam sebuah penelitian.

Rosulullah Muhammad mencontoh kepada saya bahwa kerja keras merupakan kunci dari keberhasilan dan tentunya berdoa kepada Allah merupakan titik berikutnya yang membantu saya dalam memudahkan kegiatan Penelitian.

Surabaya, 24 Nopember 2021

Tim Peneliti

## DAFTAR ISI

<b>COVER PENELITIAN DASAR .....</b>	<b><i>i</i></b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b><i>ii</i></b>
<b>RINGKASAN.....</b>	<b><i>iii</i></b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b><i>v</i></b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b><i>vi</i></b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b><i>1</i></b>
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b><i>3</i></b>
<b>BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....</b>	<b><i>5</i></b>
<b>BAB IV. METODE PENELITIAN .....</b>	<b><i>6</i></b>
<b>BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b><i>14</i></b>
<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b><i>22</i></b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b><i>23</i></b>

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **LATAR BELAKANG**

Renang merupakan olahraga yang sangat menguntungkan bagi induk cabang olahraga saat ini, bagaimana tidak satu perenang dapat mengikuti lebih dari satu nomor dalam satu even. Paling tidak ada 40 nomor lomba yang diperlombakan pada kejuaraan renang yang terdiri dari 20 nomor atlet putra dan 20 nomor atlet putri. Dilihat dari nomor pertandingan yang berjumlah 40 nomor makna aka nada 40 medali yang akan diperebutkan oleh atlet dan daerah.

Saat ini daerah berkonsentrasi dalam hal bagaimana mendapatkan medali yang banyak dari cabang olahraga renang, akan tetapi mereka tidak mempertimbangkan kualitas dari banyaknya perlombaan yang akan diikuti. Akhirnya berdampak pada pembuatan program latihan yang disamakan untuk kelompok umur yaitu tujuan latihan untuk peningkatan limit waktu. hal ini mengakibatkan banyak pelatih memiliki fokus pelatihan renang pada peningkatan peforma fisik agar nantinya berhubungan dengan peningkatan capaian waktu pada setiap nomor perlombaan renang. Padahal setiap kelompok umur memiliki spesifikasi target latihan yang berbeda. Selain itu penekanan pada bersenang-senang sambil membangun keseimbangan antara kebugaran fisik, kesejahteraan psikologis, dan pelajaran seumur hidup untuk gaya hidup sehat dan aktif sangat penting untuk kesuksesan(Merkel, 2013).

Kesalahan pola pelatihan ini mengakibatkan tidak meratanya proses pembinaan pada semua kelompok umur. Dari hasil identifikasi hasil perlombaan renang selama 10 tahun terakhir yang ada di jawa timur, terjadi ketimpangan jumlah peserta pada setiap kelompok umur, dimana kelompok umur (KU) pemula yaitu KU V dan IV mendominasi jumlah peserta pada suatu perlombaan renang. Selanjutnya jumlah akan terus menyusut pada KU III dan KU II hingga akan menyusut secara drastic pada KU I dan senior. Jenjang karis atlet dari KU V juga sangat sulit untuk ditemui pada KU II, I dan senior. Hal ini diakibatkan 1. Factor bosan pada olahraga renang, 2. Limit waktu tidak meningkat dan 3. Permasalahan interen yang terjadi pada perkumpulan mereka.

*Long Term Athlete Development (LTAD)* atau pelatihan atlet jangka panjang memberikan solusi terbaik dalam manajemen pembinaan atlet renang(Arellano, 2010), hal ini karena dalam sistem LTAD sudah terbagi pengelolaan tahun dalam pelatihan Teknik maupun performance. LTAD juga memperhatikan umur fisiologis dari seorang atlet sehingga hal ini akan menjadi perhatian penting dalam proses kepelatihan meskipun

banyak juga cabang olahraga yang tidak memperhatikan ini(Ford et al., 2011). Saat ini *LTAD* sudah banyak diketahui oleh pelatih-pelatih akan tetapi bagaimana menerapkan metode ini belum banyak dilakukan khususnya cabang olahraga renang.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat management pengelolaan klub olahraga renang berdasarkan prinsip *LTAD* yang dipadukan dengan media interaktif berupa website yang dilengkapi dengan berbagai informasi baik gambar dan tulisan. Penelitian ini sangat penting tidak hanya menghasilkan sebuah karya berupa website akan tetapi keterlibatan mahasiswa PKO dalam proses penelitian ini sangat memberikan manfaat bagi mereka, penelitian ini mendukung implementasi kurikulum merdeka belajar dan kampus merdeka dimana mahasiswa PKO yang terlibat akan menjadi basis proyek untuk mampu mengeksplere keilmuannya khususnya metode melatih fisik taktik dan mental. Urgensi lain penelitian ini adalah sebagai jawaban peningkatan kompetensi dosen dan mahasiswa dalam menjawab permasalahan pada pola manajemen pelatihan olahraga renang di klub – klub renang yang ada di Indonesia selain itu juga sebagai dukungan terhadap Universitas Negeri Surabaya dalam menjadi pusat unggulan keolahragaan di Indonesia.

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Penelitian ini menggunakan review literatur dalam mendukung hasil yang sesuai dengan prinsip LTAD pada manajemen olahraga renang seperti

1. Penelitian dengan judul **Interpreting and implementing the Long Term Athlete Development model: English swimming coaches' views on the (swimming) LTAD in practice: A commentary** Hasil penelitian ini adalah Pandangan para pelatih dalam studi ini tentang penerapan The Swimmer Pathway mengidentifikasi beberapa area khusus yang perlu diperhatikan sehubungan dengan cara-cara yang digunakan untuk mengatur praktik pembinaan dalam renang, mengesampingkan metode LTAD akan memberikan keefektifan pembinaan yang renang pada suatu klub olahrag renang.
2. buku judul **Contemporary practices of high-performance swimming coaches on pacing skill development and competition preparation.** Buku ini memberikan gambaran secara umum bagaimana pelatih harus memberikan informasi yang bagus kepada atlet tentang Teknik renang yang benar, jumlah stroke dll.
3. Buku dengan judul **LONG TERM ATHLETE DEVELOPMENT STRATEGY**, Buku ini memberikan pedoman bagaimana Menyusun program latihan pada pembinaan olahraga renang dari usia nol (0) tahun hingga usia pension.

Road map penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada road map penelitian LPPM unesa yang fokus pada keunggulan dalam bidang keolahragaan, seni dan disabilitas. Pada penelitian kami kita berfokus pada bidang keolahragaan yaitu menciptakan manajemen pengelolaan kurikulum pembinaan olahraga renang usia dini dengan metode website.



Gambar 1. Road Map Penelitian

### **BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

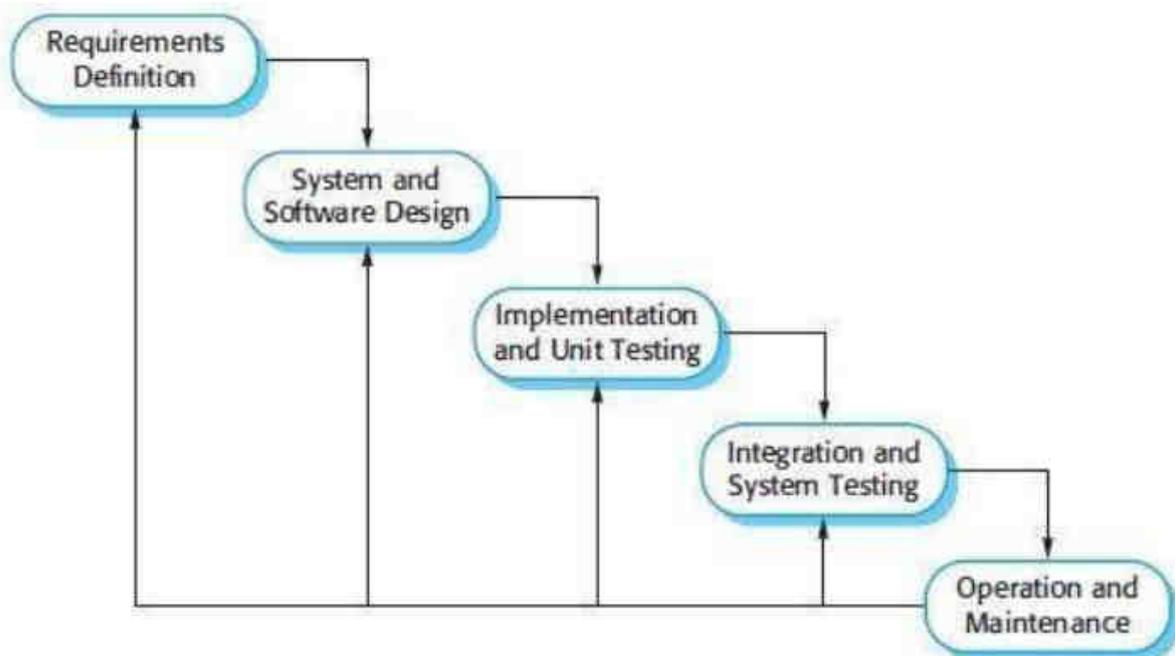
Penelitian ini bertujuan untuk membuat management pengelolaan klub olahraga renang berdasarkan prinsip LTAD yang dipadukan dengan media interaktif berupa website yang dilengkapi dengan berbagai informasi baik gambar dan tulisan.

