

**EFEKTIVITAS *HEALTH RELATED FITNESS PROGRAM*  
TERHADAP PERSONEL PKP-PK DI BANDAR UDARA  
INTERNASIONAL KUALANAMU MEDAN**

**TUGAS AKHIR**

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus pendidikan  
Program Studi Diploma Tiga Penyelamatan dan  
Pemadam Kebakaran Penerbangan

Oleh

**SIGIT HARDIYANTO**

**NIT. 55232010023**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA  
PENYELAMATAN DAN PEMADAM KEBAKARAN  
PENERBANGAN  
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG**

**Juli 2023**

## **ABSTRAK**

# **EFEKTIVITAS *HEALTH RELATED FITNESS PROGRAM* TERHADAP PERSONEL PKP-PK DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU MEDAN**

Oleh:

**SIGIT HARDIYANTO**

**NIT: 55232010023**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA**

**PENYELAMATAN DAN PEMADAM KEBAKARAN  
PENERBANGAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tugas dan fungsi Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK). Untuk menunjang tugas dan fungsi personel di unit PKP-PK memerlukan latihan fisik. Di Indonesia personel PKP-PK dengan latihan *Health Related Fitness Program* (HRFP). Penelitian ini dimulai pada tanggal 26 September 2022 hingga 27 Januari 2023, analisis data yang digunakan adalah data kuantitatif dengan populasi penelitian 69 orang. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan SPSS 26 dengan menggunakan Uji Prasyarat yang terdiri dari: Uji Normalitas dan Uji Homogenitas, lalu dilanjutkan dengan Uji Hipotesis yang terdiri dari: *Uji One Way Anova* (anova satu jalur) dan Uji Lanjut Anova Satu Jalur. Hasil dari penelitian ini menggambarkan bahwa semua latihan *Health Related Fitness Program* di Bandar Udara Internasional Kualanamu Medan berpengaruh efektif terhadap personel PKP-PK

Kata kunci: Pemadam Kebakaran Penerbangan, *Health Related Fitness Program* (HRFP)

## **ABSTRACT**

### ***THE EFFECTIVENESS OF THE HEALTH RELATED FITNESS PROGRAM FOR ARFF PERSONEL AT KUALANAMU INTERNATIONAL AIRPORT MEDAN***

*By*

***SIGIT HARDIYANTO***

***NIT: 55232010023***

### ***PROGRAM STUDY OF DIPLOMS THREE AVIATION FIRE AND RESCUE***

*This study aims to determine the duties and functions of Aviation Accident Assistance and Fire Fighting (PKP-PK). To support the duties and functions of personnel in the PKP-PK unit requires physical training. In Indonesia PKP-PK personnel with Health Related Fitness Program (HRFP) training. This research began on September 26 2022 to January 27 2023, the data analysis used was quantitative data with a study population of 69 people. In this study the researchers chose to use SPSS 26 with data analysis techniques using the Prerequisite Test which consisted of: Normality Test and Homogeneity Test, then continued with the Hypothesis Test which consisted of: One Way Anova Test (one way Anova) and One Way Anova Further Test. The results of this study illustrate that all Health Related Fitness Program exercises at Medan Kualanamu International Airport have an effective effect on PKP-PK personnel*

*Keywords: Airport Fire Fighting, Health Related Fitness Program(HRFP)*

## PENGESAHAN PEMBIMBING

Tugas Akhir: “EFEKTIVITAS *HEALTH RELATED FITNESS PROGRAM* TERHADAP PERSONEL PKP-PK DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU MEDAN” telah diperiksa dan disetujui untuk diuji sebagai salah satu syarat lulus pendidikan Program Studi Diploma Tiga Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan Angkatan ke-1, Politeknik Penerbangan Palembang.



Nama : SIGIT HARDIYANTO

NIT : 55232010023

PEMBIMBING I

Dr.Rr.RETNO SAWITRI WULANDARI,S.SiT., M.MTr

Penata Tk.I (III/d)

NIP.19820306 200502 2 001

PEMBIMBING II

HERLINA FEBIYANTI, S.T., M.M.

Penata Tk. 1 (III/d)

NIP.19830207 200712 2 002

KETUA PROGRAM STUDI

WILDAN NUGRAHA, S.E., MS.ASM.

Penata (III/c)

NIP.19890121 200912 1 002

## PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir: “EFEKTIVITAS *HEALTH RELATED FITNESS PROGRAM* TERHADAP PERSONEL PKP-PK DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU MEDAN” telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Diploma Program Studi Diploma Tiga Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Angkatan ke-1, Politeknik Penerbangan Palembang. Tugas Akhir ini telah dinyatakan LULUS Program Diploma Tiga pada tanggal 26 Juli 2023.

ANGGOTA



THURSINA ANDAYANI, M.Sc.

Penata Muda Tk.I (III/b)  
NIP.19860703 202203 2 002

SEKRETARIS



HERLINA FEBIYANTI, S.T., M.M.

