



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202155306, 16 Oktober 2021

Pencipta

Nama : Mesnan, Amir Supriadi dkk
Alamat : Jalan Pelaksanaan Dusun IV, Kel. Bandar Setia, Kec. Percut Sei Tuan, Deli Serdang, SUMATERA UTARA, 20371
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : LPPM Universitas Negeri Medan
Alamat : Jl. Willem Iskandar / Pasar V, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, Kotak Pos 1589, Kode Pos 20221, Telp. (061) 6613365, Fax. (061) 6614002 / 6613319, Medan, SUMATERA UTARA, 20221
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : Laporan Penelitian
Judul Ciptaan : PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES KETERAMPILAN SHOOTING SEPAK BOLA PADA MATA KULIAH PENGEMBANGAN KETERAMPILAN SEPAK BOLA

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 16 Oktober 2021, di Medan

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000280712

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Mesnan	Jalan Pelaksanaan Dusun IV, Kel. Bandar Setia, Kec. Percut Sei Tuan
2	Amir Supriadi	Jl. Willem Iskandar / Pasar V, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, Kotak Pos 1589, Kode Pos 20221, Telp. (061) 6613365, Fax. (061) 6614002 / 6613319
3	Dirman Hulu	Jl. Willem Iskandar / Pasar V, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, Kotak Pos 1589, Kode Pos 20221, Telp. (061) 6613365, Fax. (061) 6614002 / 6613319
4	Renaldi Hidayat Pasaribu	Jl. Willem Iskandar / Pasar V, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, Kotak Pos 1589, Kode Pos 20221, Telp. (061) 6613365, Fax. (061) 6614002 / 6613319
5	Josua R. Saragih	Jl. Willem Iskandar / Pasar V, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, Kotak Pos 1589, Kode Pos 20221, Telp. (061) 6613365, Fax. (061) 6614002 / 6613319



Tema Payung Penelitian : Penelitian dan Hasil Pembelajaran
Sub Tema : Perangkat Pembelajaran

LAPORAN KEMAJUAN 70 %



PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES KETERAMPILAN SHOOTING SEPAK BOLA PADA MATA KULIAH PENGEMBANGAN KETERAMPILAN SEPAK BOLA

Drs. Mesnan, M.Kes.

NIDN. 0002066604

Dr. Amir Supriadi, M.Pd.

NIDN. 0012037204

Dirman Hulu

NIM. 6193321002

Renaldi Hidayat Pasaribu

NIM. 6191121012

Josua R. Saragih

NIM. 6193321018

**PENDDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAAGAN
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
MARET 2021**

HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN PRODUK

1. Judul Penelitian : PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES SHOOTING SEPAK BOLA PADA MATA KULIAH PENGEMBANGAN KETERAMPILAN SEPAK BOLA
2. Bidang Ilmu : KEOLAHRAGAAN
3. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap : Drs. Mesnan, M.Kes.
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIP/ NIDN : 196606021993031002
 - d. Disiplin Ilmu : KEOLAHRAGAAN
 - e. Pangkat/ Golongan : IV b/ PEMBINA TKT. 1
 - f. Jabatan : Lektor Kepala
 - g. Fakultas/ Jurusan : Ilmu Keolahragaan
 - h. Alamat : Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate
 - i. Telpon/ Faks/ E-mail : 082163666050/mesnanmed@gmail.com
 - j. Alamat Rumah :
 - k. Telpon/ Faks/ E-mail : 082163666050/mesnanmed@gmail.com
4. Jumlah Anggota Peneliti : 1
- Nama Anggota Peneliti dan NIDN : 1. Dr. Amir Supriadi, S.Pd., M.Pd. — 197203122001121001
- : 2. —
 - : 3. —
- Nama dan NIM Mhs yang terlibat : 1. Dirman Hulu 6193321002
- : 2. Renaldi Hidayat Pasaribu 6191121012
 - : 3. Josua R Saragih 6193321018
5. Institusi Mitra
- Nama Institusi Mitra :
- Alamat :
- Penanggung Jawab :
6. Lokasi Penelitian : FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
- Jumlah Biaya Penelitian : Rp 45.000.000



Dr. Bahi Volianto, M.Pd.
NIP. 196605201991021001



Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd.
LPPM 196612311992031020

Medan, 13-08-2021
Ketua Peneliti

Drs. Mesnan, M.Kes.
196606021993031002

RINGKASAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan baterai tes keterampilan shooting sepak bola yang akan dipergunakan megukur hasil shooting mahasiswa pada matakuliah sepak bola. Produk yang dihasilkan berupa instrumen tes shooting dan buku serta video tutorial pelaksanaan tes shooting sepak bola. Proseur penelitian ini menggunakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan Borg & Gall yang disederhanakan dengan mengubah menjadi lima langkah utama: (1) pengumpulan informasi (2) Desain produk yang dikembangkan (3) validasi ahli dan revisi (4) ujicoba lapangan skala kecil dan revisis (5) ujicoba lapangan skala kecil dan revisi produk akhir. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini melalui dua cara yakni kuantitatif dan kualitatif.

Kata kunci : Tes Shooting; Sepak bola; Instrumen Tes

PRAKATA

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah Swt Tuhan Yang Maha Esa. Karena berkat rahmatnya peneliti dapat menyelesaikan penelitian dan melaporkannya dalam bentuk laporan kemajuan kelompok bidang kajian (KDBK).

Adapun isi dari laporan kemajuan ini adalah hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan selama penelitian berlangsung. Laporan ini masih sangat jauh dari kesempurnaan oleh karena itu kritik serta saran yang membangun masih kami harapkan untuk penyempurnaan laporan akhir nantinya.

Peneliti juga tidak lupa untuk mengucapkan banyak terima kasih kepada Rektor Universitas Negeri Medan, Ketua LPPM Universitas Negeri Medan, Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Medan dan para Reviewer yang telah memberikan masukan kepada peneliti dalam penyempurnaan penelitian. Serta semua pihak yang membantu peneliti dalam hal penyusunan laporan ini.

Atas perhatian dari semua pihak yang membantu penelitian ini peneliti mengucapkan terimakasih. Semoga laporan ini dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, Agustus 2021

Tim Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	<i>i</i>
LEMBAR PENGESAHAN	<i>ii</i>
RINGKASAN	<i>iii</i>
PRAKATA	<i>iv</i>
DAFTAR ISI	<i>v</i>
DAFTAR TABEL	<i>vii</i>
DAFTAR GAMBAR	<i>viii</i>
DAFTAR LAMPIRAN	<i>ix</i>
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan, Luaran dan Kontribusi Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Keterampilan Shooting Sepak Bola	6
B. Instrumen Tes	7
C. Hakikat Penjaga Gawang	6
D. <i>Roadmap</i> Penelitian	10
BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	12
A. Metode Penelitian	12
B. Lokasi Penelitian	12
BAB IV. METODE PENELITIAN	13
A. Metode Penelitian	13
B. Lokasi Penelitian	14
C. Subjek Penelitian	15
D. Teknik Pengumpulan Data, Analisis dan Pengembangan	15
BAB V. DAFTAR HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	16
A. Deskripsi Hasil Penelitian	16
1.1.Naskah Awal Pengembangan Alat Tes Keterampilan <i>Shooting</i>	16
1.2.Desain Pengembangan Alat Tes Keterampilan <i>Shooting</i>	17
1.3.Uji Coba Produk dan Evaluasi Para Ahli	19
B. Luaran Yang Dicapai	23
BAB VI. RENCANA KEGIATAN BERIKUTNYA	24
A. Rencana Kegiatan Berikutnya	24

BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	25
A. Kesimpulan	25
B. Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rincian Kegiatan dan Indikator Capaian Penelitian	13
Tabel 2. Rincian Komponen Yang Digunakan	18
Tabel 3. Evaluasi Pelatih Sepak Bola	20
Tabel 4. Evaluasi Ahli Media	22
Tabel 5. Personalia Penelitian	29
Tabel 6. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian	29
Tabel 7. Rincian Anggaran Penelitian	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tes Menembak Bola Ke Sasaran	9
Gambar 2. <i>Roadmap</i> Penelitian	10
Gambar 3. Desain Pengembangan Alat Tes Keterampilan <i>Shooting</i>	17
Gambar 4. Alat Tes Keterampilan <i>Shooting</i>	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Personalia Penelitian	29
Lampiran 2. Kontrak Penelitian	43

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga permainan sepak bola adalah olahraga beregu yang dimainkan dengan menendang-nendang bola oleh sebelas orang pemain setiap regunya, dan salah satunya adalah seorang penjaga gawang. Tujuan olahraga permainan sepak bola adalah memasukan bola ke gawang regu lawan sebanyak mungkin dan menjaga gawangnya regunya agar tidak kemasuan boa dari regu lawan. Memasukan bola ke gawang regu lawan bukanlah hal yang mudah, karena regu lawan pasti menjaga gawangna dengan ekstra ketat. Maka dari itu untuk dapat menembus daerah pertahanan lawan hingga memasukan bola kegawang regu lawan, seorang pemain sepak bola harus memiliki keterampilan shooting yang baik. Sementara Luxbacher, (2004: 96), shooting merupakan gerakan menendang bola kearah gawang perkenaan bagian kaki dengan tujuan mencetak gol.

Shooting dalam olahraga permainan sepak bola merupakan hal yang penting, karena dengan shooting peluang untuk memenangkan suatu pertandingan lebih besar. Melakukan shooting berarti memiliki upaya untuk menciptakan gol ke gawang lawan. Upaya menciptakan gol ke gawang adalah merupakan tujuan dari permainan sepak bola, yang mana berupaya memasukan bola ke gawang lawan sebanyak-banyak dan mempertahankan gawan regunya dari kemasukan bola dari regu lawan. Untuk dapat menciptakan gol atau memasukan bola ke gawang lawan, seorang pemain sepak bola harus memiliki keterampilan teknik shooting yang baik.

Teknik shoting itu sendiri merupakan salah satu materi yang terdapat pada matakuliah sepak bola dasar di jurusan Pendidikan Kepalatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahraaan. Materi shooting itu sendiri diberikan oleh dosen kepada mahasiswa adalah dalam upaya mmbekal mahasiswa tersbut agar memiliki keterampilan shooting. Karena shooting adalah salah satu keteampilan yang harus dimiliki oleh pemain sepak bola. Shooting itu sendiri memiliki peran yang sangat besar terhadap keberhasilan tim/regu dalam menciptakan gol ke gawang regu lawan. Maka dari itu materi shooting diberikan oleh dosen matakuliah sepak bola kepada mahasiswa yang mengikuti kelas tersebut.