Manfaat yang didapat dalam penggunaan metode ini adalah latihan bisa lebih temonitor berkaitan dengan program yang diberikan apakah monoton atau tidak. Berikutnya melalui aplikasi ini pelatih, atlet dan orang tua dapat dengan mudah memantau perkembangan atlet setiap minggu.

## BAB IV. METODE PENELITIAN

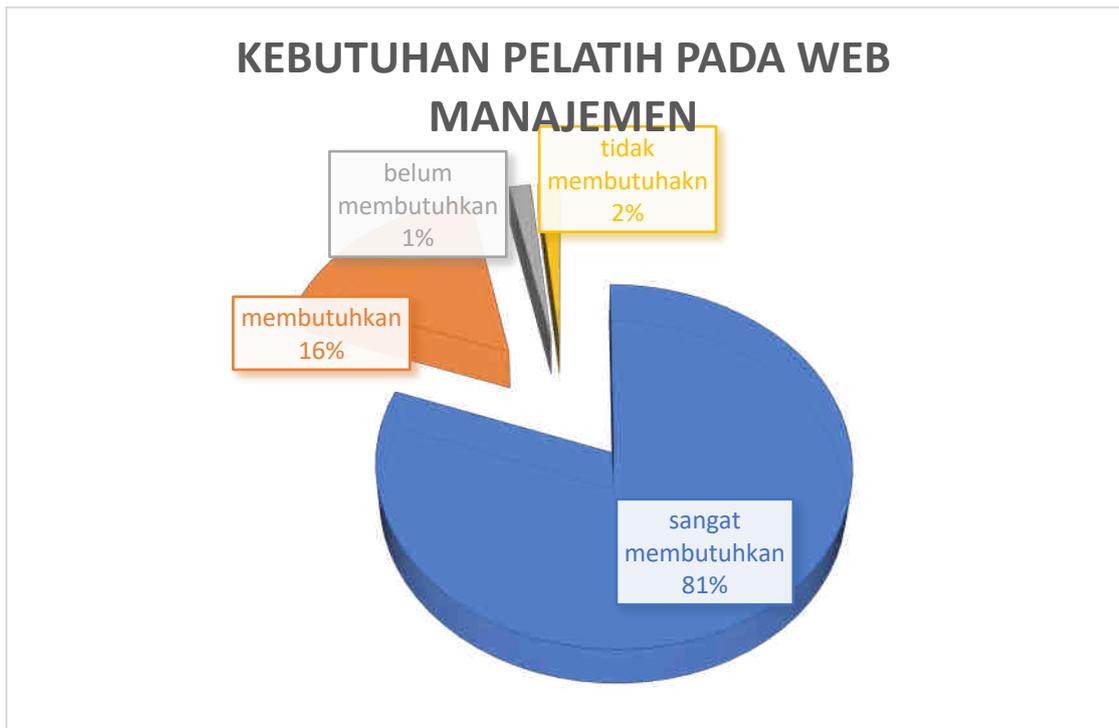
Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Waterfall Methods*. Metode ini merupakan pendekatan *Software Development Life Cycle* (SDLC) paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada system. Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance. Langkah demi langkah yang dilalui harus diselesaikan satu per satu (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya) dan berjalan secara berurutan, oleh karena itu di sebut waterfall (Air Terjun).

Ian Sommerville (2007) menjelaskan bahwa ada lima tahapan pada Metode Waterfall, yakni Requirements Analysis and Definition, Sytem and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, dan Operationa and Maintenance.



Gambar 1. *Waterfall Model*

1. *Requirement Analysis*, Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.



Gambar 1. Analisis Kebutuhan Pelatih Renang pada Web Manajemen pengelolaan pembinaan Renang

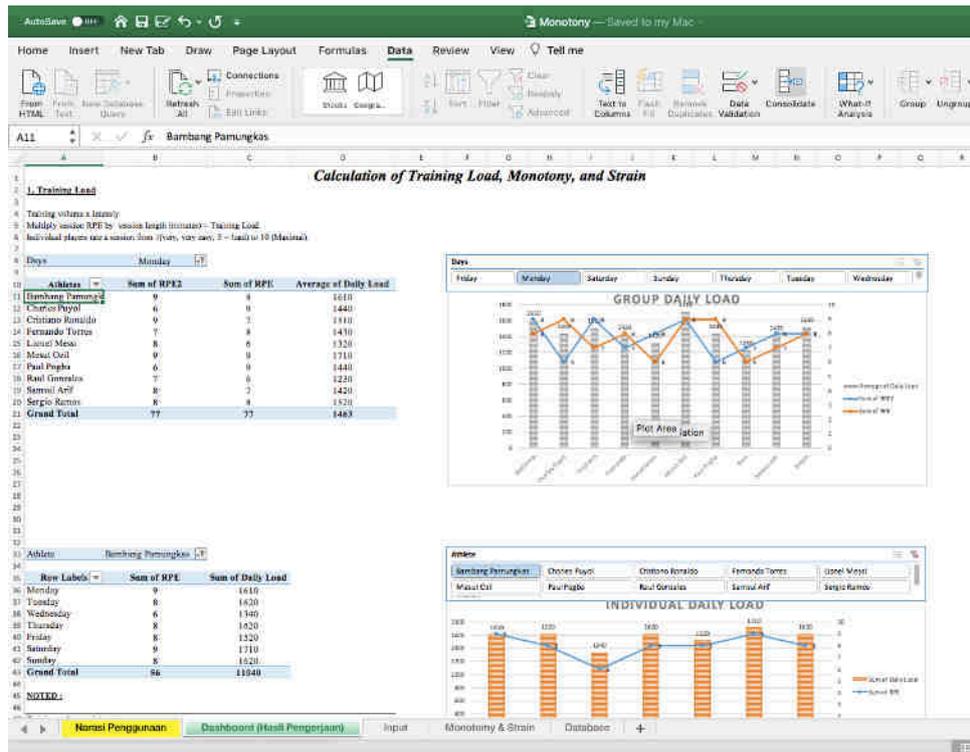


Gambar 2. Menu-menu web yang diinginkan oleh pelatih renang

2. *System Design*, Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap Requirement Analysis selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

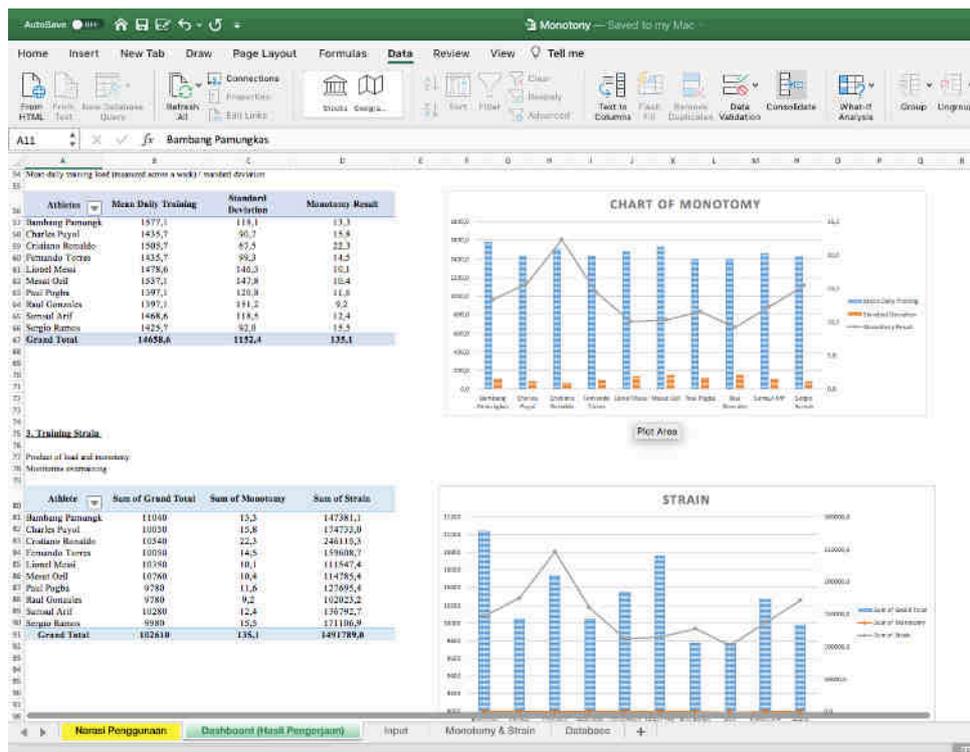


### 3) Monitoring latihan



Gambar 5. Calculasi beban latihan per hari

### 4) Grafik perkembangan latihan



Gambar 6. Kalkulasi grafik latihan perminggu

5) Penghitungan diet

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table titled "Pembuatan Menu makanan". The table has columns for "Jenis Makanan", "Makanan", "Protein", "Lemak", "Kalsium", "Fosfor", "Besi", "Vitamin A", "Vitamin B1", "Vitamin B2", "Vitamin C", and "Energi". The rows list various food items like "sambal bebek", "nasi udak", "dodol", "takur wajan", "minyak ikan", "cabai merah segar", and "tempe goreng". The table also includes sub-totals for "sambal bebek", "nasi udak", and "nasi putih".