Penata Tk. 1 (III/d)  
NIP.19830207 200712 2 002

KETUA



PARJAN, S.Si.T., M.T.

Penata Tk.I (III/d)  
NIP.19770127 198002 1 001

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sigit Hardiyanto

NIT : 55232010023

Program Studi : Diploma Tiga Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran

Menyatakan bahwa Tugas Akhir berjudul “EFEKTIVITAS *HEALTH RELATED FITNESS PROGRAM* TERHADAP PERSONEL PKP-PK DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU MEDAN” merupakan karya asli saya bukan merupakan hasil plagiarisme.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik dari Politeknik Penerbangan Palembang.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 15 Juli 2023  
Yang Membuat Pernyataan



Sigit Hardiyanto

## PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir D III tidak dipublikasikan serta terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Politeknik Penerbangan Palembang, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Politeknik Penerbangan Palembang. Referensi kepastakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kaidah ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Sitasi hasil penelitian Tugas Akhir ini dapat ditulis dalam bahasa Indonesia sebagai berikut: Sigit Hardiyanto, (2023): EFEKTIVITAS *HEALTH RELATED FITNESS PROGRAM* TERHADAP PERSONEL PKP-PK DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU MEDAN, Tugas Akhir Program Diploma Tiga, Politeknik Penerbangan Palembang.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Tugas Akhir haruslah seizin Ketua Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan, Politeknik Penerbangan Palembang.

Dipersembahkan kepada  
Kedua orang tua Saya Bapak Komarudin dan Ibu Ponati



## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb. Tak luput untuk mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT, karena berkat karunia dan rahmatnya penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Efektivitas *Health Related Fitness Program* terhadap Personel PKP-PK Di Bandar Udara Internasional Kualanamu Medan“. Penulis berharap dengan adanya penelitian ini mampu memberi manfaat serta wawasan bagi siapapun yang membacanya. Penulisan tugas akhir ini dapat dikatakan masih jauh dari kata sempurna, namun penulis berharap penelitian ini bisa menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya yang sejalan dengan penelitian ini.

Tugas Akhir ini dapat dikatakan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan Palembang dan memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md). Ungkapan terimakasih penulis berikan kepada beberapa pihak yang sudah memberikan dukungan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, kepada:

1. Bapak Sukahir, S.SiT., M.T selaku Direktur Politeknik Penerbangan Palembang.
2. Bapak Wildan Nugraha, S.E., MS.ASM selaku Ketua Program Studi D III Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan.
3. Ibu Dr.Rr.Retno Sawitri Wulandari, S.SiT., M.MTr selaku Pembimbing I dan Ibu Herlina Febiyanti,S.T., M.M. selaku Pembimbing II.
4. Kepada orang tua saya Bapak Komarudin dan Ibu Ponati atas doa, semangat dan dukungan yang tak henti-hentinya diberikan kepada saya.
5. Ibu Oriza Irsabel Offisia yang telah membantu menyemangati saya
6. Seluruh rekan-rekan PPKP Angkatan I atas kerja samanya, kekompakannya dan jiwa korsa selama ini.
7. Para teman seperjuangan dan para junior, atas dukungan yang diberikan.

Penulis memohon maaf apabila dalam penyampaian dalam penulisan masih ditemukan kesalahan. Penulis berharap kritik dan saran agar dapat membangun karya tulisan yang lebih baik kedepannya.

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
PENGESAHAN PENGUJI.....	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	vi
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
Bab I Pendahuluan .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Batasan Masalah.....	4
F. Sistematika Penulisan.....	4
Bab II Tinjauan Pustaka .....	6
A. Konsep Efektivitas .....	6
B. <i>Health Related Fitness Program</i> .....	8
C. Personel PKP-PK .....	15
D. Kajian Terdahulu Yang Relevan .....	15
E. Hipotesis Penelitian.....	17
Bab III Metodologi Penelitian.....	19
A. Metode Yang Digunakan .....	19
B. Tahapan Penelitian .....	20
C. Waktu Dan Tempat Penelitian .....	21
D. Populasi Dan Sampel Penelitian .....	22
E. Teknik Analisis Data.....	23

F. Jenis Variabel .....	27
Bab IV Hasil Dan Pembahasan Serta Diskusi.....	29
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	29
B. Pembahasan.....	33
Bab V Kesimpulan Dan Saran .....	38
A. Kesimpulan .....	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	39
LAMPIRAN .....	42

## DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI

Gambar II.1	<i>V02 Max</i> .....	9
Gambar II.2	<i>Push Up</i> .....	11
Gambar II.3	<i>Sit Up</i> .....	12
Gambar II.4	<i>Shuttle Run</i> .....	13
Gambar II.5	<i>Wall Sit</i> .....	14
Gambar III.1	Bagan Desain Penelitian.....	19
Gambar III.2	Bagan Variabel Penelitian .....	28