Berbagai variasi pembelajaran dan latihan materi shooting yang disajikan dosen guna membekali mahasiswa agar memiliki keterampilan dan kemampuan melakukan shooting. Baik dari variasi bola-bola mati (diam) sampai dengan materi dengan bola-bola bergerak. Materi dengan bola diam dimaksudkan untuk membiasakan mahasiswa dalam melakukan shooting ketika regunya mendapat keuntungan dari pelanggaran yang dilakukan oleh regu lawan. Dalam hal ini materi yang disajikan tentunya latihan shooting dari tendangan bebas langsung maupun tidak langsung, tendangna dari titik finalti dan sampai pada latihan tendangan pojok.

Materi shooting dengan variasi bola bergerak sendiri disajikan oleh dosen matakuliah pengembangan keterampilan sepak bola adalah dengan memberikan variasi shooting bola didorong terlebih dahulu, melakukan shooting setelah melakukan dribbling, melakukan shooting setelah menerima umpan, dan melakukan shooting setelah melakukan wall pas.

Pengembangan keterampilan teknik dasar shooting pada matakuliah pengembangan keterampilan sepak bola merupakan salah satu upaya dosen untuk membekali mahasiswa dengan berbagai variasi keterampilan shooting sepak bola. Setelah berbagai materi variasi shooting diberikan maka untuk dapat mengetahui seberapa jauh tingkat keterampilan yang dimiliki oleh mahasiswa maka dilakukan tes pengukuran.

Tes pengukuran dilakukan dengan maksud untuk mengetahui seberapa jauh materi yang diberikan dapat diserap dan dipraktikan oleh mahasiswa pada matakuliah pengembangan keterampilan sepak bola dengan materi shooting. Tes shooting yang selama ini dilakukan untuk mengukur keterampilan shooting pada mahasiswa adalah instrument dengan bola diam.

Instrumen tes keterampilan shooting dengan menggunakan bola diam (mati) bertujuan untuk mengukur kemterampilan shooting mahasiswa telah mengikuti materi variasi keterampilan shooting dengan bola-bola mati (diam) yang diberikan oleh dosen. Instrumen keterampilan shooting dengan bola mati (diam) ini sudah mewakili dari proses perkuliahan materi keterampilan shooting dengan bola diam (mati). Untuk mengukur hasil perkuliahan materi variasi shooting dengan bola mati (diam) sudah tersedia instrument tes, namun untuk

mengukur hasil perkuliahan materi variasi shooting dengan menggunakan bola bergerak instrumennya belum tersedia.

Instrumen tes keterampilan shooting menggunakan bola bergerak ini yang selama ini menjadi permasalahan bagi dosen pemangku matakuliah sepak bola. Hal tersebut dikarenakan pada matakuliah pengembangan keterampilan sepak bola terdapat materi shooting dengan menggunakan berbagai variasi shooting menggunakan bola bergerak namun begitu saat hendak mengukur keterampilan shooting mahasiswa dengan bola bergerak belum ada instrument tesnya.

Permasalahan lain juga didapatkan setelah berdiskusi kepada mahasiswa yang menyelesaikan tugas akhirnya yang mengambil tema tentang keterampilan shooting, mahasiswa-mahasiswa kesulitan untuk mengukur keterampilan dengan bola bergerak. Sementara penelitian mereka pada umumnya merupakan penelitian eksperimen yang bentuk latihan menggunakan variasi-variasi yang menggunakan bola bergerak.

Setelah diidentifikasi melalui pengalaman peneliti, dosen matakuliah sepak bola dan mahasiswa yang sedang menyelesaikan tugas akhir (skripsi) penyebab utama kesulitan mereka dalam mengukur keterampilan shooting dengan bola bergerak adalah karena tidak adanya instrumen tes keterampilan shooting dengan bola bergerak. Dengan kata lain hasil pembelajaran dan latihan variasi keterampilan shooting yang menggunakan bola bergerak belum dapat diukur hasil pembelajaran dan latihannya, dikarenakan instrument tesnya belum tersedia.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas maka selayaknya instrument tes keterampilan shooting dengan menggunakan bola bergerak dikembangkan dengan kata lain diciptakan. Maka perlunya pengembangan instrument tes keterampilan shooting dengan bola bergerak untuk dikembangkan melalui penelitian. Dengan mengembangkan instrument tes keterampilan shooting sepak bola dengan menggunakan bola bergerak akan memenuhi kebutuhan daripada dosen matakuliah sepak bola dan para mahasiswa yang akan menyelesaikan tugas akhir yang mengambil tema keterampilan shooting dengan bola bergerak.

B. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimanakah pengembangan instrument tes keterampilan shooting sepak bola dengan menggunakan bola bergerak, buku dan video tutorial instrument tes keterampilan shooting sepak bola dengan bola bergerak?

C. Tujuan, luaran dan kontribusi penelitian

a). Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk: mengembangkan instrument tes keterampilan shooting sepak bola dengan bola bergerak. Produk yang dihasilkan adalah instrument tes, buku dan video tutorial instrument tes keterampilan shooting sepak bola dengan bola bergerak yang dapat digunakan bagi mahasiswa dan dosen pemangku mata kuliah sepak bola. Dengan melakukan tahapan: (1) pengumpulan informasi (2) Desain produk yang dikembangkan (3) validasi ahli dan revisi (4) ujicoba lapangan skala kecil dan revisi (5) ujicoba lapangan skala kecil dan revisi produk akhir.

b). Luaran Penelitian

1. Instrumen tes, Buku dan video tutorial instrument tes keterampilan shooting sepak bola menggunakan bola bergerak
2. Proceeding terindeks scopus
3. HKI

c). Kontribusi Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk mengukur keterampilan shooting pada pemain sepak bola terutama untuk mengukur keterampilan shooting dengan bola bergerak mahasiswa jurusan Pendidikan Keperawatan Olahraga (PKO) setelah mengikuti perkuliahan sepak bola. Produk yang dihasilkan adalah Instrument tes keterampilan shooting sepak bola, buku dan video tutorial instrument tes keterampilan shooting sepak bola menggunakan bola bergerak. Produk yang dihasilkan ini dapat dipergunakan oleh dosen pengampu matakuliah sepak bola di Fakultas Ilmu Keolahragaan sebagai instrument tes untuk mengukur tingkat keterampilan shooting sepak bola dengan bola bergerak. Selanjutnya produk ini bisa digunakan oleh mahasiswa sebagai panduan untuk mengukur

kemampuan mereka dalam melakukan shooting sepak bola menggunakan bola bergerak serta dalam penelitian penyelesaian tugas akhir.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Keterampilan Shooting Sepak Bola

Shooting merupakan salah satu teknik dasar dalam olahraga permainan sepak bola. Teknik shooting itu sendiri merupakan suatu keterampilan yang mesti dikuasai oleh setiap pemain terkhusus pemain sepak bola yang berposisi di depan atau penyerang. Shooting itu sendiri dalam permainan sepak bola dimaksudkan untuk memasukan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dan untuk memenangkan pertandingan. Mielke (2007: 67) menyatakan bahwa dari sudut pandang serangan, tujuan sepak bola adalah untuk menembak ke gawang.

Tujuan suatu pertandingan dalam permainan sepak bola adalah untuk memperoleh suatu kemenangan. Sementara kemenangan itu sendiri diperoleh apabila dapat memasukan bola sebanyak mungkin ke gawang lawan. Hal tersebut diperjelas oleh Danur Windu (2017: 14) yang menyatakan bahwa pertandingan sepak bola harus dimenangkan dengan memasukan lebih banyak gol daripada kebobolan (kemasukan bola).

Memasukan bola ke gawang terdapat beberapa teknik yang bisa dilakukan, bisa dengan menyundul, bisa dengan menyentuh bola dengan badan, paha, lutut dan tumit serta melalui menembak bola (shooting) dengan keras ke gawang lawan. Dari semua teknik memasukan bola tersebut yang paling besar peluangnya untuk menciptakan gol adalah dengan menembak (shooting). Hal tersebut dipertegas DK (2011:96) yang menyatakan bahwa sepak bola tidak ada artinya tanpa gol. Selain sundulan yang merupakan keberuntungan, itu hanya menembak yang dapat mencetak gol.

Sementara itu pengertian shooting itu sendiri menurut Mielke, (2003:67), Shooting adalah tendangan ke arah gawang dengan tujuan untuk memasukan bola ke gawang lawan. Shooting merupakan gerakan menendang bola ke arah gawang perkenaan bagian kaki dengan tujuan mencetak gol (Luxbacher, 2013: 96).

Selanjutnya Luxbacher, (2013: 95), menyatakan bahwa kemampuan untuk menembak dengan kuat dan akurat sangat penting jika pemain ingin mencetak gol. Avry (2015: 66) menyatakan bahwa menembak bola (shooting) membutuhkan kualitas teknik (menendang bola dengan baik dan akurat), kualitas fisik (daya

ledak, koordinasi, keseimbangan), dan kualitas mental (determinasi, keberanian, kepercayaan diri). Sementara itu Zago (2014: 992), menyatakan bahwa jarak shooting terbaik berada di dekat garis depan gawang kotak penalti. Menurut Martin J (2012: 8), Ada beberapa prinsip penyelesaian akhir (shooting): a. Akurasi, finishing hanya melewati bola ke gawang melewati kiper b. Power, ditentukan oleh kecepatan kaki di titik kontak dan teknik yang digunakan c. Penyelarasan tubuh, jika memungkinkan, lutut berada di atas bola dan pinggul serta bahu mengarah ke target d. Mengunci engkel, jari kaki mengarah ke bawah e. Perkenaan dengan bola - kaki yang tidak menendang ditempatkan dengan nyaman di samping ujung jari kaki mengarah ke sasaran.

Koger (2007: 39) menyatakan bahwa keahlian menembak (shooting) bola ke gawang lawan sangat penting untuk mencetak gol. Jika pemain tidak bisa menembak bola tepat ke gawang lawan, mereka tidak bisa memenangkan permainan.

Koger (2007: 47), menyatakan bahwa ada berbagai jenis bentuk latihan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keterampilan menembak ke gawang yaitu latihan menggelindingkan/menggeakan dan menendang bola. Sementara itu Mielke (2007: 66) menyatakan bahwa peluang shooting adalah : 1) melakukan shooting setelah menggiring; 2) melakukan shooting setelah dioper (umpan); 3) melakukan shooting dari umpan ke dalam; 4) bergerak menjemput bola.