Gambar 7. Pengukuran menu makanan

6) Daftar limit

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table titled "PANDUAN LIMIT KEJURDA RENANG 2013". The table has columns for "GAYA", "LEVEL LOMBA", "JANGKA", "KURVA SENIOR", "KURVA PUTRA", "KURVA PUTRI", "KURVA PUTRA", "KURVA PUTRI", "KURVA PUTRA", "KURVA PUTRI", "KURVA PUTRA", "KURVA PUTRI", "KURVA PUTRA", "KURVA PUTRI". The rows list "BERASSAB" and "KEJURNAS" for "50 M". The table also includes a note: "PADA GAYA PADA KOLOR WARNA NERAH".

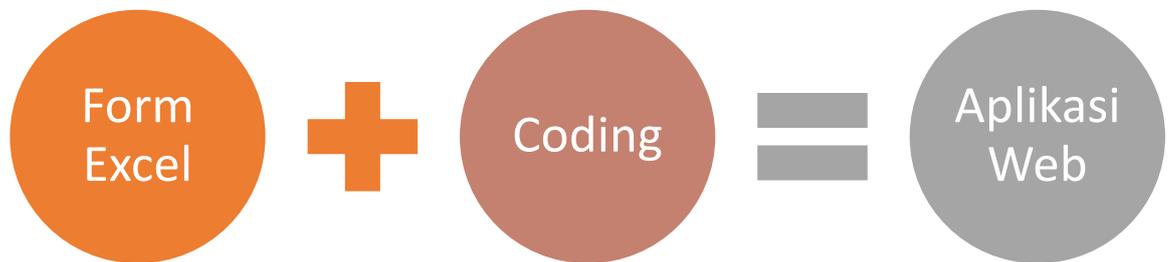
Gambar 8. Data limit standar kejuaraan renang

## 7) Status kebugaran

Data Kebugaran Atlet dan Kalori yang Dibutuhkan		
Nama	bayu agung	
BMI	GEMUK RINGAN	Atlet mengalami kelebihan porsi makan utamanya makanan yang mengandung lemak, kurang makan berlemak seperti gandum, jagam, sekoloh dan gatti dengan makanan berprotein tinggi dan karbohidrat (akan laut, daging, buah-buahan dll)
Kategori Kebugaran Normal	not good	ada dalam kondisi yang tidak baik untuk ukuran seorang atlet. Kemampuan atlet mengalami stress fisik, kelelahan, sakit. Kami merekomendasikan untuk sementara untuk mengurangi intensitas latihan, lakukan istirahat yang cukup, asupan mineral dan vitamin makanan yang mengandung vit A, D, E atau anti oksidan. hindari makan berlemak
Kategori Kebugaran Atlet Amatir	not good	#N/A
Kategori Kebugaran Atlet Internasional	not good	ada tidak tergolong atlet yang memiliki kebugaran sportif atlet tingkat internasional. Sehingga anda harus meningkatkan endurance dan pola makan dan istirahat yang benar.
Desyul Nadi Makmal	188	
Kebutuhan Kalori Latihan	1296	
Kebutuhan Kalori 1 Hari	4244,834	
Total Kalori	5540,834	

Gambar 9. Data Kebugaran atlet

3. *Implementation*, Tahap implementation and unit testing merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.



Grafik 1. Proses perubahan dari form Excel menjadi Aplikasi Web

4. *Integration & Testing*, Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.
5. *Operation & Maintenance*, Pada tahap terakhir dalam Metode Waterfall, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

Berikut ini merupakan tabel deskripsi tugas dari masing-masing anggota penelitian:

No	Nama Beseta Gelar	Tugas dalam Tim
1.	Dr. Imam Marsudi, M.Si	a) Ketua Peneliti b) Pengembangan konsep penelitian c) Penyusun Proposal d) Pengembangan Literasi e) Penyusunan artikel ilmiah
2.	Bayu Agung Pramono, S.Pd., M.Kes	a) Manajemen Pengelolaan sampel b) Uji Coba sistem Web

		c) Penyusun RBA
3	I Dewa made ariananda Wijaya Kusuma. S.Pd., M.Or.	a) Identifikasi rumus kebugaran b) Identifikasi hasil penghitungan c) rumus kebugaran Analisis data
4	Muhammad Kharis Fajar, S.Pd., M.Pd	a) Penyusun Artikel Ilmiah b) Penyusun Laporan kemajuan dan akhir

## I. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

No	Jenis Luaran (Indikator Capaian)		Indikator Capaian (TS 2021)
1	Artikel ilmiah dimuat di jurnal <sup>2)</sup>	Internasional bereputasi	Tidak ada
		Nasional Terakreditasi	ada
2	Pemakalah dalam temu ilmiah <sup>3)</sup>	Internasional	Tidak ada
		Nasional	Tidak ada
3	<i>Invited speaker</i> dalam temu ilmiah <sup>4)</sup>	Internasional	Tidak ada
		Nasional	Tidak ada
4	<i>Visiting Lecturer</i> <sup>5)</sup>	Internasional	Tidak ada
5	Hak Kekayaan Intelektual (HKI) <sup>6)</sup>	Paten	Tidak ada
		Paten sederhana	Tidak ada
		Hak Cipta	Ada
		Merek dagang	Tidak ada
		Rahasia dagang	Tidak ada
		Desain Produk Industri	Tidak ada
		Indikasi Geografis	Tidak ada
		Perlindungan Varietas Tanaman	Tidak ada
Perlindungan Topografi Sirkuit Terpadu	Tidak ada		
6	Teknologi Tepat Guna <sup>7)</sup>	ada	
7	Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/ Rekayasa Sosial <sup>8)</sup>	Tidak ada	
8	Buku Ajar (ISBN) <sup>9)</sup>	Tidak ada	
9	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) <sup>10)</sup>	3	

## BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pelaporan Akhir maka hasil yang sudah dicapai adalah perubahan pada komponen web yang masih berbentuk excel. Pembentukan komponen kebutuhan WEB dalam bentuk excel akan memudahkan peneliti dan pengembang untuk membuat WEB. Komponen yang berubah adalah

**Input data atlet**

Nama Atlet	:	
Umur Atlet	:	
Tinggi Atlet	:	
Berat Badan Atlet	:	
Denyut Nadi Istirahat	:	

**Save**

Bagian ini bertujuan dalam input data atlet

Ketika data sudah di save maka selanjutnya data akan disimpan di data base

Gambar 1. Rancangan Input data atlet renang

Pada gambar 1 merupakan sebuah prototype dari program web yang akan dibuat. Nantinya akan ada pengisian data atlet. Data atlet ini akan tersimpan di data base sistem yang nantinya akan terus bisa digunakan oleh pelatih. Setiap tahun data tersebut akan terus mengikuti perkembangan atlet seperti umur yang secara otomatis akan bertambah dan akan merubah kelompok umur atlet.

The screenshot shows a web application interface for 'Achilles'. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Atlet, Tes Fisik Atlet, Periodeasi Latihan, Rekomendasi (highlighted), and Reports. The main content area is titled 'Account Pelatih' and 'Edit Data Rekomendasi'. It contains several input fields for athlete data: Nama (Jenny Wilson), Usia (18), Kelompok Umur (S), Tinggi Badan (156 cm), Berat Badan (25 kg), and Denyut Nadi Istirahat (72 bpm). At the bottom are 'Simpan' and 'Batal' buttons.

Gambar 2. Perubahan tampilan excel menjadi tampilan web beta

Dalam tampilan web beta ini item untuk pendataan data atlet sudah bisa ditampilkan. Data ini nantinya akan digunakan sebagai data base atlet untuk setiap perkumpulan dalam memanajemen atletnya pada proses latihan renang. Karakteristik data kelompok umur atlet akan secara otomatis berubah pada perubahan tahun, sehingga pelatih dapat secara mudah menentukan program latihan dan jenis perlombaan yang bisa di ikutinya.

**Hasil Input data atlet**

No.	Nama	Umur	Tinggi	Berat badan	IMT	Denyut Nadi Istirahat	Kelompok Umur	Periode latihan

Pada bagian ini merupakan data base atlet.

Dari data ini selanjutnya akan dipisahkan kelompok umur atlet

Gambar 3. Hasil input data atlet

Gambar 2 merupakan hasil data monitoring data atlet, impugn data ini dilakukan setiap minggu. Tujuan dari input data ini adalah untuk melihat perkembangan kebugaran dan kesehatan atlet. Indikator kesehatan dilihat dari data IMT dan kebugaran berdasarkan data denyut nadi istirahat.

The screenshot shows the Achilles web interface. On the left is a sidebar with navigation options: Dashboard, Atlet, Tes Fisik Atlet, Periode Disasi Latihan, Rekomendasi (highlighted), and Reports. The main content area is titled 'Account Pelatih' and 'Rekomendasi Atlet'. It displays a table with the following data:

NAME	USIA	KELompok USIA	TB / BB	DENYUT NADI ISTIRAHAT
Jane Cooper	6	V	100 / 15	60 bpm
Cody Fisher	10	IV	130 / 20	62 bpm
Esther Howard	12	III	150 / 22	64 bpm
Jenny Wilson	14	II	156 / 25	72 bpm
Kristin Watson	18	I	160 / 40	70 bpm
Cameron Williamson	20	Senior	160 / 70	68 bpm

Below the table, there are two buttons: 'Edit data' and 'Lihat rekomendasi'.