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Data Pencapaian Hasil Penilaian HRFP Tahun 2017-2022.....	2
Tabel III.1	Waktu Penelitian .....	22
Table III.2	Kriteria Uji Normalitas .....	24
Tabel III.3	Kriteria Uji Homogenitas.....	25
Tabel III.4	Anova Klasifikasi Satu Arah Dengan Ulangan Sama.....	26
Tabel IV.1	Rekapitulasi Data HRFP Personel PKP-PK .....	29
Tabel IV.2	Hasil Uji Normalitas .....	30
Tabel IV.3	Hasil Uji Homogenitas.....	31
Tabel IV.4	Hasil Uji Anova Satu Jalur .....	32
Tabel IV.5	Hasil Uji Lanjut <i>Scheffe</i> .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Data <i>V02 Max</i> .....	42
Lampiran B	Data <i>Push Up</i> .....	44
Lampiran C	Data <i>Sit Up</i> .....	46
Lampiran D	Data <i>Shuttle Run</i> .....	48
Lampiran E	Data <i>Wall Sit</i> .....	50
Lampiran F	Hasil Perhitungan Data Amatan .....	52
Lampiran G	Perhitungan Uji Normalitas .....	52
Lampiran H	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas .....	53
Lampiran I	Hasil Perhitungan Uji Anova Satu Jalur .....	53
Lampiran J	Hasil Perhitungan Uji Komparasi Ganda <i>Scheffe</i> .....	54
Lampiran H	Lembar Bimbingan .....	55
Lampiran I	Standar HRFP Menurut SOP PKP-PK Bandar Udara Internasional Kualanamu Medan.....	56
Lampiran J	<i>ICAO Doc 9137-AN/898 Airport Services Manual Part 1 - Rescue and Firefighting Fourth Edition, 2015. Chapter 10. Personnel – 10.4 Physical and medical fitness assessments for RFF services</i> .....	59

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Bandara memiliki beberapa pelayanan dalam menunjang penerbangan. Pelayanan yang diberikan harus sesuai standar aturan yang sudah ditentukan. Pelayanan keamanan, kenyamanan dan keselamatan adalah pelayanan yang wajib diberikan disuatu bandara. Menurut peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara yang terdapat pada Nomor: PR 30 Tahun 2022, bahwa setiap penyelenggara bandara dan badan usaha wajib mempersiapkan dan memberikan bantuan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) sesuai prosedur teknis dan metode pelayanan serta kategori bandara untuk Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK).

Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) ialah unit yang memiliki tugas dan fungsi di bandara yaitu untuk memberikan pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) guna mengevakuasi jiwa dan harta benda dari suatu kejadian (*incident*) atau kecelakaan (*accident*) yang melibatkan transportasi udara dan juga disekitar bandara. Untuk menunjang tanggung jawab unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) dibutuhkan latihan fisik bagi personel Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK). Dalam menjaga fisik personel Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) di bandara. Di Indonesia personel Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran PKP-PK terdapat dua metode latihan untuk meningkatkan kinerja personel, yaitu program *Battery Test* dan *Health Related Fitness Program (HRFP)*.

Bandara Internasional Kualanamu Medan sudah memilih program latihan untuk menunjang tanggung jawab personel Pertolongan Kecelakaan

Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK), yaitu *Health Related Fitness Program*. Latihan program *Health Related Fitness Program* (HRFP) dilaksanakan guna terlaksananya *response time* dan meminimalisir kelelahan pada saat insiden di daerah bandara. Sehingga personel harus mempunyai kemampuan atau keunggulan khusus dalam memenuhi tugasnya terutama dalam segi fisik sehingga latihan *health related fitness program* (HRFP) perlu dilakukan secara rutin dan memenuhi standar target dari ketentuan yang ada. Sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 37 TAHUN 2021, tentang Personel Bandar Udara, Bagian Kesepuluh Personel Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Pemadam Kebakaran Pasal 76 Point 2.t, Pasal 77 point 2.x, Pasal 78 point 2.t masing-masing tingkatan Basic, Junior dan Senior mampu menjelaskan dan mengaplikasikan pengetahuan tentang program kesehatan dan stamina fisik untuk personel PKP-PK (*health realated fitness programme for fire fighter*).