Berdasarkan berbagai pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa betapa pentingnya peran dari keterampilan shooting dalam menciptakan gol ke gawang lawan. Semakin sering seorang pemain melakukan shooting atau menembak ke gawang lawan maka semakin besar pula gol tercipta. Jadi sebagai seorang pemain sepak bola yang baik, idealnya harus membekali dirinya dengan keterampilan shooting yang baik.

a) Instrumen Tes

Instrumen tes adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian tentang hasil belajar atau prestasi belajar. Kata tes dalam bahasa Inggris dengan testum ini dikenal dengan nama test yang kemudian diterjemahkan dalam bahasa Indonesia yang berarti tes, percobaan atau ujian. Menurut Dejamri (2008:67), tes merupakan salah satu cara untuk menaksirkan besarnya

kemampuan seseorang secara tidak langsung, yaitu melalui respons seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan.

Menurut Sukmadinata (2015: 47), instrumen adalah suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis sebagai alat untuk mengukur suatu obyek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. Selanjut Sukmadinata (2004 : 47) menyatakan bahwa Instrumen dibagi menjadi dua macam, yakni tes dan non-tes. Instrumen kelompok tes, misalnya tes prestasi belajar, tes inteligensi, tes bakat, tes keterampilan; sedangkan non-tes misalnya pedoman wawancara, angket atau kuesioner, pedoman observasi, daftar cocok (check list), dan skala penilaian.

Sementara Sugiyono (2007: 138), menyatakan bahwa tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau motorik. Widiastuti (2015 : 39) menyatakan bahwa tes-tes yang dilaksanakan dalam memberikan nilai keterampilan akan banyak membantu para pendidik dalam menganalisis gerakan yang benar dan salah, dengan memasukkan unsur tes dan pengukuran pada tempat yang seharusnya ditempatkan untuk memungkinkan kemajuan kemampuan yang dimiliki oleh siswa dapat lebih efisien.

Pelaksanaan tes itu sendiri melibatkan berbagai unsur yang terlibat didalam pelaksanaannya. Tester merupakan orang yang melakukan tes, pembuat tes atau eksperimenter yakni orang yang melakukan percobaan dengan menggunakan tes, sedangkan testee merupakan orang yang dikenai tes atau yang sedang dikenai percobaan (Dimiyati dan Mudjiono,1999:209).

Instrumen tes yang baik adalah instrument yang memiliki tingkat validitas, reliabilitas yang baik serta mengandung objektifitas dan memiliki norma tes. Validitas atau valid yang berarti bahwa suatu instrumen itu harus dapat dipergunakan untuk mengukur apa saja yang seharusnya akan diukur. Reliabilitas atau reliabel berarti bahwa instrumen tersebut bila digunakan beberapa kali dalam mengukur suatu obyek yang sama, akan menghasilkan data yang relative sama. Hal tersebut dinyatakan oleh Azwar (2016: 7), meskipun istilah reliabilitas identik dengan banyak istilah lain seperti konsistensi reliabilitas, kepercayaan, stabilitas, dll., ide sentral yang terkandung dalam konsep reliabilitas adalah sejauh mana proses pengukuran dapat dipercaya.

Objektivitas adalah tes dilakukan kepada siapapun diberlakukan sama tidak ada perbedaan. Sedangkan norma tes adalah performa yang dilakukan oleh kelompok yang telah ditentukan pada jenis tes tertentu. Pada suatu tes, norma didasarkan pada distribusi skor yang diperoleh dari beberapa sampel individu yang telah ditentukan sebelumnya.

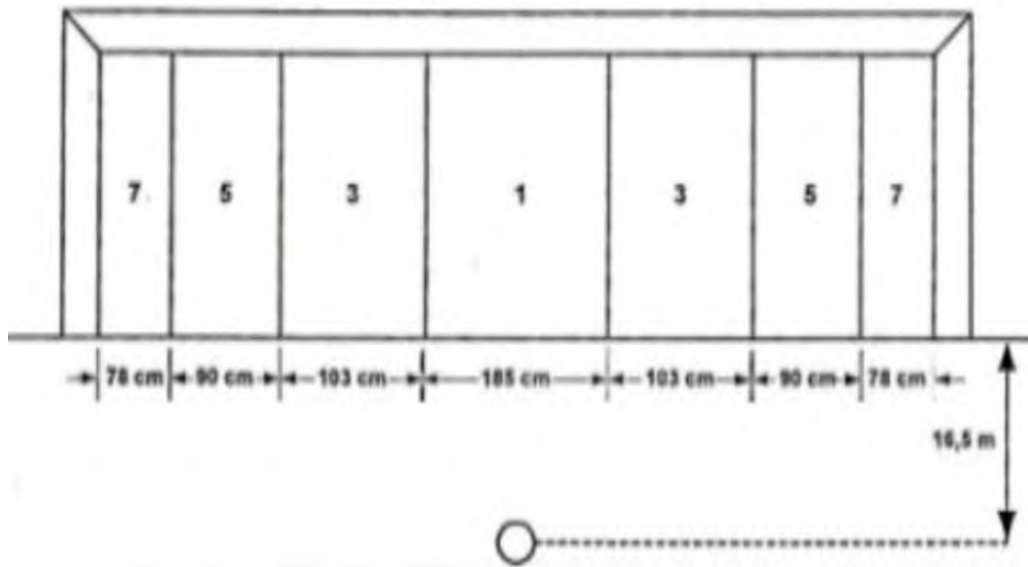
Berdasarkan uraian dari para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa instrumen tes adalah alat sebagai pengumpul data dari suatu proses pembelajaran atau hasil latihan yang dilakukan oleh siswa, mahasiswa atau atlet. Instrumen tes yang dipergunakan untuk mengukur harus dapat mengukur apa yang akan diukur, sehingga hasilnya akan menggambarkan keadaan yang sebenarnya.

b) Instrumen Tes Keterampilan Shooting (Menembak) Sepak Bola

Sejauh mana tingkat perkembangan atau kemajuan dari kegiatan belajar/perkuliahan atau latihan keterampilan sepak bola dibutuhkan instrument tes. Untuk mengukur keterampilan shooting para siswa/mahasiswa atau atlet diperlukan suatu tes dan pengukuran yang tepat dan objektif. Sehingga data dari tes shooting yang dihasilkan adalah sebuah data keterampilan shooting yang sebenarnya dari siswa/mahasiswa atau atlet yang diukur keterampilan shootingnya. Selanjutnya data hasil tes keterampilan shooting tersebut dapat dijadikan sebagai data dalam penilaian hasil belajar/perkuliahan dan latihan shooting yang selama ini dilakukan.

Instrumen tes shooting hendaknya juga dapat mengukur sesuai dengan kegiatan pembelajaran/ perkuliahan dan latihan yang dilakukan dilapangan. Pembelajaran/ perkuliahan dan latihan keterampilan shooting dilapangan dilakukan dengan menggunakan bervariasi yakni: belajar/latihan shooting dengan menggunakan bola diam dan menggunakan bola bergerak.

Hasil belajar/ latihan shooting dengan menggunakan bola bergerak diukur dengan instrument shooting dengan bola bergerak. Instrumen tes shooting dengan menggunakan bola diam (mati) dapat dilakukan dengan instrument yang diciptakan Nurhasan.



Gambar 1 : Tes Menembak Bola ke Sasaran (Shooting)

Sumber : Nurhasan (2001:163)

Instrumen tes menembak bola ke sasaran (shooting) Nurhasan (2001: 163), pelaksanaan tesnya sebagai berikut:

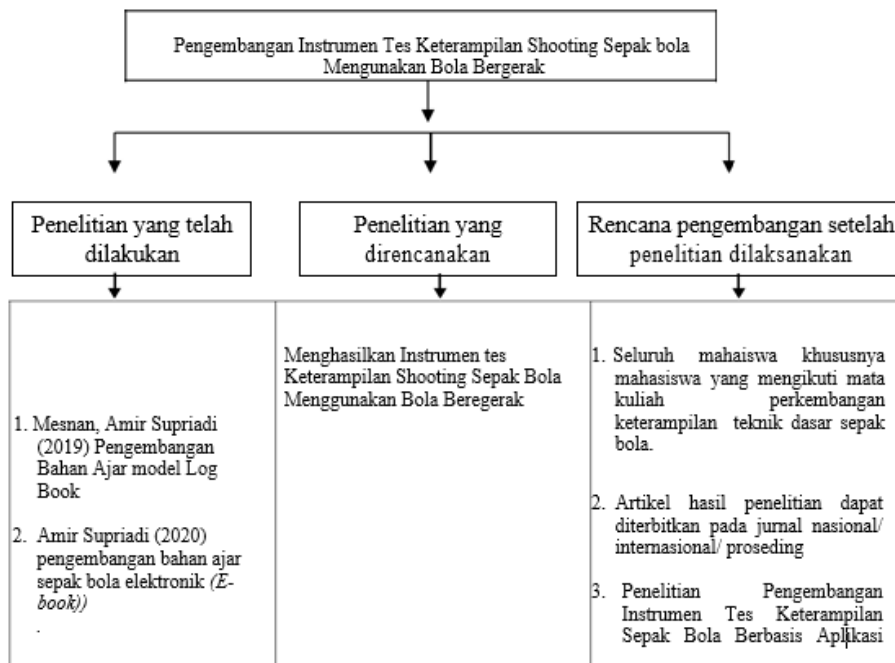
1. Testi berdiri di belakang bola yang diletakkan pada sebuah titik yang berjarak 16,5 m di depan gawang. Testi diberi 3 (tiga) kali melakukan tendangan ke arah sasaran. Serta memiliki 3 kali kesempatan
2. Skor tertinggi dari 3 kali kesempatan dijadikan data penelitian.
3. Bila bola hasil tendangan bola mengenai tali atau garis pemisah skor pada sasaran, maka diambil skor terbesar dari kedua sasaran tersebut

Berdasarkan instrument tes menembak bola ke sasaran (shooting) yang diciptakan oleh Nurhasan tersebut masih memiliki kekurangan, dimana instrument tersebut pelaksanaannya hanya menggunakan bola diam (mati). Sehingga instrument tes tersebut masih mewakili bentuk pembelajaran/perkuliahan dan latihan yang menggunakan bola-bola diam saja. Sedangkan untuk bentuk latihan dengan menggunakan bola bergerak belum dapat diukur keterampilannya, hal tersebut dikarenakan instrument tes shooting untuk bola bergerak belum tersedia.