Gamabr 4. Perubahan hasil input data base atlet di web beta.

Pada tampilan ini merupakan data tampilan atlet-atlet yang dimiliki oleh sebuah klub renang. Disana sudah termonitor langsung usia, kelompok usia dalam renang, tekanan darah, denyut nadi istirahat. Nantinya akan tambahkan juga beberapa komponen lain seperti catatan waktu sehingga nantinya pelatih akan lebih mudah dalam memonitor perkembangan atlet dalam hal perkembangan kecepatan.

## Rekomendasi Latihan atlet

### LTAD FRAMEWORK FOR SWIMMING

Rekomendasi ini nantinya akan dimunculkan untuk setiap atlet

	FUNDAMENTAL	SWIMSKILLS	TRAINING TO TRAIN	TRAINING TO COMPETE	TRAINING TO WIN
<b>Chronological / Biological Age</b>	Chronological/Biological Age Male 6-9 years Female 5-8 years	Biological Age Male 8-12 years Female 8-11 years	Biological Age Male 12-15 years Female 11-14 years	Chronological Age Male 15-18 years Female 14-16 years	Chronological Age Male 18+ years Female 18+ years
<b>Development Phases</b>	Movement Literacy	EMU Development	SAU / Aerobic Development	Competitive - Physical Development	Specialisation and Performance Development
<b>Progression</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FUN and participation.</li> <li>• General, overall development.</li> <li>• ABCS: Agility, Balance, Co-ordination and Speed.</li> <li>• RLTs: Running, jumping and Throwing.</li> <li>• KGBs: Kineshetics, Gliding, Buoyancy and Striking.</li> <li>• CCK: Catching, Kicking and Striking.</li> <li>• Speed power and endurance through FUN and games.</li> <li>• Introduction to simple rules and ethics of sport.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peak motor development.</li> <li>• Shoulder, elbow, core, spine and ankle stability.</li> <li>• Participation in complementary sports (similar energy system and movement patterns).</li> <li>• Fundamental technical skills progressively more specific skills towards the end of the stage.</li> <li>• Medicine ball, Swiss ball and own body exercises for strength.</li> <li>• Fundamentals of sensory capacities (knowledge and experience).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emphasis on aerobic conditioning.</li> <li>• 2nd Speed window.</li> <li>• Individualisation of fitness and technical training.</li> <li>• Shoulder, elbow, core, spine and ankle stability.</li> <li>• Participation in complementary sports (similar energy system and movement patterns).</li> <li>• Refinement of specific technical skills.</li> <li>• Fundamentals of tactical preparation.</li> <li>• Mental training.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sport and individual specific physical conditioning.</li> <li>• Shoulder, elbow, core, spine and ankle stability.</li> <li>• Basic tactical preparation.</li> <li>• Individualisation of technical/tactical skills.</li> <li>• Basic mental preparation.</li> <li>• Sport and individual specific "secondary capacities" (knowledge and experience).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Improvement of physical capacities.</li> <li>• Shoulder, elbow, core, spine and ankle stability.</li> <li>• Modelling all possible aspects of training and performance.</li> <li>• Frequent proprietary tests.</li> <li>• Advanced tactical preparation.</li> <li>• Advanced mental preparation.</li> <li>• All aspects of training individualised.</li> <li>• Drawing further "secondary capacities" (knowledge and experience - there is no "telling limit").</li> </ul>
<b>Growth and Development Considerations</b>	Emphasis on development of skeletal Speed (agility/quickness) Window (PSV1): girls 6-8 yrs, boys 7-9 yrs.	Peak motor co-ordination (PMCO), emphasis on skill development before age 11 yrs for girls, age 12 yrs for boys.	Growth spurt (PSU), emphasis on aerobic development: girls 12-13 yrs, boys 13-15 yrs. 2nd Speed (aerobic) Window (PSV2): girls 12-13 yrs, boys 13-15 yrs 1st Strength Window (PSV): girls at end of PSV.	Peak Strength development (PSV), emphasis on strength development: girls 2nd strength window at onset of menarche, boys 12-18 months after PSV.	Development of stamina, strength, speed, skill and suppleness.
<b>Swimming Specific Skills</b>	Development of all 4 strokes	Improvement of all 4 strokes Scaling and "test" for water. Stroke Periodisation (1 x 48 weeks)	Development of aerobic base, plus all 4 strokes (200m SW).	Start to compete in a wider range of events based on strokes or distance, but not both.	Specialise in an event(s).
<b>Periodisation</b>	No periodisation, but well structured programmes with proper progression.	Single or Double Periodisation Double (2 x 24 week macro-cycles)	Single or Double Periodisation Double (2 x 24 week macro-cycles)	Double or Triple Periodisation Double (2 x 24 week macro-cycles) Triple (3 x 15 week macro-cycles)	Double, Triple or Multiple Periodisation Double (24 weeks) Triple (double distance) Multiple (sprints)
<b>Session Numbers</b>	General sport participation 5-8 times per week. This should include land work and multi sport activity.	Sport specific training 4-8 times per week, plus participation in other sports.	Sport specific training 6-12 times per week including land work.	Sport specific technical, tactical and fitness training 8-12 times per week, including land work.	Sport specific technical, tactical and fitness training 10-12 times per week, including land work.
<b>Session Length</b>	30-45 minutes	60-90 minutes	3 hours	2 hours	2+ hours
<b>Training Hours</b>	Seasonal	4-7 hours per week in water, 1-2 hours per week land work 8,000m - 18,000m/week	12-24 hours per week in water; 2-3 hours per week land work At beginning of Training to Train 24,000m - 32,000m/week Working towards Unskipped swimmers (2,100-2,500m/year or 440m-520m/week over 48 weeks) at maximum (13/14/15 years)	16-24 hours per week in water; 2-4 hours per week land work	20-24 hours per week in water; 3-8 hours per week land work Depends on specialisms, but development volume maintained. Distance swimmers cover more.
<b>Training Volume</b>	Skill acquisition				

A Shorter Guide to LTAD

5

Gambar 5. Petunjuk Pola Pelatihan Renang bagi Pelatih

## Rekomendasi Latihan atlet

	FUNDAMENTAL	SWIMSKILLS	TRAINING TO TRAIN	TRAINING TO COMPETE	TRAINING TO WIN
<b>Number of Competitions</b>		75% training to 25% competition ratio	As a swimmer moves towards breakpoint volumes, the number of competitions is likely to reduce significantly towards a maximum of 12 per year. (A competition is defined as an event that requires alteration or modification to a swimmers training programme. All events that include a taper or rest from training should have clear performance targets set by the coach.)	Maximum of 12 competitions per year (A competition is defined as an event that requires alteration or modification to a swimmers training programme. All events that include a taper or rest from training should have clear performance targets set by the coach.)	Maximum of 12 competitions per year but depends on specialisms (A competition is defined as an event that requires alteration or modification to a swimmers training programme. All events that include a taper or rest from training should have clear performance targets set by the coach.)
<b>Competition profiles</b>			Sequence of 3 competitions below current level, 2 competitions at current level, 1 competition above current level.	2 x (3 competitions below current level, 2 competitions at current level, 1 competition above current level)	2 x (3 competitions below current level, 2 competitions at current level, 1 competition above current level)
<b>Competition Targets</b>			Full Training: Heat - 3% of PB/Goal time Semi Final - 2% of PB/Goal time Final - 1% of PB/Goal time Tapered: Heat - 2% of PB Semi Final - 1% of PB Final - 1% of PB	Full Training: Heat - 3% of PB/Goal time Semi Final - 2% of PB/Goal time Final - 1% of PB/Goal time Tapered: Heat - 2% of PB Semi Final - 1% of PB Final - 1% of PB	Full Training: Heat - 3% of PB/Goal time Semi Final - 2% of PB/Goal time Final - 1% of PB/Goal time Tapered: Heat - 2% of PB Semi Final - 1% of PB Final - 1% of PB Between Trials and Major International Championships, 1-2% improvement.
<b>Competition Events</b>	25m all strokes; 4/8/16 x 25m relays all strokes. Active Sport Festival events or based on skills for Active Sport Local Development Camp.	BAGoat events	BAGoat events at lower end of Training to Train moving towards: 100/200m BF, BK, BR; 200/400m IM; 100/200/400/800/1500m FS; 4 x 100m FS & Medley relays; 4 x 200m FS & Medley relays.	100/200m BF, BK, BR; 200/400m IM; 50/100/200/400/800/1500m FS; 4 x 100m FS & Medley relays; 4 x 200m FS relay.	100/200m BF, BK, BR; 200/400m IM; 50/100/200/400/800/1500m FS; 4 x 100m FS & Medley relays; 4 x 200m FS relay.
<b>Competition Types</b>	Club championships Intra club competitions Local/minis leagues.	Club Championships Sports Leagues Open meets (Local/County) County Championships (Age-group)	Open meets (District/National) County Championships (Junior, Senior) District Championships (Age-group)	District Championships (Youth, Senior) National Championships (Age group, Youth)	National Championships (Senior) International Championships (Age group, Youth, Senior)
<b>Swim 21</b>	Teaching	Skill Development	Competitive Development	Competitive Development	Performance
<b>Coach Education</b>	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
<b>ASA / British Swimming Programmes</b>	National Teaching Plan: AGA Awards Active Sport (Stage 1)	Active Sport (Stages 2, 3 & 4)	Active Sport Talent Camps World Class Start - 200 IM World Class Start - Age group	District Camps - Age group World Class Potential - Age group World Class Potential - Youth	World Class Performance

Gambar 6. Petunjuk Pola Pelatihan Bagi Pelatih 2

Gambar 5 dan 6 merupakan pedoman bagi pelatih dan atlet. Pedoman ini nantinya akan terus di update melalui sistem yang nantinya akan terhubung kepada sistem yang dimiliki pelatih.