Tabel I.1 Data Pencapaian Hasil Penilaian HRFP tahun 2017-2022 (Unit *Ecercise RFF Kualanamu KNO, 2022*)

<b>BEEPTEST – KARDIOVASKULAR</b>				
<i>TAHUN</i>	<i>DATA</i>	<i>TARGET</i>	<i>CAPAIAN</i>	<i>JLH PERSONEL</i>
2017	I	70 %	61 %	70
2018	I	70 %	68 %	50
2019	I	70 %	63 %	54
	II	70 %	58 %	62
2020	I	70 %	53 %	64
	II	70 %	56 %	62
2021	I	70 %	57 %	64
	II	70 %	58 %	66
2022	I	70 %	57 %	72
	II	70 %	54 %	60
<i>BEEPTEST</i>			58 %	62

<b>VO2 MAX</b>	<b>58 %</b>
<b>ENDURANCE</b>	<b>58 %</b>



Berdasarkan tabel I.1 diatas dari target yang sudah ditentukan oleh Tim *Exercise RFF* Kualanamu dari tahun 2017 s/d. 2022 pencapaian personel PKP-PK Kualanamu belum pernah tercapai. Ada banyak faktor tidak tercapainya target yang sudah ditentukan.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis selama di Bandara Kualanamu Medan bulan Desember 2022 pada kegiatan Pelatihan Keadaan Darurat (PKD) di temukan beberapa personel kelelahan saat menjalani latihan tersebut sehingga peneliti tertarik untuk meneliti dan mempelajari efektivitas latihan *health related fitness program* (HRFP) untuk personel Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK). Peneliti melakukan survey tentang efektivitas program tersebut terhadap personel diunit PKP-PK Bandara Internasional Kualanamu Medan dalam menunjang tanggung jawab personel Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK).

## **B. Rumusan Masalah**

Merujuk pada latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, maka peneliti merumuskan permasalahan penelitian yaitu, apakah latihan *Health Related Fitness Program* efektif terhadap personel PKP-PK di Bandara Internasional Kualanamu Medan?

## **C. Tujuan Penelitian**

Terdapat tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas latihan *Health Related Fitness Program* terhadap personel PKP-PK di Bandara Internasional Kualanamu Medan.

## **D. Manfaat Penelitian**

Suatu penelitian memiliki manfaat yang dihasilkan didalamnya, antara lain sebagai berikut:

### 1. Manfaat Teoritis (Keilmuan)

Untuk mengetahui seberapa penting *Health Related Fitness Program* terhadap operasional PKP-PK di Bandar Udara Internasional Kualanamu Medan.

### 2. Manfaat Praktis (Guna Laksana)

Penelitian ini memiliki manfaat untuk meningkatkan kemampuan fisik personel dan menjadi solusi dari permasalahan tersebut. Sebagai tugas akhir untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan Politeknik Penerbangan Palembang.

## **E. Batasan Masalah**

Untuk memperjelas lingkup permasalahan dalam penelitian, hingga dapat berkaitan dengan rumusan masalah. Dengan demikian batasan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Objek penelitian dilakukan pada personel PKP-PK di Bandara Internasional Kualanamu Medan.
2. Peneliti hanya membuat penelitian tentang efektivitas latihan *Health Related Fitness Program* terhadap personel PKP-PK di Bandara Internasional Kualanamu Medan.

## **F. Sistematika Penulisan**

Penulisan tugas akhir ini akan dipaparkan per bab dan terdiri dari lima bab yaitu:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai permasalahan yang diangkat pada tugas akhir ini seperti dasar dari permasalahan hingga sistematika dari permasalahan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi mengenai rangkaian permasalahan yang diangkat dan menyesuaikan dengan kajian teori yang selaras dengan regulasi penerbangan.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas jenis penelitian, variabel penelitian, populasi sampel dan objek penelitian, metode pengumpulan data dicapai melalui observasi, survei, kuesioner dan studi kepustakaan, waktu dan lokasi penelitian, penggunaan model penelitian dan teknik yang terdapat didalamnya.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN SERTA DISKUSI**

Bab ini berisikan temuan terkait dengan tujuan Tugas Akhir dan parameter penelitian serta memberikan analisis tambahan atas temuan tersebut.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini membahas kesimpulan menyeluruh dari hasil dan pembahasan isinya sesuai tujuan pada bab pendahuluan dan analisis serta diskusi yang telah diuraikan dalam bab sebelumnya serta saran-saran untuk bahan acuan serta pengembangan lagi bagi penelitian yang berkaitan di masa yang akan datang

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Efektivitas**

##### **1. Pengertian Efektivitas**

Menurut Beni (2016:69), efektivitas merupakan suatu hubungan yang terjadi antara output dengan tujuan atau dapat dikatakan mengukur seberapa jauh tingkat output, kebijakan dan prosedur dari organisasi. Efektivitas juga terkait dengan tingkat keberhasilan operasi sektor publik, sehingga suatu operasi dianggap efisien jika operasi tersebut berdampak besar pada kemampuan untuk menyediakan layanan masyarakat guna mencaai tujuan tertentu. Efektif dalam bahasa inggris yaitu *effective* dapat diartikan berhasil atau suatu hal dilakukan berhasil dengan baik (Setiani & Febriyanti, 2021).

Didalam kamus ilmiah yang terkenal memiliki definisi lain mengenai efektivitas yaitu suatu bentuk ketepatan penggunaan, hasil guna serta menunjang suatu tujuan. Di sisi lain efektivitas dikatakan sebagai hal utama dalam menggapai sasaran serta tujuan yang sudah disepakati setiap organisasi, kegiatan maupun program. Ketika tujuan atau sasaran sudah tercapai maka disebut efektif.