Berdasarkan kajian dari instrument tes keterampilan shooting sepak bola yang diciptakan oleh Nurhasan pada tahun 2001 tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa instrument tersebut hanya dapat dipergunakan untuk mengukur keterampilan shooting dengan menggunakan bola diam (mati) saja. Sedangkan

instrument tes keterampilan shooting sepak bola untuk mengukur hasil belajar/perkuliah dan latihan yang menggunakan bola bergerak belum tersedia. Untuk itu perlunya instrument tes shooting dengan menggunakan bola bergerak perlu dikembangkan.

B. Roadmap Penelitian



Gambar 2 : Roadmap Penelitian

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan prototipe alat tes dan instrumen keterampilan *shooting* sepak bola, yang dimana alat tersebut nantinya dapat menghasilkan sebuah instrumen tes *shooting* sepak bola dengan instrumen *shooting* bola bergerak.

B. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengembangkan alat tes keterampilan *shooting* sepak bola.
2. Untuk menghasilkan instrumen tes bola bergerak dalam teknik dasar *shooting* sepak bola.

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Borg and Gall yang di sederhanakan menjadi 5 langkah. Hal ini dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya. Hal ini mengacu kepada pernyataan yang dikemukakan oleh Sukmadinata (2015: 56) yang menyatakan bahwa penelitian pengembangan dapat dihentikan sampai dihasilkan draft final, tanpa pengujian hasil.

Adapun ke 5 langkah dijelaskan sebagai berikut : : (1) pengumpulan informasi (2) Desain produk yang dikembangkan (3) validasi ahli dan revisi (4) ujicoba lapangan skala kecil dan revisi (5) ujicoba lapangan skala besar dan revisi produk akhir.

Adapun prosedur dalam penelitian ini dapat disajikan berikut ini :

1. Pengumpulan informasi : Studi literatur dan Observasi.
2. Desain produk yang dikembangkan: perancangan tes shooting sepak bola dengan bola bergerak
3. Validasi ahli dan revisi : melakukan uji validasi dengan beberapa ahli yang berhubungan keterampilan shooting sepak bola (seuai kebutuhan).
4. Ujicoba lapangan skala kecil dan revisi: melakukan uji coba kelompok kecil dan evaluasi ahli
5. Ujicoba lapangan skala besar dan revisi produk akhir: melakukan uji coba kelompok besar dan evaluasi ahli dan produk akhir buku serta video tutorial pelaksanaan tes shooting dengan bola bergerak.

Adapun rincian kegiatan dan indikator capaian penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1.Rincian Kegiatan dan Indikator Capaian Penelitian

Kegiatan	Teknik Pelaksanaan	Indikator Capaian
1. Pendefinisian	1.1. Analisis kebutuhan dosen dan pelatih sepak bola 1.2. Analisis kebutuhan dari	1.1. Tuntutan capaian kompetensi 1.2. Rumusan capaian kompetensi

	<p>pakar</p> <p>1.3. Sharing dengan dosen dari perguruan tinggi lain.</p> <p>1.4. menganalisis masalah mendasar yang dihadapi bersama ahli dan dosen serta pelatih sepak bola</p>	<p>1.3. Benchmarking standar kompetensi keterampilan shooting sepak bola diperguruan tinggi lain</p> <p>1.4. Hasil analisis permasalahan</p>
2. Perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi	<p>2.1. mengidentifikasi keterampilan teknik shooting pada permainan sepak bola</p> <p>2.2. menganalisis materi keterampilan teknik shooting sepak bola</p> <p>2.3. menganalisis bentuk-bentuk pembelajaran/latihan shooting sepak bola</p> <p>2.4. menganalisis tujuan pembelajaran/ perkuliahan yang akan dicapai oleh mahasiswa</p> <p>2.5. Merancang draft produk</p> <p>2.6. Memvalidasi rancangan produk</p> <p>2.7. Melakukan uji coba kelompok kecil</p> <p>2.8. Melakukan uji coba kelompok besar</p> <p>2.9. Mengevaluasi dampak produk</p> <p>2.10. Seminar buku panduan dan video tutorial pelaksanaan instrument tes shooting sepak bola</p>	<p>2.1. rumusan capaian kompetensi perkuliahan/latihan</p> <p>2.2. materi keterampilan shooting dengan bola bergerak</p> <p>2.3. materi keterampilan shooting</p> <p>2.4. tujuan perkuliahan keterampilan shooting</p> <p>2.5. Draft produk</p> <p>2.6. Hasil validasi draft produk</p> <p>2.7. Hasil uji coba kelompok kecil dan revisi</p> <p>2.8. Hasil uji coba kelompok dan revisi</p> <p>2.9. Hasil evaluasi produk, revisi dan akhir</p> <p>2.10. terlaksananya seminar</p>
Luaran I	Instrumen tes, Buku panduan dan video tutorial pelaksanaan tes shooting sepak bola	

B. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian akan dilaksanakan Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Medan.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah mahasiswa jurusan Pendidikan Keperawatan Olahraga FIK Unimed. Untuk uji coba kelompok kecil terdiri dari 20 orang mahasiswa. Uji coba kelompok besar sebanyak 30 orang mahasiswa. rinci untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan instrument tes shooting sepak bola yang dikembangkan.

D. Teknik Pengumpulan Data, Analisis dan Pengembangan

Data penelitian ini dikumpulkan melalui data deskripti kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa wawancara tertulis masukan, saran, serta tanggapan dari validator para ahli, dosen, praktisi/pelatih sepak bola, observer dan mahasiswa. Jenis data kuantitatif diperoleh dari skor penilaian yang diberikan oleh validator, dosen, praktisi/pelatih, observer, dan mahasiswa melalui kegiatan validasi dan uji coba lapangan. Data yang diperoleh dideskripsikan secara rinci untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan instrument tes shooting sepak bola dalam rangka mengembangkan instrument tes shooting, buku panduan penggunaan dan video tutorial instrument tes shooting sepak bola dengan menggunakan bola bergerak.

BAB V

DAFTAR HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Ada banyak jenis tes keterampilan *shooting* sepak bola yang bisa menjadi acuan dalam melakukan tes keterampilan *shooting* sepak bola, hanya saja didalam melakukannya media yang digunakan masih manual, terlebih dahulu harus menggambarkan bentuk tesnya didinding dan angka-angka sasarannya, jika menggunakan dinding sebagai media gawangnya. Kemudian saat setiap atlet melakukan *shooting* sebanyak tiga kali peneliti atau pelatih akan menulis dikertas angka-angka bebarapa saja yang terkena bola saat atlet melakukan *shooting*.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengembangan terhadap tes keterampilan *shooting* sepak bola tersebut. Saat melakukan tes, bola hasil *shooting* pemain sepak bola yang mengenai angka sasaran tes, datanya akan langsung masuk ke laptop dan terekam didalamnya. Sensor getar yang ditempelkan di belakang setiap angka-angka sasaran tesnya menjadi alat yang digunakan untuk menerima getaran bola dan hasilnya dikirimkan ke laptop.

1.1.Naskah Awal Pengmbaangan Alat Tes Keterampilan *Shooting* Sepak Bola.

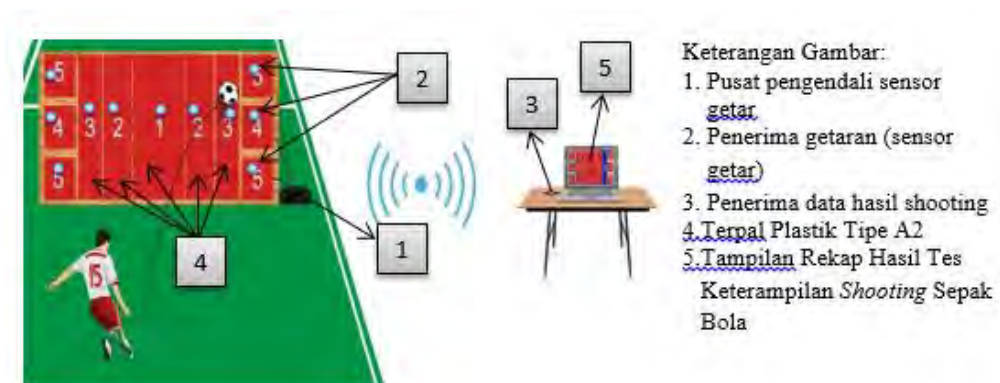
Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengembangan terhadap tes keterampilan *shooting* sepak bola dengan menggunakan bola bergerak, dimana sebelumnya tes keterampilan *shooting* sepak bola dilakukan dengan cara manual. Atti dari kata manual sendiri artinya tes keterampilan *shooting* masih menggunakan media dinding sebagai tempat angka-angka sasaran tesnya digambar menggunakan cat atau kapur. Kemudian dalam pelaksanaan tesnya saat setiap pemain sepak bola melakukan *shooting* sebanyak tiga kali peneliti atau pelatih akan menulis dikertas angka-angka bebarapa saja didinding yang terkena bola saat pemain sepak bola melakukan *shooting*. Dalam melakukan tes keterampilan *shooting* sepak bola cara manual seperti ini, bisa jadi bola mengenai garis pemisah antara angka 1 dan 2 misalnya, disini penilai akan menuliskan angka yang bisa jadi bukan angka yang sebenarnya, maka data yang didapatpun tidak bisa dipertanggung jawabkan.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengembangan terhadap tes keterampilan *shooting* sepak bola tersebut. Saat melakukan tes, bola hasil *shooting* pemain sepak bola yang mengenai angka sasaran tes, datanya akan langsung masuk ke laptop dan terekam didalamnya. Sensor getar yang ditempelkan di belakang setiap angka-angka sasaran tesnya menjadi alat yang digunakan untuk menerima getaran bola dan hasilnya dikirimkan ke alat yang berada dilaptop, kemudian aplikasi alat tes keterampilan *shooting* menggunakan media teknologi dilaptop akan menunjukkan angka sasaran yang terkena oleh bola.

Untuk mendapatkan getaran saat bola mengenai angka-angka sasaran tes, peneliti akan menggunakan terpal sebagai alas angka-angka sasarannya yang di tempelkan didinding sebagai penyangganya.