**Kategori Training To Compete**

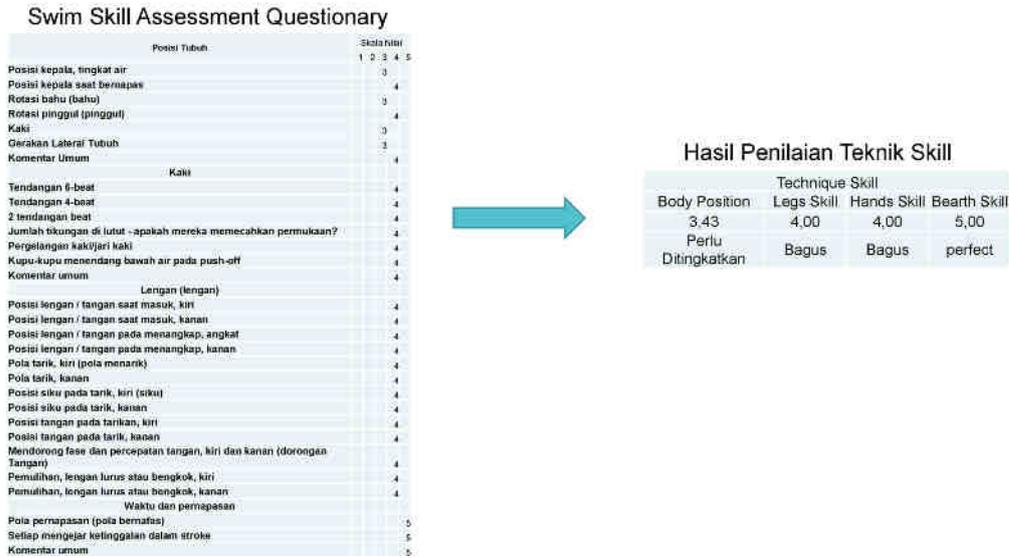
**Jenny Wilson**  
9 tahun, 156 cm, 25kg

<p><b>Chronological</b></p> <p>Varius facilisi mauris sed sit. Non sed et duis dui leo, vulputate id malesuada non. Cras aliquet purus dui laoreet diam sed lacus, fames.</p>	<p><b>Development Phases</b></p> <p>Varius facilisi mauris sed sit. Non sed et duis dui leo, vulputate id malesuada non. Cras aliquet purus dui laoreet diam sed lacus, fames.</p>	<p><b>Progression</b></p> <p>Varius facilisi mauris sed sit. Non sed et duis dui leo, vulputate id malesuada non. Cras aliquet purus dui laoreet diam sed lacus, fames.</p>
<p><b>Growth &amp; Development Consideration</b></p> <p>Varius facilisi mauris sed sit. Non sed et duis dui leo, vulputate id malesuada non. Cras aliquet purus dui laoreet diam sed lacus, fames.</p>	<p><b>Swimming Specific Skills</b></p> <p>Varius facilisi mauris sed sit. Non sed et duis dui leo, vulputate id malesuada non. Cras aliquet purus dui laoreet diam sed lacus, fames.</p>	<p><b>Periodisation</b></p> <p>Varius facilisi mauris sed sit. Non sed et duis dui leo, vulputate id malesuada non. Cras aliquet purus dui laoreet diam sed lacus, fames.</p>
<p><b>Training Volume</b></p> <p>Varius facilisi mauris sed sit. Non sed et duis dui leo, vulputate id malesuada non. Cras aliquet purus dui laoreet diam sed lacus, fames.</p>	<p><b>Number of Competitions</b></p> <p>Varius facilisi mauris sed sit. Non sed et duis dui leo, vulputate id malesuada non. Cras aliquet purus dui laoreet diam sed lacus, fames.</p>	<p><b>Competition Profiles</b></p> <p>Varius facilisi mauris sed sit. Non sed et duis dui leo, vulputate id malesuada non. Cras aliquet purus dui laoreet diam sed lacus, fames.</p>
<p><b>Competition Targets</b></p> <p>Varius facilisi mauris sed sit. Non sed et duis dui leo, vulputate id malesuada non. Cras aliquet purus dui laoreet diam sed lacus, fames.</p>	<p><b>Competition Events</b></p> <p>Varius facilisi mauris sed sit. Non sed et duis dui leo, vulputate id malesuada non. Cras aliquet purus dui laoreet diam sed lacus, fames.</p>	<p><b>Competition Types</b></p> <p>Varius facilisi mauris sed sit. Non sed et duis dui leo, vulputate id malesuada non. Cras aliquet purus dui laoreet diam sed lacus, fames.</p>
<p><b>Swim 21</b></p> <p>Varius facilisi mauris sed sit. Non sed et duis dui leo, vulputate id malesuada non. Cras aliquet purus dui laoreet diam sed lacus, fames.</p>	<p><b>Coach Education</b></p> <p>Varius facilisi mauris sed sit. Non sed et duis dui leo, vulputate id malesuada non. Cras aliquet purus dui laoreet diam sed lacus, fames.</p>	<p><b>ASA / British Swimming Programmes</b></p> <p>Varius facilisi mauris sed sit. Non sed et duis dui leo, vulputate id malesuada non. Cras aliquet purus dui laoreet diam sed lacus, fames.</p>

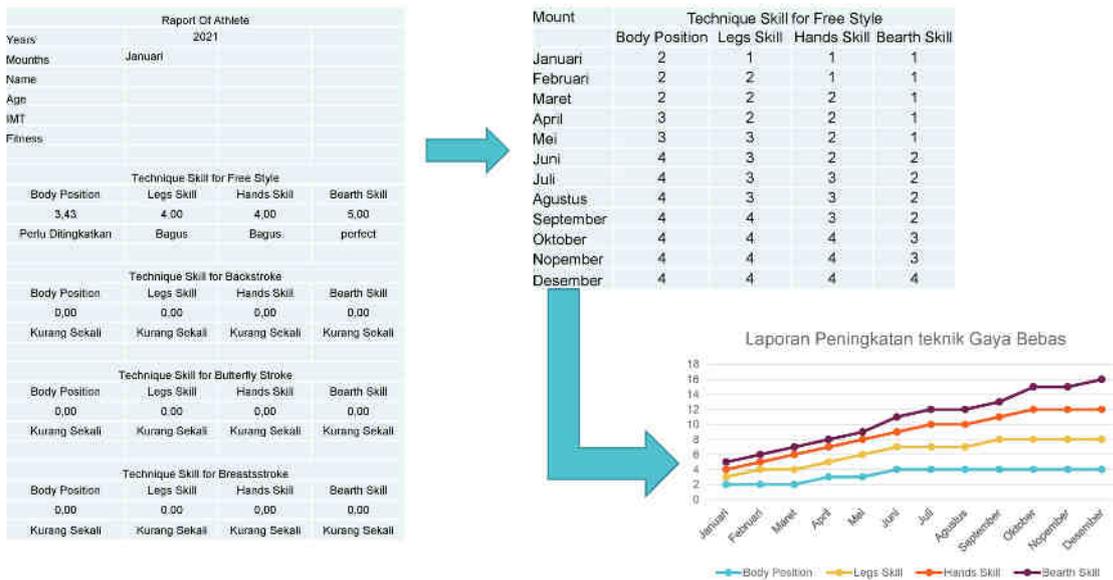
Gambar 7. Tampilan rekomendasi latihan pada tahapan training to compete

Pada gambar 7 merupakan salah satu tampilan web pada pola rekomendasi latihan untuk atlet yang sudah masuk pada tahapan training to compete. Disini nantinya akan ada pola latihan yang direkomendasikan untuk atlet pada kelompok tersebut, jenis periodisasi apa yang digunakan, jumlah kompetisi yang diikuti dan juga volume latihan yang bisa diberikan kepada atlet.