Suatu organisasi dapat dievaluasi dan berjalan dengan diterapkannya konsep efektivitas. Gagasan ini salah satu kriteria yang digunakan untuk memutuskan diperlukan atau tidaknya perubahan struktur dan manajemen organisasi yang signifikan. Efektivitas dalam konteks ini mengacu pada pencapaian tujuan organisasi melalui penggunaan sumber daya secara efektif, termasuk input, proses, dan output.

Oleh karena itu, jika suatu tindakan organisasi mengikuti aturan atau mencapai tujuan yang ditetapkan oleh organisasi, maka dikatakan efektif.

## 2. Ukuran Efektivitas

Dalam pengukuran efektivitas pada program kegiatan tidak dapat dikatakan hal yang mudah ataupun sederhana, dikarenakan efektivitas mampu dikaji dari sudut pandang manapun dan tergantung akan siapa yang menilai dan melakukannya. Bila dipandang dari sudut produktivitas dapat membantu orang memahami bahwa efektivitas mengacu pada volume (*output*) barang dan jasa ketika dievaluasi dari sudut pandang produktivitas. Dengan membandingkan rencana yang ditentukan dengan hasil aktual yang dicapai, tingkat kemandirian juga dapat dievaluasi. Namun, dianggap tidak efektif jika kerja yang dilakukan atau hasil dari tindakan yang diambil tidak cukup untuk mencapai hasil yang diinginkan atau diantisipasi.

Adapun kriteria atau ukuran mengenai pencapaian tujuan efektif atau tidak, yaitu:

- a. Kejelasan dalam tujuan yang harus dipenuhi diperlukan agar personel dapat mencapai tujuan yang ditugaskan dan tujuan organisasi.
- b. Kejelasan strategi untuk mencapai tujuan seperti yang kita ketahui bersama, strategi bersifat "*on the road*" dan diikuti dengan berbagai upaya untuk mencapai suatu tujuan tertentu, sehingga pelaksana tidak akan tersesat dalam proses pencapaiannya tujuan organisasi.
- c. Proses analisis dan perumusan kebijakan yang solid terkait dengan tujuan yang ingin dicapai dan strategi yang telah disusun berarti bahwa kebijakan harus dapat mengaitkan tujuan dengan upaya pelaksanaan kegiatan usaha.
- d. Perencanaan yang cermat pada dasarnya berarti memutuskan sekarang apa yang akan dilakukan organisasi dimasa depan.
- e. Penyusunan program yang benar dari rencana yang baik tetap perlu diterjemahkan menjadi program pelaksanaan yang benar, karena jika tidak, pelaksana akan kekurangan pedoman tindakan dan pekerjaannya.
- f. Tersedianya sarana dan prasarana kerja, salah satu indikator efektivitas organisasi adalah kemampuan bekerja secara produktif.

Dengan sarana dan prasarana yang tersedia dan mungkin disediakan oleh organisasi.

- g. Pelaksanaan yang efektif dan efisien, bagaimanapun baiknya suatu program apabila tidak dilaksanakan secara efektif dan efisien maka organisasi tersebut tidak akan mencapai sasarannya, karena dengan pelaksanaan organisasi semakin didekatkan pada tujuannya.
- h. Sistem pengawasan dan pengendalian yang bersifat mendidik mengingat sifat manusia yang tidak sempurna maka efektivitas organisasi menuntut terdapatnya sistem pengawasan dan pengendalian.

Kriteria dalam pengukuran efektivitas, yaitu:

- 1) Produktivitas
- 2) Kemampuan adaptasi kerja
- 3) Kepuasan kerja
- 4) Kemampuan berlabar
- 5) Pencarian sumber daya

## **B. *Health Related Fitness Program***

*Health Related Fitness Program* adalah program komprehensif yang dirancang meningkatkan kemampuan personel untuk melakukan kegiatan kerja dan untuk mengurangi atau menghilangkan cedera serta kematian dini. (*SOP ARFF 2021\_opt.Pdf*, n.d.).

Regulasi bahwasanya *Health Related Fitness Program* penting bagi personel PKP-PK yaitu, berdasarkan *ICAO Doc 9137-AN/898 Airport Services Manual Part 1 -Rescue and Firefighting Fourth Edition, 2015. Chapter 10. Personnel – 10.4 Physical and medical fitness assessments for RFF services.*

Menurut Nani (2006: 1). Kebugaran dikelompokkan menjadi dua yaitu: (1) kelompok yang berhubungan dengan kesehatan (*health related fitness Program*) yang terdiri atas komposisi tubuh, kelenturan, kekuatan otot, daya tahan jantung paru, dan daya tahan otot (2) kelompok yang berhubungan

dengan keterampilan yang terdiri atas kekuatan, kelincahan, koordinasi, kecepatan, waktu reaksi, daya tahan otot, dan keseimbangan.