1.2. Desain Pengembangan Alat Tes Keterampilan *Shooting* Sepak Bola

Desain alat tes keterampilan *shooting* sepak bola didesain dengan memanfaatkan media teknologi sebagai alat tes keterampilan *shooting* adapun desain yang dikembangkan oleh peneliti dapat dilihat pada gambar dibawah ini beserta rincian bagian-bagian alat yang digunakan dalam pengembangan alat tes keterampilan *shooting* sepak bola menggunakan media teknologi.



Gambar 3. Desain Pengembangan Alat Tes Keterampilan *Shooting* Sepak Bola

Alat tes keterampilan *shooting* sepak bola ini berbasis teknologi dengan memanfaatkan teknologi khususnya dalam bidang olahraga, diharapkan mampu

mendukung tingkat keakuratan alat tes tersebut. Adapun rincian dan komponen dari alat tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Rincian Komponen Yang Digunakan

No	Nama Alat	Keterangan
1	Pusat Pengendali Sensor Getar (Pengirim Data Hasil <i>Shooting</i>)	Berfungsi sebagai pusat pengendali dari semua sensor getar sebagai alat penangkap getaran dan program kerja alat tes keterampilan <i>shooting</i> sepak bola menggunakan media teknologi, disimpan di dalam alat bernama <i>arduino promini</i> . Alat ini merupakan otak dari alat tes keterampilan <i>shooting</i> menggunakan media teknologi ini.
2	Penerima Getaran (Sensor Getar)	Sensor getar yang ditempelkan ditengah-tengah belakang setiap terpal sebagai alas angka sasaran <i>shooting</i> akan menerima getaran dari bola dan diteruskan ke alat <i>arduino promini</i> , selanjtnya alat ini akan mengirim data hasil <i>shooting</i> ke alat yang berada dilaptop sehingga tampilan rekap hasil tes keterampilan <i>shooting</i> sepak bola pada laptop akan menunjukkan angka sasaran mana yang terkena bola.
3	Penerima Data Hasil <i>Shooting</i> Sepak Bola	Sensor getar yang ditempelkan dibelakang setiap bagian terpal sebagai alas angka sasaran <i>shootingnya</i> akan menerima getaran dari bola dan diteruskan ke alat <i>arduino promini</i> sebagai pusat pengendali sensor getar dan mengirim data hasil <i>shooting</i> ke alat yang berada pada laptop bernama <i>modul radio 3dr</i> sebagai alat penerima data hasil <i>shootingnya</i> , kemudian diteruskan ke tampilan rekap hasil tes keterampilan <i>shooting</i> sepak bola yang ada dilaptop, sehingga pada tampilan rekap hasil tes keterampilan <i>shooting</i> ini akan memberikan warna yang berbeda pada salah satu angka sasaran <i>shooting</i> saat hasil <i>shooting</i> terbaca.
4	Terpal Plastik Tipe A2	Untuk mendapatkan getaran dari bola peneliti menggunakan terpal sebagai alas

		angka-angka sasaran tes <i>shootingnya</i> .
5	Tampilan Rekap Hasil Tes Keterampilan <i>Shooting</i> Sepak Bola.	Tampilan aplikasi sasaran tes keterampilan <i>shooting</i> sepak bola ini menyerupai sasaran tes yang ada pada terpal di dinding. Aplikasi tes keterampilan <i>shooting</i> pada laptop akan memberikan warna biru pada angka sasaran tes yang terkena bola hasil <i>shooting</i> pemian sepak bola. Data hasil <i>shooting</i> setiap pemain sepak bola yang melakukan tes dapat tersimpan oleh aplikasi alat tes keterampilan <i>shooting</i> sepak bola ini.

1.3. Uji Coba Produk dan Evaluasi Para Ahli

Uji Produk tahap dilakukan oleh 20 mahasiswa olahraga Universitas Negeri Medan (Unimed), dilapangan olahraga Unimed. Uji produk ini bertujuan untuk memberikan penilaian dan masukan dari pelatih sepak bola dan ahli media IT terhadap pengembangan alat tes keterampilan *shooting* sepak bola menggunakan media teknologi sehingga memenuhi kriteria layak secara teoretik dan emperis. Hal ini dilakukan agar produk yang dihasilkan dapat menjadi lebih baik dan layak digunakan.

a) Pelatih Sepak Bola

Uji produk kepada pelatih sepak bola memberikan koreksian dan masukan serta memperoleh data penilaian pengembangan alat tes keterampilan *shooting* sepak bola menggunakan media teknologi yang telah dibuat apakah layak atau tidak digunakan.

Dari tabel hasil rekapitulasi peniaian pelatih sepak bola tahap II pada lembar lampiran halaman 94 diketahui bahwa total skor responden ($\sum X$) adalah 252 total keseluruhan skor ($\sum Xi$) adalah 300 sehingga presentase adalah 84% dari kriteria yang ditentukan dan dapat dikatakan bahwa pengembangan alat tes

keterampilan *shooting* sepak bola menggunakan media teknologi memenuhi kriteria **Sangat Layak** (81% - 100%) sehingga dapat digunakan. Adapun hasil dari evaluasi ahli pelatih dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Evaluasi Pelatih Sepak Bola

Aspek	No	Indikator	Komentar	Revisi
Keefektifan	1	Alat tes keterampilan <i>shooting</i> sepak bola ini mudah dilaksanakan	Lama dalam pemasangan media tes <i>shooting</i>	Kurangi balok kayu tempat bagian terpal digantung
	2	Hasil <i>shooting testee</i> mudah untuk dilihat pada alat tes ini	Riwayat hasil <i>shooting testee</i> harus kelihatan dalam 3 kali kesempatan	Pemograman aplikasi tes keterampilan <i>shooting</i> diubah, seperti komentar
	3	Alat tes ini dapat menggambarkan kemampuan <i>shooting</i> seseorang	-	-
	4	Alat tes ini memberikan keakuratan hasil <i>shooting testee</i>	-	-
	5	Dengan alat tes ini dapat mempersingkat waktu dalam pelaksanaan tesnya	-	-
Efisiensi	6	Alat tes keterampilan <i>shooting</i> sepak bola hasil pengembangan ini mudah untuk dibongkar pasang (<i>mobile</i>)	Terlalu banyak menggunakan kayu-kayu kecil, sehingga mempersulit dalam mempersiapkan alat tes.	Kurangi balok kayu tempat bagian terpal digantung
	7	Pengembangan tes ini mempercepat pengolahan hasil	-	-
	8	Alat tes ini mengurangi tingkat kesalahan dalam melihat hasil <i>shooting</i>	-	-
	9	Alat tes ini menarik dalam pelaksanaannya	-	-
	10	Alat tes ini menggambarkan kemajuan ilmu teknologi dalam olahraga sepak bola	-	-
Konstruksi	11	<i>Wallpaper</i> yang digunakan sebagai media sasaran tes keterampilan <i>shooting</i> sudah layak	-	-
	12	Balok kayu berbentuk kubus kecil yang ditempelkan didinding sebagai tempat <i>wallpaper</i> digantungkan sudah	Kurangai papan kubus kecil, agar mempercepat pemasangan alat	Pemasangan balok kayu di sudut atas dan bawah

		sesuai	tes.	terpal
	13	Kabel-kabel sensor yang panjang tidak mengganggu dalam pelaksanaan tes keterampilan <i>shooting</i>	–	–
	14	1.5 cm merupakan jarak yang tepat sebagai pemisah antara setiap <i>wallpaper</i> angka-angka sasaran tes keterampilan <i>shooting</i> ini	–	–
	15	Luas kotak pada setia angka-angka sasaran <i>shooting</i> sudah tepat	–	–
Desain	16	Desain penggunaan media tes ini mudah dipahami	–	–
	17	Angka-angka pada masing-masing kotak angka sudah sesuai	Gunakan warna yang lebih terang dan menarik	Angka-angka sasaran menggunakan <i>stiker</i>
	18	Penempatan <i>wallpaper</i> sebagai alas media sasaran tes keterampilan <i>shooting</i> sudah sesuai	–	–
	19	Desain tes ini menarik dipandang mata dan dapat memotifasi dalam pelaksanaannya	–	–
	20	<i>Wallpaper</i> berwarna biru sebagai warna alas media tes ini sudah sesuai.	–	–

b) Ahli Media IT

Selanjutnya hasil uji produk pengembangan alat tes keterampilan *shooting* sepak bola menggunakan media teknologi oleh ahli media IT. Uji ini diberikan untuk ahli media IT agar memberikan koreksian dan masukan serta memperoleh data penilaian pengembangan alat tes keterampilan *shooting* sepak bola menggunakan media teknologi yang dibuat apakah layak atau tidak

Dari tabel hasil rekapitulasi peniaian ahli media IT diketahui diketahui bahwa total skor responden ($\sum X$) adalah 227 total keseluruhan skor ($\sum Xi$) adalah 240 sehingga presentase adalah 95% dari kriteria yang ditentukan dan dapat

dikatakan bahwa pengembangan alat tes keterampilan *shooting* sepak bola menggunakan media teknologi memenuhi kriteria **Sangat Layak** (81% - 100%) sehingga dapat digunakan. Adapun hasil dari evaluasi ahli media dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Evaluasi Ahli Media