# Raport For AG 5 and 4



Gambar 8. Contoh input data Raport untuk kelompok Umur 5 dan 4

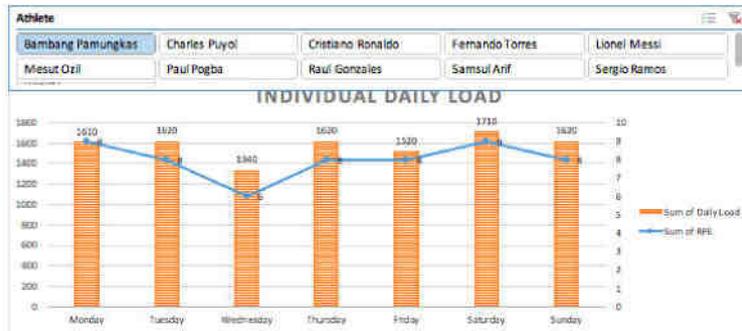


Gambar 9 contoh hasil raport untuk pelatih dan orang tua

Gambar 8 dan 9 merupakan hasil pengisian seluruh data atlet mulai dari data kesehatan dan kebugaran hingga data perkembangan Teknik. Pada bagian ini nantinya orang tua dapat mengetahui perkembangan Teknik anak mereka melalui kunjungan di web yang telah di atur oleh sistem pada masing-masing perkumpulan.



### Interprestasi hasil atlet per Atlet



Pada bagian ini pada menu ini kita memberikan interpretasi pada beban latihan atlet setiap hari

Gambar 13. Contoh perkembangan individu berkaitan dengan beban latihan

Pada gambar 11, 12, dan 13 merupakan monitoring latihan yang lebih condong pada laporan perkembangan performa atlet. Nantinya pelatih akan mengetahui perkembangan performa atlet di hasil latihan dan peningkatan limit waktu untuk masing-masing atlet. Melalui data ini nantinya pelatih juga dapat memprediksi kemampuan atlet menjelang perlombaan renang. Monitoring ini juga bermanfaat bagi pelatih dalam memonitor perkembangan program latihan yang diberikan dengan melihat hasil penghitungan monotoni latihan perminggu.

## **BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **6.1. Kesimpulan**

Laporan akhir yang bisa diberikan adalah program web yang dijanjikan masih dalam tahapan bentuk web beta yang artinya web tersebut masih belum bisa di publish secara langsung.

Berikutnya masih ada satu penambahan monitoring latihan yang masih belum ditambahkan dalam web beta dan akan selesai akhir bulan desember.

Luaran akhir berupa jurnal nasional dalam proses pembuatan.

### **6.2. Saran**

Pengembangan aplikasi web sangat bermanfaat dalam menunjang pola pelatihan atlet di daerah. Monitoring yang terencana akan memberikan batasan yang efisien tentang kinerja atlet. Perlu adanya sebuah sosialisasi perkembangan teknologi dari Unesa yang nantinya di himpun oleh Pusat Keolahragaan Unesa untuk mensosialisasikan produk teknologi olahraga yang dimiliki oleh unesa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arellano, R. (2010). Interpreting and implementing the Long Term Athlete Development model: English swimming coaches' views on the (swimming) LTAD in practice: A commentary. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 5(3), 413–419. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.5.3.413>
- Ford, P., Croix, M. D. S., Lloyd, R., & Meyers, R. W. (2011). *The Long-Term Athlete Development model : Physiological evidence and application* This article was downloaded by : [ Lloyd , Rhodri ] *Journal of Sports Sciences The Long-Term Athlete Development model : Physiological evidence and application*. February. <https://doi.org/10.1080/02640414.2010.536849>
- Merkel, D. L. (2013). Youth sport: positive and negative impact on young athletes. *Journal of Sports Medicine*, 4, 151–160.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA**  
Kampus Lidah, Jalan Lidah Wetan Unesa, Surabaya 60213  
Telepon 031-99421834, 99421835, Faksimil : 031-99424002  
Laman : [www.unesa.ac.id](http://www.unesa.ac.id)

---

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
NOMOR 855/UN38/HK/PM/2021

TENTANG

PENETAPAN PENERIMA PENELITIAN KOMPETITIF LPPM SKEMA PENELITIAN DASAR  
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA DANA PNBP TAHUN 2021

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA,

- Menimbang :
- a. bahwa berdasarkan hasil seleksi desk evaluasi dan pemaparan proposal penelitian yang dilakukan oleh panitia seleksi, telah ditetapkan Penerima Penelitian Kompetitif LPPM Skema Penelitian Dasar Universitas Negeri Surabaya Dana PNBP Tahun 2021;
  - b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Keputusan Rektor Universitas Negeri Surabaya tentang Penetapan Penerima Penelitian Kompetitif LPPM Skema Penelitian Dasar Universitas Negeri Surabaya Dana PNBP Tahun 2021;
- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 76, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5007);
  2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
  3. Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 92/PMK.05/2011 tentang Rencana Bisnis dan Anggaran Serta Pelaksanaan Anggaran Badan Layanan Umum (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 363);
  4. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 15 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Surabaya (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 889);
  5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 79 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Negeri Surabaya (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1858);

6. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor 50/KMK.05/2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Surabaya Pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 461/M/KPT.KP/2018 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Surabaya Periode Tahun 2018-2022;

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan : KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA TENTANG PENETAPAN PENERIMA PENELITIAN KOMPETITIF LPPM SKEMA PENELITIAN DASAR UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA DANA PNBP TAHUN 2021.
- KESATU : Menetapkan Penerima Penelitian Kompetitif LPPM Skema Penelitian Dasar Universitas Negeri Surabaya Dana PNBP Tahun 2021, sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Rektor ini.
- KEDUA : Dalam melaksanakan tugasnya sebagai Penerima Penelitian Kompetitif LPPM Skema Penelitian Dasar Universitas Negeri Surabaya Dana PNBP Tahun 2021, wajib berpedoman pada ketentuan yang berlaku.
- KETIGA : Keputusan Rektor ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan 30 November 2021.

Ditetapkan di Surabaya  
Pada tanggal 24 Juni 2021  
REKTOR UNIVERSITAS NEGERI  
SURABAYA,

ttd

NURHASAN  
NIP 196304291990021001

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Umum dan Keuangan,



SULAKSONO  
NIP 196504091987011001

LAMPIRAN  
KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
NOMOR 855/UN38/HK/PM/2021  
TENTANG  
PENETAPAN PENERIMA PENELITIAN KOMPETITIF LPPM  
SKEMA PENELITIAN DASAR  
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA DANA PNBP TAHUN 2021

Penerima Penelitian Hibah Kompetitif LPPM Skema Penelitian Dasar  
Dana PNBP Tahun 2021