Pada pusat-pusat kebugaran para member berlatih kebanyakan untuk tujuan perbaikan kebugaran yang berkaitan dengan kesehatan. Komponen-komponen tersebut adalah sebagai berikut: (a) daya tahan jantung paru, (b) kekuatan otot, (c) daya tahan otot, (d) komposisi tubuh dan (e) kelenturan atau fleksibilitas tubuh.

Jenis latihan yang digunakan di PKP-PK Bandar Udara Internasional Kualanamu Medan adalah: Jenis Latihan *Health Related Fitness Program* (HRFP). Jenis latihan yang sudah di terapkan di Unit PKP-PK Bandar Udara Internasional Kualanamu Medan, yaitu:

#### 1. *VO2 Max*



Gambar II.1 *VO2 Max*

Sumber: Unit *Exercise RFF* Kualanamu KNO, 2022

*VO2 Max* adalah kecepatan pemakaian oksigen dalam metabolisme volume maksimal oksigen yang dapat dikonsumsi selama aktivitas fisik yang intens sampai akhirnya terjadi kelelahan (Wicaksana & Rachman, 2018).

Pengukuran nilai *VO2 Max* ini dapat digunakan untuk menganalisis efek dari suatu program latihan fisik. Salah satu tes

pengukuran *VO2 Max* yaitu *beep test*, menurut Iztok Kavcic<sup>1</sup> dkk. (2012:18) bahwa *beep tes* merupakan salah satu tes lapangan yang populer digunakan untuk mencari nilai perkiraan *VO2 max*. Data nilai *VO2 Max* tersebut digunakan sebagai evaluasi bagi personel, baik evaluasi dalam latihan maupun sebagai parameter ketercapaian latihan.

*Beep test* merupakan tes berlari terus menerus diantara dua garis (*Cone*) yang berjarak 20 meter selama terdengar suara *beep* yang sudah direkam. Pelaksanaan *beep test* yaitu:

- a. Waktu setiap level 1 menit;
- b. Pada level 1 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 8,6 detik dalam 7 kali bolak-balik;
- c. Pada level 2 dan 3 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 7,5 detik dalam 8 kali bolak-balik;
- d. Pada level 4 dan 5 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 6,7 detik dalam 9 kali bolak-balik, dan seterusnya;
- e. Setiap jarak 20 meter telah ditempuh, dan pada setiap akhir level, akan terdengar tanda bunyi 1 kali;
- f. Start dilakukan dengan berdiri, dan kedua kaki di belakang *cone* start. Dengan aba-aba “siap ya” (nada di *beep*), personel lari sesuai dengan irama menuju *cone* batas hingga satu kaki melewati *cone* batas;
- g. Bila tanda bunyi belum terdengar, personel telah melampaui *cone* batas, tetapi untuk lari balik harus menunggu tanda bunyi. Sebaliknya bila telah ada tanda bunyi personel belum sampai pada *cone* batas, personel harus mempercepat lari sampai melewati *cone* batas dan segera kembali lari ke arah sebaliknya;
- h. Bila tiga kali berurutan personel tidak mampu mengikuti irama waktu lari berarti kemampuan maksimalnya hanya pada *level* dan balikan tersebut;



- i. Setelah personel tidak mampu mengikuti irama waktu lari, personel tidak boleh terus berhenti, tetapi tetap meneruskan lari pelan-pelan selama 3-5 menit untuk *Cooling Down*.

## 2. *Push Up*



Gambar II.2 *Push Up*

Sumber: Unit *Exercise* RFF Kualanamu KNO, 2022

Secara umum definisi kekuatan adalah menggunakan atau mengarahkan daya dalam mengatasi suatu tahanan atau hambatan tertentu (Kemenpora, 2009).

Salah satu latihan untuk penguatan otot lengan adalah *Push up*, maka dari itu beberapa pengertian *Push up* menurut para ahli *Push up* adalah salah satu olahraga kekuatan yang berfungsi untuk menguatkan otot bisep dan trisep. (Khairul Hadziq, 2013: 106).

Target untuk ARFF KNO saat ini berdasarkan *survey* pengambilan data beberapa personel ARFF KNO *Push Up* Tanpa Rest 30 repetisi, *Push Up* dengan Rest 20 repetisi, *Push Up* 2 menit 50 repetisi, dalam Tes jasmani dan militer dalam 1 menit mencapai 42 kali.

### 3. *Sit Up*



Gambar II.3 *Sit up*

Sumber: Unit *Exercise* RFF Kualanamu KNO, 2022

*Sit-up* adalah latihan yang bersifat aerobik. *Sit-up* bukan hanya untuk latihan kekuatan otot abdominal tetapi bisa juga untuk mengurangi lemak tubuh dan meningkatkan massa otot tanpa lemak. Melakukan sit-up dapat mengurangi lemak yang berada di daerah perut (Walukow et al., 2021). Dilakukan dengan berbaring telentang dan mengangkat tubuh. *Sit-up* ini biasanya dimulai dengan berbaring telentang di lantai dengan tangan di dada atau tangan di belakang kepala, lutut ditekuk untuk mengurangi tekanan pada otot punggung dan punggung, lalu mengangkat punggung atas dan bawah.