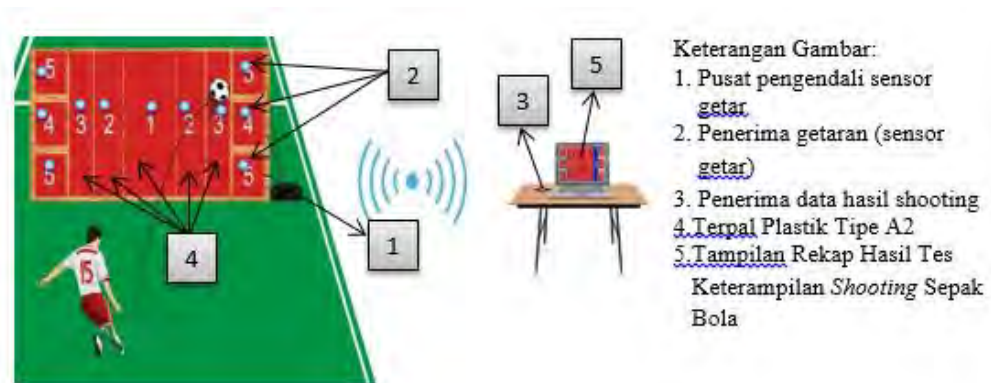
Aspek	No	Indikator	Komentar	Revisi
Keefektifan	1	Sensor getar sebagai alat pengirim data ke laptop sudah sesuai	-	-
	2	Pwer bank sebagai sumber tenaga listrik sudah sesuai	-	-
	3	Modul radio 3dr sebagai alat penerima data sudah sesuai	-	-
	4	Fungsi Aplikasi alat tes keterampilan <i>shooting</i> sepak bola pada laptop sudah sesuai	Riwayat hasil <i>shooting testee</i> harus kelihatan dalam 3 kali kesempatan	Pemograman aplikasi tes keterampilan <i>shooting</i> diubah, seperti komentar
	5	Tampilan aplikasi alat tes keterampilan <i>shooting</i> sepak bola pada laptop sudah sesuai	-	-
	6	Kecepatan sensor getar dalam mengirim data hasil <i>shooting testee</i> ke laptop sudah sesuai	-	-
Konstruksi	7	Penempatan sensor getar sebagai alat pengirim data dibelakang <i>wallpaper</i> , menggunakan <i>cover</i> dari besi sudah sesuai	-	-
	8	Panjang kabel-kabel sensor getar sudah sesuai	-	-
	9	Besi sebagai <i>cover</i> pelindung sensor dari benturan bola sudah sesuai	-	-
	10	Papan tebal berbentuk kubus kecil yang ditempelkan di dinding sebagai tempat <i>wallpaper</i> digantungkan sudah sesuai	-	-
	11	Penempatan sensor getar ditengah-tengah belakang setiap <i>wallpaper</i> sudah sesuai	-	-
Tampilan Aplikasi Media	12	Desain Aplikasi media tes pada laptop mudah dipahami	-	-
	13	Angka-angka pada masing-masing kotak angka pada aplikasi sudah sesuai	-	-
	14	Tata letak menu-menu dalam aplikasi media tes <i>shooting</i>	-	-

		sudahsesuai		
	15	Desain aplikasi tes ini menarik	-	-
	16	Warna aplikasi media tes sudah sesuai	-	-

B. Luaran Yang Dicapai

1.1. Alat Tes Keterampilan *Shooting*

Luaran yang dicapai dalam penelitian ini adalah instrumen *shooting* bola bergerak dan alat tes keterampilan *shooting* sepak bola. Alat tes keterampilan *shooting* dengan menggunakan media teknologi khususnya dalam bidang olahraga agar alat yang dihasilkan mampu menjawab tantangan jaman dan mamou menghasilkan tingkat keakuratan alat, serta merubah alat yang bersifat kontekstual ke arah pemanfaatan digital. Adapun alat yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. Alat Tes Keterampilan *Shooting*

BAB VI

RENCANA KEGIATAN BERIKUTNYA

A. Rencana Kegiatan Berikutnya

Adapun rencana kegiatan yang peneliti rancang berikutnya adalah dengan melakukan sosialisasi alat tes keterampilan *shooting* dan instrumen tes bola bergerak kepada mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Medan untuk dijadikan bahan ajar bagi mata kuliah tes dan pengukuran serta memacu para mahasiswa untuk dapat mengembangkan alat-alat tes yang lain dengan mengedepankan pemanfaatan teknologi khususnya di bidang olahraga. alat tes dan instrumen ini diharapkan mampu menjawab tantangan jaman yang semakin maju dengan teknologi-teknologi yang semakin pesat khususnya di bidang olahraga.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyimpulkan bahwa alat tes keterampilan *shooting* sepak bola dan instrumen tes *shooting* sepak bola ini sudah layak untuk dipergunakan dalam melakukan tes keterampilan *shooting* sepak bola. Dengan pengembangan alat tes keterampilan *shooting* sepak bola menggunakan media teknologi yang peneliti kembangkan, pelatih dapat lebih mudah melihat keterampilan *shooting* sepak bola atletnya dan juga mahasiswa yang meneliti keterampilan *shooting* sepak bola dapat lebih mudah dalam pelaksanaannya.

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk alat tes keterampilan *shooting* sepak bola yang menggunakan media teknologi, yang diharapkan dapat bekerja dengan efektif dan efisien sehingga dapat menjadi daya tarik bagi atlet dan pelatih dalam kegiatan untuk mengetahui hasil *shooting* serta bagi peneliti selanjutnya.

Alat tes ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam mempersiapkan media tes *shooting* dan keakuratan dalam melihat hasil dari kemampuan *shooting* atlet sepak bola. Dalam pelaksanaan media teknologinya data akan langsung masuk ke perangkat komputer ketika bola hasil *shooting* mengenai angka-angka sasaran yang telah ditetapkan di dinding dengan teknologi sensor getar sebagai alat pengirim datanya.

B. Saran

Produk alat tes keterampilan *shooting* sepak bola menggunakan media teknologi ini dapat menjadi masukan bagi pelatih sepak bola dan mahasiswa yang

sedang meneliti keterampilan *shooting* sepak bola untuk melihat seberapa besar kemampuan dalam tes keterampilan *shooting* sepak bola.

Untuk proses penyebaran produk alat tes keterampilan *shooting* sepak bola menggunakan media teknologi ini ke sasaran yang lebih luas, peneliti memberikan saran yaitu sebelum disebarluaskan, perlu diperiksa kembali kemasan tampilan, maupun ketahanan alat yang dikembangkan. Agar dalam pemasarannya dapat lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Avry, Y.(n.d.). Grassroots.. Zurich: FIFA (2015), Education and Technical Development Departement
- A. Luxbacher Joseph. (2004). Sepak Bola Langkah-langkah Menuju Sukses. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Azwar, Saifuddin. 2016. Metode Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Danurwindo, P.G., Siddik, B., & Prahara, J.L. (2017). Kurikulum Pembinaan Sepakbola Indonesia. Jakarta: High Performance Unit PSSI.
- Dimiyati dan Mudjiono. 1999. Belajar Dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djemari Mardapi, Teknik Penyusunan Instrumen Tes Dan Non Tes, Yogyakarta: Mitra Cendikia Prss, 2008
- DK. (2011). Essential Soccer Skills Key Tips and Techniques to Improve Your Game. London: DK Publishing
- Koger, R. (2007). The Baffled Parent's Guide to Fix – It Drills for Youth Soccer. New York: Mc Graw Hill.
- LA84 Foundation. (2008). LA84 Foundation Soccer Coaching Manual. Los Angeles: LA84 Foundation
- Luxbacher, Joseph. (2013). Sepakbola Soccer steps to success Agusta Wibawa PT Rajagrafindo persada Jakarta.
- Martin, J. (2012). Techniques + Tactics. Auckland: Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd.
- Mielke, Danny. (2007). “Dasar-dasar Sepakbola”. Bandung: Pakar Raya.
- Nurhasan. (2001). Pengembangan Sistem Pembelajaran Modul Mata Kuliah Tes dan Pengukuran Pendidikan Olahraga. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Schreiner, P., & Elgert, N. (2013). Attacking Soccer Mastering The Modern Game. Maidenhead: Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd.
- Sugiyono. 2007. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung : Alfabeta
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2015. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Purwanto, Ngalm. 2009. Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: Rosdakarya.

- Widiastuti, 2015. Tes dan Pengukuran Olahraga. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Yusuf Tayibnapi, Farida. 2008. Evaluasi Program Dan Instrumen Evaluasi Untuk Program Pendidikan Dan Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto.2006.Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik.Jakarta: Rineka Cipta.
- S.Eko Putro Widoyok.2012.Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian.Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Zago, M., Piovan, A.G., Ciprandi, D., Lovecchio, N., Giuriola, M., Ferrario, V.F. (2014). Dribbling Skill Determinants in Youth Soccer Players. Italian Journal of Anatomy and Embryology, 119(1), (Supplement) 199.

Lampiran 1.

A. Personalia Penelitian

Tabel 5. Personalia penelitian

No	Nama lengkap	Jabatan Fungsional	Program Studi	Alokasi waktu (Jam/Minggu)
1.	Drs. Mesnan, M.Kes	Lektor Kepala	IKOR	20
2	Dr. Amir supriadi, M.Pd	Lektor	PKO	12
3		Mahasiswa	PKO	5
4		Mahasiswa	PKO	5
5		Mahasiswa	PKO	5

B. Jadwal penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 8 bulan dengan tahapan kegiatan seperti dinyatakan pada *bar chart* pada tabel ini:

Tabel 6. Pelaksanaan Kegiatan penelitian

No	Kegiatan	Bulan Pelaksanaan Penelitian tahun 2021							
		4	5	6	7	8	9	10	11
1	Persiapan penelitian	■	■						
2	Pelaksanaan Penelitian		■	■	■	■			
3	Pengumpulan data			■	■	■			
4	Analisis data					■	■		
5	Penyusunan Laporan							■	■
6	Seminar hasil penelitian							■	■
7	Monev penelitian dan kelayakan lanjutan							■	■
8	Publikasi ilmiah							■	■

C. Perkiraan usulan Anggaran Penelitian

Penelitian ini direncanakan selama delapan bulan dengan total anggaran Rp. 45.000.000 ,- (Empat puluh lima Juta Rupiah) dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 7 . Rincian Anggaran Penelitian

No	Aktivitas	Rincian Anggaran (Rp)
1	Honorarium	Rp.8.350.000
2	Bahan Habis Pakai dan Peralatan	Rp.11.550.000
3	Perjalanan	Rp.17.600.000
4	Pertemuan dan Seminar	Rp.7.500.000
	Jumlah	Rp.45.000.000