No.	Fakultas	Program Studi	Judul Penelitian	Nama Tim Peneliti	NIDN	GoL	Pend.	L/P	Jangka Waktu	Dana Disetujui	Pencairan 70%	Pencairan 30%
1	Fakultas Ilmu Olahraga	Pendidikan Olahraga S2	Analisis Status Gizi, VO2Max, dan Psychological Well-Being pada Atlet Cabang Olahraga Endurance dan Strength	Dr. Or. Gigh Siantoro, S.Pd., M.Pd.	0015038102	IV/a	S3	L	24 Juni s.d 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
				Muhammad Farid Ihamuddin, S.Pd., M.Pd.	0018069003	III/b	S2	L				
				Dr. Agus Hariyanto, M.Kes.	0016086702	IV/b	S3	L				
				Anindya Mar'atus Sholikhah, S.KM., M.Kes.	0027039201	III/b	S2	P				
2	Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum	Pancasila dan Kewarganegaraan S1	STRATEGI PENGORGANISASIAN MBKM PROGRAM KEMENDIKBUD DI UNESA	Muhamad Sholeh, S.Pd., M.Pd.	0001047104	III/b	S2	L	24 Juni s.d 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
				Sueb, S.Pd., M.Pd.	0024058803	III/b	S2	L				
				Prof. Dr. H. Bambang Yulianto, M.Pd.	0005076009	IV/e	S3	L				
				Dr. Harmanto, S.Pd., M.Pd.	0001047104	IV/a	S3	L				
3	Fakultas Ilmu Pendidikan	Pendidikan Dasar S2	Strategi Mengonstruksi Bahasa Berkarakter Positif pada Anak Usia Sekolah Dasar	Prof. Dr. Wahyu Sukartiningih, M.Pd.	0018016801	IV/d	S3	P	24 Juni s.d 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
				Neni Mariana, S.Pd., M.Sc., Ph.D.	0021118101	III/d	S3	P				
4	Fakultas Teknik	Teknik Mesin S1	Fuel Grade Ethanol (FGE) Kualitas Tinggi Dari Batang Rumpun Gajah Berbasis Teknologi Adsorben Batu Kapur	Prof. Dr. I. Wayan Susila, M.T.	0015125302	IV/d	S3	L	24 Juni s.d 30 November	Rp35.000.000,00	Rp24.500.000,00	Rp10.500.000,00
				Saiful Anwar, S.Pd., M.T.	0025126605	III/d	S2	L				
5	Fakultas Ilmu Olahraga	Pendidikan Kepeleatihan Olahraga S1	KONI JAWA TIMUR DAN PENGARUHNYA TERHADAP PERFORMANCE DALAM MASA PELATIHAN MENUJU PON 2021	Aghus Sifaq, S.Or., M.Pd.	0707088402	III/b	S2	L	24 Juni s.d 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
				Dr. Amrcan Khamidi, S.Pd., M.Pd.	0008127605	III/d	S3	L				
				Mauren Gita Miranti, S.Pd., M.Pd.	0012038901	III/b	S2	P				
6	Fakultas Ilmu Pendidikan	Teknologi Pendidikan S3	Pengembangan Aplikasi E-Char map Sebagai Inisiasi penguatan karakter Mahasiswa di Era Pendidikan merdeka belajar	Dr. Miftakul Jannah, S.Pai., M.Si., Psikolog	0017017202	III/b	S3	P	24 Juni s.d 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
				Dr. Ricky Eka Putra, S.Kom., M.Kom.	0716018704	III/b	S3	L				
				Prima Vidya Asteria, S.Pd., M.Pd.	0009108901	III/b	S2	P				
				Aris Rudi Purnomo, S.Si., M.Pd., M.Sc.	0030038703	III/b	S2	L				
7	Fakultas Ilmu Pendidikan	Pendidikan Dasar S2	Perbedaan Gender Dalam Komitmen Profesional Guru	Dr. Umi Anugerah Jasati, M.Psi., Psikolog	0009117406	III/d	S3	P	24 Juni s.d 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
				Nurchayati, S.Pai., M.A., Ph.D.	0007127501	III/d	S3	P				
				Yuri Lolita, S.Pd., M.Pd.	0004077408	III/a	S2	P				
				Olevia Prabandini Mulyana, S.Pai., M.Psi Psikolog	0011108102	III/c	S2	P				
8	Fakultas Matematika dan IPA	Fisika S1	SMART WINDOWS BERBASIS POLYMER-DISPERSED LIQUID CRYSTAL (PLDC) UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANSI DAN EFISIENSI ENERGI PADA BANGUNAN	Dr. Asnawi, S.Si., M.Si.	0001126608	III/d	S3	L	24 Juni s.d 30 November	Rp35.000.000,00	Rp24.500.000,00	Rp10.500.000,00
				Nur Kholla, S.T., M.T.	0021057204	III/d	S2	L				
				Dr. Frida Ulfah Ernawati, M.Sc.	0016046701	IV/c	S3	P				
9	Fakultas Matematika dan IPA	Fisika S1	Karakterisasi Keramik (Mg0,8Zn0,2)TiO3-6%wt V2O5 Untuk Aplikasi Sebagai Resonator pada Sirkuit Dielektrik Resonator Outilator Yang Beroperasi Pada Frekuensi Gelombang Mikro	Dr. Frida Ulfah Ernawati, M.Sc.	0016046701	IV/c	S3	P	24 Juni s.d 30 November	Rp35.000.000,00	Rp24.500.000,00	Rp10.500.000,00
				Dr. Asnawi, S.Si., M.Si.	0001126608	III/d	S3	L				
10	Program Vokasi	Administrasi Negara D3	OPTIMALISASI PARTISIPASI DAN KONTROL PEREMPUAN DALAM PENYELENGGARAAN PEMILU (Studi pada Perempuan Penyelenggara Pemilu di Kabupaten Jombang)	Dr. Agus Prastyawan, S.Sos., M.Si.	0026087105	III/c	S3	L	24 Juni s.d 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
				Gading Gamaputra, S.AP., MPA.	0016068702	III/b	S2	L				
				Elisabeth Septin Puspoayu, S.H., M.H.	0017098801	III/b	S2	P				
				Sjaifatul Mardiyah, S.Sos., M.A.	0010067207	III/d	S2	P				
				Yuni Lestari, S.AP., M.AP.	0013068501	III/b	S2	P				
11	Fakultas Bahasa dan Seni	Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia S1	Kearifan Lokal dan Multikultural dalam Sastra Lisan di Jawa Timur sebagai Media Pendidikan Karakter Generasi Milenial di Era Digital	Dr. Henry Subandiyah, M.Hum.	0030116403	IV/b	S3	P	24 Juni s.d 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
				Prof. Dr. H. Haris Supratno	0028085506	IV/e	S3	L				
				Dedy Rahman Prehanto, S.Kom., M.Kom.	0796127903	III/c	S2	L				
12	Fakultas Bahasa dan Seni	Sastra Inggris S1	Pengembangan produk dan inovasi jamu ramuan Madura dalam membangun lomba cita dan potensi jamu herbal dan pariwisata di Madura	Adam Damanhuri, S.S., M.Hum.	0026128202	III/b	S2	L	24 Juni s.d 30 November	Rp35.000.000,00	Rp24.500.000,00	Rp10.500.000,00
				Ach. Yasin, S.Pd., M.Si.	0018098406	III/b	S2	L				
				Octaverina Kevvira Pritaasari, S.Pd., M.Farm.	0002088004	III/b	S2	P				
				Mamik Tri Wedewati, S.S., M.Pd.	0008058202	III/b	S2	P				
13	Fakultas Ilmu Pendidikan	Teknologi Pendidikan S2	Peran Serta Orang Tua Peserta Didik Sekolah Inklusif dalam Pembudayaan Inklusif (Survei Lintas Budaya Indonesia-Malaysia)	Prof. Dr. Siti Masitoh, M.Pd.	0010035705	IV/d	S3	P	24 Juni s.d 30 November	Rp40.000.000,00	Rp28.000.000,00	Rp12.000.000,00
				Dr. Asri Wijantuti, M.Pd.	0013106103	IV/b	S3	P				
				Dr. Febrita Ardianingsih, M.Si.	0003028102	III/e	S2	P				
14	Fakultas Ilmu Olahraga	Pendidikan Kepeleatihan Olahraga S1	Pengembangan Konsep Manajemen Pembinaan Olahraga Renang Berbasis WEB	Dr. Imam Marsudi, M.Si.	0023036502	IV/c	S3	L	24 Juni s.d 30 November	Rp35.000.000,00	Rp24.500.000,00	Rp10.500.000,00
				I Dewa Made Aryananda Wijaya Kusuma, S.Pd., M.Or.	0025019001	III/b	S2	L				
				Bayu Agung Pramono, S.Pd., M.Kes.	0030038802	III/b	S2	L				
				Muhammad Kharis Fajar, S.Pd., M.Pd.	0716048901	III/b	S2	L				