Manfaat *sit-up* antara lain membangun kekuatan perut, meningkatkan performa atletik dan lainnya. Namun, kerugian terbesar dari situp adalah kemungkinan cedera punggung dan leher bagian bawah. Oleh karena itu, kita harus menghindari kesalahan yang dapat merugikan kita. Target untuk ARFF KNO berdasarkan *survey* pengambilan data beberapa personel *RFF* KNO saat ini Target *Sit Up* Tanpa Rest 30 repetisi, *Sit Up* dengan Rest 20 repetisi, *Sit Up* 2 menit 50 repetisi, dalam tes jasmani militer dalam 1 menit mencapai 40 kali

#### 4. Shuttle Run



Gambar II.4 Shuttle run

Sumber: Unit *Ecercise* RFF Kualanamu KNO, 2022

*Shuttle run* merupakan bagian dari komponen senam dengan lari bolak-balik jarak 5/10 meter yang berguna untuk melatih kelincahan dan ketahanan otot kaki pada saat lari (SOP HRFP, 2021).

Pelaksanaan tets *shuttle run* adalah sebagai berikut:

- a. Target yang di tentukan di *ARFF* KNO sesuai *survey* pengambilan data beberapa personel yaitu catatan waktu < 01'30" (di bawah 1 menit 30 detik);
- b. Memastikan tali sepatu terikat kuat;
- c. Aba - aba di mulai dari peluit berbunyi;
- d. Ada 6 cone masing2 jarak *cone* ke *cone* lainnya 10 meter dan total jarak 50 meter;
- e. Personel bersiap2 di belakang *cone* 1 (*cone start* sekaligus sebagai *cone finishing*) untuk melakukan awal pertama lari;
- f. Lalu berlari *sprint* dari *cone* pertama ke cone ke 2;
- g. Selanjutnya balik arah dari *cone* ke 2 ke *cone* 1 (*cone start*);
- h. Selanjutnya dari *cone* 1 berlari ke *cone* 3 lalu balik arah lagi ke cone 1;

- i. Dari cone 1 berlari ke arah *cone* 4 lalu balik arah lagi ke cone 1 sampai seterusnya ke *cone* ke 6;
- j. Catatan waktu berhenti setelah ke 6 *cone* di capai dengan balik arah lari sprint mengarah dan melewati *cone* 1 (*cone start*);
- k. Personel harus melewati setiap *cone* yang di lalui, dan tidak sah jika personel tidak sampai melewati *cone* tapi sudah balik arah;
- l. Setelah melewati *cone* terakhir catatan waktu berhenti personel diwajibkan melakukan lari kecil selama 2 menit tidak di sarankan duduk.

#### 5. *Wall sit*



Gambar II.5 *Wall sit*

Sumber: Unit *Exercise* RFF Kualanamu KNO, 2022

Dari segi gerakan, *Wall sit* sebenarnya hampir sama dengan *squat*. *Wall sit* sederhana dilakukan dengan menyandarkan punggung secara vertikal ke dinding dan menekuk lutut seolah-olah sedang melakukan *squat*. Salah satu kelebihan olahraga *wall sit* adalah manfaat yang diberikannya tidak hanya sekadar melatih otot-otot tubuh semata, melainkan juga bisa membantu membakar kalori hingga meningkatkan stamina. Berdasarkan *survey* data beberapa personel *ARFF* KNO di dapat target waktu yaitu minimal 90 Detik tanpa *Rest*.

### C. Personel PKP-PK

Menurut PR 30 Tahun 2022 tentang Standar Teknis dan Operasi Peraturan Keselamatan Penerbangan sipil bagian 139, Personel PKP-PK adalah personel yang bertanggung jawab mengoperasikan dan melakukan pemeliharaan peralatan PKP-PK serta melakukan penanggulangan keadaan darurat di bandar udara dan sekitarnya.

Tugas dan fungsi unit PKP-PK terdiri dari:

1. memberikan pelayanan PKP-PK untuk menyelamatkan jiwa dan harta benda dari suatu pesawat udara yang mengalami kejadian (*incident*) atau kecelakaan (*accident*) di bandara; dan
2. mencegah, mengendalikan, memadamkan api, dan melindungi manusia serta barang yang terancam bahaya kebakaran pada fasilitas di bandara. (Keselamatan et al., 2022)

Untuk bandara yang memiliki *aerodrome* daratan maka kebutuhan personel PKP-PK adalah:

- a. Kebutuhan personel untuk melaksanakan operasi PKP-PK di bandar udara dihitung berdasarkan jumlah Kendaraan PKP-PK yang tersedia untuk memenuhi kategori PKP-PK.
- b. Dalam menentukan kebutuhan Personel PKP-PK, Penyelenggara bandar udara harus mempertimbangkan :
  - 1) Kategori PKP-PK;
  - 2) Foam Tender yang tersedia;
  - 3) Jam operasi bandar udara;
  - 4) Jam kerja efektif pegawai; dan
  - 5) Aturan kepegawaian lainnya.