D. Rincian Anggaran Biaya

RENCANA ANGGARAN BIAYA						
Judul: PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES SHOOTING SEPAK BOLA PADA MATA KULIAH PENGEMBANGAN KETERAMPILAN SEPAK BOLA						
No.	Aktivitas	Volume	Satuan	Biaya Satuan	Subtotal	
PERSELAPAN						
1	ATK	Persiapan pelaksanaan dan seminar penelitian	1	gkt	1.540.000	1.540.000
2	Snack	Rapat persiapan penelitian	5	lks	18.000	90.000
3	Snack	Pengumpulan Data Analisis Kebutuhan	5	lks	18.000	90.000
4	Snack	Pengolahan data hasil analisis kebutuhan instrumen tes shooting	5	lks	18.000	90.000
5	Snack	Pengumpulan data yang diolah	5	lks	18.000	90.000
6	Snack	FGD penyusunan instrument tes soting sepak bola	10	lks	18.000	180.000
7	Snack	FGD penyusunan alat dan sarana tes	10	lks	18.000	180.000
8	Snack	Penyusunan tes shooting sepak bola bergerak	5	lks	18.000	90.000
9	Konsumsi	Rapat persiapan penelitian	5	lks	30.000	150.000
10	Konsumsi	Pengumpulan data analisis kebutuhan	5	lks	30.000	150.000
11	Konsumsi	Pengolahan data hasil analisis kebutuhan alat tes shooting sepak	5	lks	30.000	90.000
12	Konsumsi	pengumpulan data instrumen tes shooting sepak bola dengan bola	5	lks	30.000	90.000
13	Konsumsi	FGD penyusunan instrument tes shooting sepak bola dengan bola	10	lks	30.000	900.000
14	Konsumsi	FGD penyusunan tes shooting sepak bola dengan bola bergerak	10	lks	30.000	900.000
15	Konsumsi	Penyusunan tes shooting sepak bola dengan bola bergerak	5	lks	30.000	150.000
16	Transportasi	Pengumpulan data kebutuhan bahan alat tes power out tunggal	5	OK	150.000	900.000
17	Transportasi	Pengolahan data hasil kebutuhan alat tes shooting sepak bola de	5	OK	150.000	900.000
18	Transportasi	Menganalisis data	5	OK	150.000	900.000
19	Transportasi	Pembuatan video tutorial tes shooting sepak bola dengan bola b	5	OK	150.000	900.000
20	Honorarium	Pengumpulan data kebutuhan bahan alat tes shooting sepak bola	5	UJ	150.000	750.000
Sub Total					9.150.000	
Pelaksanaan						
21	Snack	Uj coba kelompok kecil	20	lks	15.000	300.000
22	Snack	uj coba kelompok besar	10	lks	45.000	450.000
23	Snack	Seminar hasil produk	10	lks	45.000	450.000
24	Konsumsi	Uj coba kelompok kecil	20	lks	25.000	500.000
25	Konsumsi	uj coba kelompok besar	10	lks	75.000	750.000
26	Konsumsi	Seminar hasil produk	10	lks	75.000	750.000
27	Transportasi	menganalisis draft produk	5	gkt	150.000	750.000
28	Transportasi	merevisi produk yang di validasi oleh ahli	5	OK	150.000	450.000
29	Transportasi	penyusunan kisi-kisi soal	5	OK	150.000	450.000
30	Transportasi	Uj coba kelompok kecil	20	OK	150.000	3.000.000
31	Transportasi	Uj coba kelompok besar	10	OK	150.000	4.500.000
32	Transportasi	Seminar produk	25	OK	150.000	3.750.000
33	Honorarium	Pengolahan data hasil kebutuhan alat tes shooting sepak bola de	4	OK	150.000	900.000
34	Honorarium	Menganalisis data instrumen tes shooting sepak bola dengan bol	4	OK	150.000	900.000
35	Honorarium	Pembuatan video-instrumen tes shooting sepak bola dengan bola	10	OK	500.000	5.000.000
36	Honorarium	Menganalisis draft produk	5	OK	350.000	1.750.000
37	Honorarium	Merevisi produk yang divalidasi oleh ahli	5	OK	150.000	750.000
38		Jurnal internasional	5	OK	600000	600000
39		Kekayaan intelektual (HKI)	5	Paket	500000	500000
Sub total					32.400.000	
Penutupan						
39	Snack	Penyusunan laporan akhir	5	lks	15.000	75000
40	Konsumsi	Penyusunan laporan akhir	5	lks	25.000	125000
41	Penggunaan	Buku panduan alat tes shooting sepak bola dengan bola bergerak	15	lks	50.000	1.750.000
42	Penggunaan	Buku panduan video tutorial tes shooting sepak bola dengan bola	10	lks	50.000	1.500.000
Sub total					3.450.000	
Jumlah total					45.000.000	
Terbilang: Empat puluh lima Juta rupiah						

Medan, 09 Maret 2021
Ketua Tim Penelitian



E. Biodata Tim Pengusul

1. Ketua Pengusul

a) Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Drs. Mesnan, M.Kes
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	196606021993031002
5	NIDN	0002066604
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Balimbingan/ 02 Juni 1966
7	E-mail	mesnanmed@gmail.com
8	Nomor Telepon/HP	082163666050
9	Alamat Kantor	Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate
10	Jabatan Struktural	Wakil Dekan III
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = 500 orang
12	Mata Kuliah yg Diampun	

b) Riwayat Pendidikan

	S1	S2
Nama Perguruan Tinggi	IKIP Medan	UNPAD Bandung
Bidang Ilmu	Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi	Ilmu Kedokteran Dasar/ Ilmu Faal dan Kesehatan Olahraga
Tahun Masuk-Lulus	1991	2000
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Perbedaan Fundamental Motor Skill dari Berbagai Status Gizi	Perbedaan Pengaruh Sprint Training dengan Lari Akselerasi terhadap Lari 100 M dan Keluhan Latihan
Nama Pembimbing/Promotor	Drs. Paidin	Prof. DR.dr. Wahyu Atmojo

c) Riwayat Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jlh (Juta Rp)
1	2016	Pengaruh Gaya Mengajar dan Motor Educability Terhadap Hasil Belajar Keterampilan Bermain Bola Basket	BOPTN DIPA Lemlit Unimed	15
2	2017	Tinjauan Olahraga Gateball Terhadap Aspek-Aspek Afektif Pembelajaran Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan	BOPTN DIPA Lemlit Unimed	25
3	2018	Analisis Keberbakatan Olahraga Pada Siswa-Siswa Smp Se Kota Medan	Mandiri	-
4	2019	Pengembangan Bahan Ajar Sepak bola	BOPTN Unied	33
5	2020	Pengembangan Buku Ajar Elektronik (e book) Sepak bola	BOPTN Unimed	41

d) Riwayat Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jlh (Juta Rp)
1	2013	IbM Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) di Kecamatan Percut Sei Tuan	DP2M Dikti	37.500
2	2016	Pengabdian sekolah sepak bola (ssb) di Kecamatan Medan Johor	BOPTN	15

e) Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
	2017	The Effect of Teaching Method and the Motor Educability towards Learning Result Skill to Play Basketball	www.IJSR.Net	Volume 6 Issue 4, April 2017

	2019	Gateball Sport and Forming of Student' Characters	International Journal of Sport and Physical Education	Volume 5, Issue 1, 2019, Page No : 19-25
	2019	Pengembangan Log Book Pembelajaran Sepak bola Dengan Pendekatan Taktis	Jurnal Prestasi PKO	Jilid 3, Terbitan 6 hal. 6-72
	2019	The Regulation of Throwing Ball	Procedinngs of the 1 st Unimed International Conference on Sport Science (UNICCOS 2019)	
	2019	Log Book Development in Football Learning With TacticalApproaches	Procedinngs of the 1 st Unimed International Conference on Sport Science (UNICCOS 2019)	
	2020	Pengembangan Buku Ajar Elektronik (e-book) Sepa bola	Proseding IEC2R Unimed	

f) Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Nama Temu ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	2017	The Effect of Teaching Method and the Motor Educability towards Learning Result Skills to Play Basketball	International Journal of Science and Research (IJSR) ISSN (Online): 2319-7064	Volume 6 Issue 4, April 2017
2	2019	Gateball Sports and the Forming of Students' Characters	International Journal of Sports and Physical Education (IJSPE) ISSN 2454-6380	Volume 5, Issue 1, 2019, PP 19-25
3	2019	Log Book Development in Football Learning With TacticalApproaches	The 1 st Unimed International Conference on Sport Science (UNICCOS	Medan, 2019

			2019)	
--	--	--	-------	--

Semua data yang dicantumkan dalam curriculum vitae ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Demikian curriculum vitae ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu syarat penelitian.

Medan, 10 Maret 2021



Drs. Mesnan, M.Kes
NIP. 196606021993031002

2. Anggota Peneliti 1

a) Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Amir Supriadi, S.Pd., M.Pd.
2	Jabatan Fungsional	Lektor
3	Jabatan Struktural	Sekretaris Prodi S2 Ilmu Keolahragaan
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	19720312200112 1 001
5	NIDN	0012037204
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Klumpang - Deli serdang, 12 Maret 1972
7	Alamat Rumah	Jl. Klambir Lima Pasar 5 Gg. Saudara No 275 Klambir Lima Kampung Kecamatan Hamparan Perak Deli Serdang
8	Nomor Telepon/Faks/HP	08126453526
9	Alamat Kantor	Jalan Willem Iskandar Pasar 5 Medan Estate
10	Nomor Telepon /Faks	(061) 6625972
11	Alamat e-mail	amircdr@gmail.com dan amirsupriadidr@gmail.com amirsupriadi@unimed.ac.id
12	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 = orang; S-2 = orang; S-3 = orang
13	Mata Kuliah yang diampu	1. Sepakbola Dasar (S1) 2. Sepakbola Lanjutan (S1) 3. Pertumbuhan dan Perkembangan Belajar Gerak (S1) 4. Tes Pengukuran dan Evaluasi penjas dan Olahraga (S1) 5. Motor Control dalam Pembelajaran Penjas dan Olahraga (S2) 6. Manajemen dan Model Pembelajaran Penjasor (S2) 7. Manajemen Organisasi Olahraga (S2) 8. Manajemen Pendidikan Jasmani dan Olahraga (S2) 9. Malatih teknik dan Taktik Sepak bola (S1) 10. Kepemimpinan (S2)

b) Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	IKIP Medan	PPs UNJ	PPs UNJ
Bidang Ilmu	Pend. Kepelatihan	Pend. Olahraga	Pend. Olahraga
Tahun Masuk Lulus	1992 – 1998	2005 – 2007	2008 – 2011
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Hubungan Kekuatan,	Efektivitas Latihan Teknik	Menggiring Bola Pada Permainan