No.	Fakultas	Program Studi	Judul Penelitian	Nama Tim Peneliti	NIDN	Gol.	Pend.	L/P	Jangka Waktu	Dana Disetujui	Pencairan 70%	Pencairan 30%
15	Fakultas Matematika dan IPA	Pendidikan Sains S3	Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Akreditasi (SIMAN) Lembaga Akreditasi Mandiri (LAM) Kependidikan	Dr. Yuni Sri Rahayu, M.Si. Prof. Dr. H. Muchlas, M.Pd. Prof. Dr. Ekohariadi, M.Pd. Asmunin, S.Kom., M.Kom. Ari Kurniawan, S.Kom., M.T.	0008066605 0015125102 0004046012 0010017709 0030037305	IV/a IV/e IV/e III/b III/a	S3 S3 S3 S2 S2	P L L L L	24 Juni s.d. 30 November	Rp40.000.000,00	Rp28.000.000,00	Rp12.000.000,00
16	Fakultas Ilmu Olahraga	Pendidikan Olahraga S2	MODEL LATIHAN CONTINUOUS ERGO CYCLE UNTUK KESEIMBANGAN KADAR RADIKAL BEBAS DAN KADAR ANTIOKSIDAN BAGI WANITA OVERWEIGHT	Dr. Nining Widayah Kusnanti, S.Pd., M.Appl.Sc. Tutur Jatmiko, S.Pd., M.Kes.	0005126906 0003028103	IV/c III/d	S3 S2	P L	24 Juni s.d. 30 November	Rp35.000.000,00	Rp24.500.000,00	Rp10.500.000,00
17	Fakultas Ilmu Pendidikan	Manajemen Pendidikan S3	PENGEMBANGAN MODEL KEWIRAUSAHAAN PRODUK PTEKS INOVATIF BAGI KAUM DIFABEL	Prof. Dr. Yatim Riyanto, M.Pd. Dr. Karwanto, S.Ag., M.Pd. Dra. H. Lamijan Hadi Susarno, M.Pd.	0010116115 0016057703 0017046204	IV/e III/d IV/c	S3 S3 S2	L L L	24 Juni s.d. 30 November	Rp35.000.000,00	Rp24.500.000,00	Rp10.500.000,00
18	Fakultas Matematika dan IPA	Pendidikan Sains S3	UNTUK MENINGKATKAN KEJERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA	Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. Dr. Binar Kurnia Prahani, S.Pd., M.Pd. Dr. Titin Sunarti, M.Si.	0022086004 0013059004 0027116303	IV/e III/c IV/b	S3 S3 S3	L L P	24 Juni s.d. 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
19	Fakultas Bahasa dan Seni	Ilmu Pendidikan Bahasa dan Sastra S3	GESI dan Numerasi dalam Tulisan Siswa SD/MI	Prof. Dr. Kisyani, M.Hum. Dra. Pratiwi Retnaningdyah, M.Hum., M.A., Ph.D. Dr. Endang Budi Rahaju, M.Pd. Dr. Agusnar Dian Savitri, S.S., M.Pd.	0025106205 0003086706 0025046401 0022087805	IV/e IV/a IV/b III/c	S3 S3 S3 S3	P P P P	24 Juni s.d. 30 November	Rp35.000.000,00	Rp24.500.000,00	Rp10.500.000,00
20	Fakultas Matematika dan IPA	Pendidikan Matematika S2	Generalisasi Baru Ketaksamaan Young dan Aplikasinya	Dr. Manuhaswati, M.Si. Muhammad Jakfar, S.Si., M.Si. Dian Savitri, S.Si., M.Si.	0018016103 0010108902 0011017603	IV/a III/b III/d	S3 S2 S2	P L P	24 Juni s.d. 30 November	Rp35.000.000,00	Rp24.500.000,00	Rp10.500.000,00
21	Fakultas Bahasa dan Seni	Sendratasik	MATA KULIAH DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SENDRATASIK	Dr. Anik Juwariyah, M.Si. Welly Suryandoko, S.Pd., M.Pd. Dr. Hj. Warih Handayaningrum, M.Pd. Dr. Setyo Yenuartuti, M.Si.	0013046804 0025038801 0026096002 0015016902	IV/b III/c IV/c IV/a	S3 S2 S3 S3	P L P P	24 Juni s.d. 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
22	Fakultas Teknik	Pendidikan Tata Rias S1	Konstruksi Istibat Hukum Wakaf Astronomea: Kontroversi Halal dan Haram	Dr. Mutimmatul Faidah, S.Ag., M.Ag. Nurul Hikmah, Lc., M.Hl. Ahmad Beshri, S.Pd., M.Si.	0017057411 0024058106 0707128202	III/d III/b III/b	S3 S2 S2	P P L	24 Juni s.d. 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
23	Fakultas Matematika dan IPA	Fisika S1	Membran Mikropori Berbasis NPS untuk Aplikasi Separator Baterai Lithium-Ion	Prof. Dr. Munasir, S.Si., M.Si. Diah Hari Kusumawati, S.Si., M.Si.	0017116901 0018047302	IV/b III/c	S3 S2	L P	24 Juni s.d. 30 November	Rp35.000.000,00	Rp24.500.000,00	Rp10.500.000,00
24	Fakultas Matematika dan IPA	Pendidikan Kimia S1	ANALISIS KESALAHAN PENALARAN MAHASISWA KIMIA FMIPA UNESA DALAM BERARGUMENTASI	Prof. Dr. Suyono, M.Pd. Prof. Dr. Harun Nasrudin, M.S. Bertha Yosata, S.Pd., M.Pd.	0020066003 0005016010 0022068201	IV/d IV/c III/c	S3 S3 S2	L L P	24 Juni s.d. 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
25	Fakultas Bahasa dan Seni	Ilmu Pendidikan Bahasa dan Sastra S3	EKSISTENSI SASTRA LISAN PESISIRAN BERBASIS ISLAM DAN HINDU SEBAGAI MODAL PENGEMBANGAN INDUSTRI KREATIF WISATA BUDAYA DI ERA DIGITAL (Kajian Antropologi Sastra)	Prof. Dr. M. Haris Supratno Anies Dwi Indriyani, S.Kom., M.Kom.	0028085506 0012048006	IV/a III/c	S3 S2	L P	24 Juni s.d. 30 November	Rp40.000.000,00	Rp28.000.000,00	Rp12.000.000,00
26	Fakultas Ekonomi	Pendidikan Ekonomi S1	PENDIDIKAN TERHADAP SIKAP PEMBELAJARAN BERBASIS WEB	Prof. Dr. Jun Surjanti, S.E., M.Si. Riza Yonisa Kurniawan, S.Pd., M.Pd. Dhiah Fitriyati, S.Pd., M.E. Albrian Fiky Prakoso, S.Pd., M.Pd. Ketno Mustika Dewi, S.Pd., M.Pd.	0012066704 0031018601 0007118201 0015118901 0024088501	IV/c III/d III/c III/b III/c	S3 S2 S2 S2 S2	P L P L P	24 Juni s.d. 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
27	Fakultas Matematika dan IPA	Biologi S1	Potensi Bivalvia Mangrove Bencaran Medura sebagai Sumber Senyawa Antiviral SARS-CoV-2	Reni Ambarwati, S.Si., M.Sc. Dr. Tarzan Purnomo, M.Si. Prof. Dr. Fida Rachmadiarti, M.Kes. Dra. Herlina Fitrihidajati, M.Si.	0022077711 0005056503 0018026304 0026026302	III/c IV/a IV/c IV/b	S2 S3 S3 S2	P L P P	24 Juni s.d. 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
28	Fakultas Ilmu Pendidikan	Pendidikan Dasar S2	Pengembangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Lembaga Akreditasi Mandiri (LAM) Kependidikan	Prof. Dr. Suryanti, M.Pd. Dr. Nanik Indahwati, S.Pd., M.Or. Loggar Bhilawa, S.E., M.Si., Ak. Prof. Dr. Luthfiyah Nurisela, M.Pd. Dodik Arwin Dermawan, S.ST., S.T., M.T.	0013056801 0018097003 0010078803 0018106603 0008017807	IV/c IV/a III/b IV/d III/b	S3 S3 S2 S3 S2	P P L L L	24 Juni s.d. 30 November	Rp40.000.000,00	Rp28.000.000,00	Rp12.000.000,00
29	Fakultas Matematika dan IPA	Pendidikan Biologi S1	Evaluasi Potensi Biomodifikasi Tabebuia sp sebagai Phytoestrogen Polutan Logam Berat di Udara	Prof. Dr. Fida Rachmadiarti, M.Kes. Dr. Mahayani Tri Atri, M.Si.	0018026504 0024076703	IV/c IV/b	S3 S3	P P	24 Juni s.d. 30 November	Rp35.000.000,00	Rp24.500.000,00	Rp10.500.000,00
30	Fakultas Bahasa dan Seni	Pendidikan Bahasa dan Sastra Jawa S1	Variasi Bahasa Humor di Media Jejaring Sosial	Dr. Surana, S.S., M.Hum. Prof. Dr. Udjang Pairin, M.Pd.	0005106707 0010065707	IV/a IV/d	S3 S3	L L	24 Juni s.d. 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
31	Fakultas Matematika dan IPA	Pendidikan Fisika S1	PISA-COAINS: Eksplorasi kemampuan literasi-numerasi siswa SMP dengan sains-PISA konteks COVID-19 untuk mendukung Asesmen Kompetensi Minimum	Nadi Suprpto, S.Pd., M.Pd., Ph.D. Utama Alan Deta, S.Pd., M.Pd., M.Si. Dr. Binar Kurnia Prahani, S.Pd., M.Pd.	0012068102 0017038901 0013059004	III/d III/b III/c	S3 S2 S3	L L L	24 Juni s.d. 30 November	Rp35.000.000,00	Rp24.500.000,00	Rp10.500.000,00
32	Fakultas Matematika dan IPA	Pendidikan Fisika S1	Eksplorasi Research Gap Science for Sport Berbasis Database Internasional Bereputasi: Kontribusi Sains dalam Menunjang	Dr. Binar Kurnia Prahani, S.Pd., M.Pd. Beni Setiawan, Ph.D.	0013059004 0017048105	III/c III/d	S3 S3	L L	24 Juni s.d. 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00

No.	Fakultas	Program Studi	Judul Penelitian	Nama Tim Peneliti	NIDN	Gol.	Pend.	L/P	Jangka Waktu	Dana Disetujui	Pencairan 70%	Pencairan 30%
	IPA		Olah Raga Sebagai Unggulan UNESA	Utama Alan Deta, S.Pd., M.Pd., M.Si.	0017038901	III/b	S2	L				
33	Program Vokasi	Transportasi D3	KAJIAN REFORMASI DAN PENGEMBANGAN ANGKUTAN UMUM DITRNGAH PANDEMI COVID-19 DI KABUPATEN SIDOARJO	Dr. Ir. H. Dadang Supriyatno, MT, IPU, ASEAN Eng. Satriana Fitri Mustika Sari, S.T., M.T.	0020076401 0013088005	IV/b III/c	S3 S2	L P	24 Juni s.d. 30 November	Rp35.000.000,00	Rp24.500.000,00	Rp10.500.000,00
34	Fakultas Ilmu Olahraga	S1 Pendidikan Keolahragaan	Pengembangan Program Long Term Athlete Development (LTAD) Bolavoli Indonesia berbasis WEB	Dr. Or. Muhammad, S.Pd., M.Pd. Muhamad Syarifuddin Zuhrie, S.Pd., M.T. Drs. Machfud Irsyada, M.Pd.	0025087404 0025067709	III/d III/c	S3 S2	L L	24 Juni s.d. 30 November	Rp30.000.000,00	Rp21.000.000,00	Rp9.000.000,00
<b>Total</b>										<b>Rp1.128.000.000,00</b>	<b>Rp787.800.000,00</b>	<b>Rp337.500.000,00</b>



Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Umum dan Keuangan,

SULAKSONO  
NIP.196304091987011001

Ditetapkan di Surabaya  
Pada tanggal 24 Juni 2021  
REKTOR UNIVERSITAS NEGERI  
SURABAYA,

tttd

NURHASAN  
NIP.196304291990021001