### D. Kajian Terdahulu yang Relevan

Suatu penelitian harus memiliki acuan terdahulu sehingga dapat menjadi perbandingan antara penelitian terdahulu, sekarang ataupun penelitian dimasa

yang akan datang. Selain itu, untuk menghindari anggapan kesamaan dan kemiripan dengan penelitian ini. Sehingga dalam penelitian ini, peneliti memaparkan hasil penelitian terdahulu sebagai berikut:

1. Dalam penelitian Junalia Muhammad (Agustus, 2018) dengan judul Perkembangan Fisik (kelentukan, kekuatan otot ekstensor, dan kelincahan) orang dewasa muda ditinjau dari usia dan etnik. Metode penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan deskripsi teliti. Dalam penelitian ini memiliki kesamaan dengan membahas perkembangan fisik. Penelitian ini menyimpulkan perbandingan perkembangan kemampuan fisik orang dewasa muda usia 20-23 tahun asli Papua memiliki kekuatan otot ekstensor lebih rendah (42.5%) dibandingkan dengan non Papua (45%) pada mahasiswa FIK UNCEN (Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Cendrawasih). Sedangkan perbandingan perkembangan kemampuan fisik orang dewasa muda usia 20-23 tahun asli Papua memiliki kelentukan lebih tinggi (100%) dibandingkan dengan non Papua (92.5%) pada mahasiswa FIK UNCEN (Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Cendrawasih). (Muhammad, 2018)
2. Pada penelitian Candra Kurniawan, Herman Tarigan, Suranto Suranto (November, 2013) dengan judul Peningkatan Kebugaran Jasmani Melalui Program Latihan Jalan Cepat. Metode penelitian menggunakan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil peningkatan kebugaran jasmani melalui program latihan jalan cepat pada siswa kelas V SDNegeri 1 Kedaton Bandar Lampung. Dalam penelitian ini memiliki kesamaan pembahasan tentang kebugaran jasmani. Hasil dari penelitian ini adalah hasil perhitungan terdapat perbedaan hasil peningkatan kebugaran jasmani antara siswa yang diberi perlakuan (kelompok eksperimen) sebesar 34,30 persen, dan yang tidak diberi perlakuan (kelompok kontrol) sebesar 0,73 persen. Penggunaan program latihan jalan cepat sangat efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani. (Kurniawan dkk, 2013)

3. Pada penelitian Havid Yusuf (Mei, 2018) dengan judul Evaluasi Kebugaran Jasmani Melalui Harvard *Step Test* Pada Mahasiswa PJKR Tahun 2016/2017 IKIP Budi Utomo. Metode penelitian menggunakan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan dan kebugaran tubuh seseorang. Dalam penelitian ini memiliki kesamaan pembahasan tentang kebugaran jasmani. Hasil dari penelitian ini adalah mahasiswa yang di tes kebugaran jasmaninya melalui Harvard *Step Test* dengan cara melakukan tes tersebut selama 5 menit dengan bantuan bangku Swedia dengan tinggi 45cm dan stopwatch mendapatkan rata-rata dengan kategori baik. Hasilnya, laki-laki (180) dan perempuan (12) mahasiswa IKIP Budi Utomo memiliki tingkat kebugaran yang baik dengan rata-rata 84. Tes yang dilakukan belum mencakup seluruh tes kebugaran jasmani yang harus dilakukan mahasiswa. (Yusuf, 2018)

## **E. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam suatu penelitian dilakukan untuk menerapkan cara-cara yang sesuai dengan aspek permasalahan yang sedang diteliti. Sehingga untuk pengujian ini dapat ditemukan permasalahan-permasalahan yang dapat disimpulkan nantinya setelah dilakukan pengkajian lebih dalam (Ali, 2014). Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

### **1. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan asumsi sementara akan permasalahan yang terdapat pada penelitian ini dan harapannya permasalahan tersebut dapat terselesaikan. Hipotesis yang ada dalam penelitian ini yaitu, Latihan *Health Related Fitness Program* efektif terhadap kinerja operasional personel PKP-PK di Bandara Internasional Kualanamu Medan.

## 2. Hipotesis Statistik

- a.  $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$ , (Latihan *Health Related Fitness Program* tidak efektif terhadap kinerja operasional personel PKP-PK di Bandara Internasional Kualanamu Medan).
- b.  $H_1: \exists \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$ , (Latihan *Health Related Fitness Program* efektif terhadap kinerja operasional personel PKP-PK di Bandara Internasional Kualanamu Medan).