	Koordinasi Gerak, Kelincahan terhadap Keterampilan Bermain Sepak bola	Pendekatan Taktis dengan Drill dan Motivasi Berprestasi Terhadap Peningkatan Keterampilan Passing Sepak bola	Sepak bola
Nama Pembimbing/ Promotor	1. Prof. Remy Muchtar 2. Drs. HadySuyono, M.Pd	1. Prof. Dr. B.E. Rahantoknam 2. Prof. Much. Asmawi, M.Pd.	1. Prof. Dr. dr. James Tangkudung, M.Pd. 2. Prof. Dr. B.E. Rahantoknam

c) Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)
1	2015	Pengembangan Buku Ajar Sepakbola Dasar (Draft, Tahap I)	Mandiri	
2	2016	Pengembangan Buku Ajar Sepakbola Dasar (Buku, Tahap II)	Unimed	Rp 15.000.000
3	2017	Pengembangan LKS matakuliah pertumbuhan dan perkembangan gerak	Unimed	Rp 6.500.000
4	2018	Pengembangan alat bantu latihan SAQ dengan <i>Speed light Infra Red</i>	DPRM	Rp. 137.000.000
5	2019	Pegembangan Instrumen Tes dengan <i>Speed Ligth Infra Red</i>	DRPM	Rp. 55.000.000
6	2019	Pengembangan Bahan Ajar Log Book dengan Pendekatan Taktis	BOPTN	Rp. 33.000.000
7	2020	Pengembangan Buku Ajar Elektronik (e-book) Pembelajaran Sepak Bola	BOPTN	Rp 41.000.000

d) Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam TahunTerakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)

1	2015	Pendampingan Kurikulum 2013 di NAD	Dirtjen SMP	
2	2015	Verifikasi Calon Sekolah Unggulan di Sumsel	Dirtjen SMP	
3	2015	Pendampingan Olahraga Prima Pratama Wushu Sumut	Kemenpora	82.000.000
4	2015	Panitia Kejuaraan Wushu Dunia di Jakarta	PB. Wushu	
5	2016	Panitia PON Jabar Cabor Wushu 2016	PB. PON	
6	2018	Panitia ASEAN Games XIX 2018 CABOR Wushu	INASGOC	
7	2018	PKM Bagi Kelompok Kerja Guru (KKG) SD PJOK Bidang Peralatan Permainan Olahrag Ramah Anak Berbasis Kearifan Lokal Di kabupaten Karo.2019	Kemristekdikti	Rp.50.000.000
8	2019	PKM Bagi KKG SD Pengembangan Media Pembelajaran Kota Medan 2019	BOPTN	Rp. 21.000.000
9	2020	Pedampingan Penyusunan Bahan Ajar PJOK Berbasis Online Bagi KKG Penjas Kecamatan Hampan Perak.2020	BOPTN	Rp. 21.000.000
10	2020	Pelayanan masyarakat Di Bidang Peralatan Olahraga Anak Untuk Kelompok Kerja Guru Pendidikan Fisik Guru SD Di Kota Tebing Tinggi Tahun 2020	BOPTN	Rp.25.000.000

e) Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Pada Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1	Hubungan Koordinasi mata kaki terhadap Keterampilan Menggiring bola pada permainan Sepakbola	Vol 14 no 1, Januari – Juni 2015, ISSN 1693-1475	Jurnal Ilmu Keolahragaan
2	Latihan Mental dalam Mengatasi Kecemasan Atlet Wushu Sanda Provinsi Sumatera Utara	Volume 18, Nomor 1, Januari – April 2016	Jurnal IPTEK Olahraga
3	Pengembangan Bahan Ajar Sepak Bola	Vol 16, No 1 (2017) Januari – Juni 2017	Jurnal Ilmu Keolahragaan
4	Design and Development of “Speed	Volume 7 Issue 9, Sept.	International

	Light” SAQ Lighting and Training Equipment Digital Lighting Digitalization Based and Infra Red Motion Sensor.	2018	Journal of Science & Research (IJSR)
5	Pengembangan Lembar Kerja Mata Kuliah Pertumbuhan dan Perkembangan Gerak berbasis KKNi	Volume 2, No 1 Januari 2019	Indonesia Sport Journal
	PENGEMBANGAN LOG BOOK PEMBELAJARAN SEPAK BOLA DENGAN PENDEKATAN TAKTIS	<u>Vol 3, No 6 (2019)</u>	Jurnal Prestasi
	Development of Attitude Instruments Assessment in the Physical Education Learning in All the Islamic senior height School Tanjungbalai	Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2018)	Atlantis press
	Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis KKNi Pada Mata Kuliah Pertumbuhan, Perkembangan Gerak	Vol. 2, No. 1 (Januari-Juni 2019): 28-36	Indonesia Sport Journal
	The Differences of The Influence of Teaching Method and Self-Reliance on The Students’ Learning Outcomes of Long Jump Ortodock Style at SMA Negeri 1 Stabat in the Academic Year2018/2019	4th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2019)	Atlantis press
	Super Jabber Game Development in Increasing Learning Interest in Kindergarten Students in Medan	4th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2019)	Atlantis press
	Android Based Speed Light Implementation of Saq (Speed, Agility and Quickness) Improvements on Futsal Athlete U-16 League AAFI Regional Medan	4th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2019)	Atlantis press
	Analysis Of Physical Education Teacher Management Skills In State Elementary School Sub-District Medan Tembung	Proceedings of The 3rd Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL)	Atlantis press
	Development of Training Aids (Remote Control and Headset) for	1st Unimed International	Atlantis press

	Tunanetra Sprint Athletes	Conference on Sport Science (UnICoSS 2019)	
	PENGARUH METODE LATIHAN PART METHOD, WHOLE METHOD DAN DAYA TAHAN CARDIOVASCULAR TERHADAP HASIL LATIHAN SENI BAKU TUNGGAL	Volume 06, Nomor 01, Januari - Juni 2020	Jurnal Pedagogik Olahraga
	Log Book Development in Football Learning With Tactical Approuches	1st Unimed International Conference on Sport Science (UnICoSS 2019)	Atlantis press
	PENGARUH METODE LATIHAN PART METHOD, WHOLE METHOD DAN DAYA TAHAN CARDIOVASCULAR TERHADAP HASIL LATIHAN SENI BAKU TUNGG	Volume 06, Nomor 01, Januari - Juni 2020	Jurnal Pedagogik Olahraga
	DEVELOPMENT OF SHOOT THE BALL AFTER DRIBBLE PRACTICE TOWARDS SOCCER SCHOOL STUDENT ATHLETES	Vol. 4, No. 2 (2020) 79-87	Physical Education, Health and Recreation

f) Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan / Seminar Ilmiah Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Olahraga Jambi	<i>Pembangunan Olahraga Pendidikan dan Potensi Olahraga Pendidikan</i>	Jambi, 2014
2	Kelas Olahraga Dirtjen SMP	<i>Program Latihan</i>	Yogyakarta, 2014
3	Kelas Olahraga Dijen SMP	<i>Pembinaan Kondisi Fisik</i>	Jakarta, 2014
4	Pembinaan Olahraga disekolah (Disporasu – Kemenpora)	<i>Tes dan Pengukuran</i>	Medan, 2015
5	Kelas Olahraga Dirtjen SMP	<i>Metodologi dan Prinsip Latihan, dan Inovasi Sarana Latihan Olahraga</i>	Surabaya, 14 – 18 Maret 2016
6	WorkShop PTK Penjas		
7	Seminar Nasional Hilirisasi Unimed	<i>Pengembangan Buku Ajar Sepak Bola</i>	Unimed, Des. 2016

8	Kelas Olahraga Ditjen SMP	<i>Penyusunan Jadwal Kegiatan Kelas Olahraga</i>	Surakarta, Maret 2017
9	Pendidikan Pelatih/ Wasit Cabang Olahraga Tenis Lapangan dan Renang Kota Medan	<i>Pengembangan Latihan SAQ</i>	Medan, 2017
10	Penataran/Kursus Pelatih Cabang Olahraga KONI Kab. Langkat	<i>Pengembangan Latihan SAQ</i>	Langkat, 2017
11	Pembinaan Kebugaran Jasmani Bagi Petugas Kesehatan Haji Sumut	<i>Kebugaran Jasmani</i>	Desember 2017
12	Pelatihan Pelatih Fisik Level I Nasional	<i>Penyusunan Program Latihan</i>	Desember 2017
13	Pelatihan Pelatih Fisik Level I Nasional	<i>Penyusunan Program Latihan</i>	Februari 2018
14	Kelas Olahraga Ditjen SMP	<i>Coaching Clinis Kelas Olahraga</i>	April 2018
15	Pelatihan Pelatih Dasar Renang Pengcab PRSI Deli Serdang	<i>Pengembangan Kondisi Fisik</i>	November 20 18
16	Bimtek Kelas Olahraga Dirjen Pendidikan Dasar Kemendikbud	<i>Pola Pembinaan Kelas Olahraga</i>	Juli 2019
17	Pelatihan Pelatih Renang Nasional	<i>Kondisi Fisik "SAQ"</i>	Oktober 2019
18	Pelatihan Pelatih Taekwondo Nasional	<i>Tes dan Pengukuran</i>	September 2019
19	Seminar Internasional IC2RSE	<i>Pengembangan Bahan Ajar Eletronik</i>	November 2020
20	Pelatihan Penjasorkes Madrasah Ibtidaiyah (MI)	<i>Permianan Bola Besar dan Bola Kecil</i>	Januari 2021

g) Pengalaman Penulisan Buku dan Modul dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Bahan Ajar Futsal	2014	154	Unimed
2	Modul Diklat PKB Guru PJOK SMA Grat 8	2015	110	P4TK Pusat
3	Buku Panduan Penerimaan Dana Blockgrant Pembinaan Kelas Olahraga SMP Tahun 2016	2015	20	Dirtjen SMP
4	Penyusunan Modul PPG berbasis	2019	81	PPG LPTK

	TPACK			
5	Buku Panduan Ekskul Futsal SMP	2020	70	Dirjen. Pendidikan SMP

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian KDBK

Medan, 10 Maret 2021



Dr. Amir Supriadi, S.Pd.,M.Pd
NIP:19720312200112 1 001

Lampiran 2. Kontrak Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jalan Willem Iskandar Psr. V - Kotak Pos No.1589 - Medan 20221
Telepon (061) 6613365, 6613276, 6618754; Fax. (061) 6614002 – 6613319
Laman: www.unimed.ac.id

KONTRAK PENELITIAN PRODUK TERAPAN TAHUN ANGGARAN 2021 NOMOR: 0171 /UN33.8/PL-PNBP/2021

Pada hari ini, Kamis tanggal dua puluh tujuh bulan Mei tahun dua ribu dua puluh satu, kami yang bertandatangan di bawah ini :

1. **Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.** : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Negeri Medan, yang berkedudukan di Jl. Willem Iskandar Psr V Medan Estate, berdasarkan SK Ketua LPPM Universitas Negeri Medan Nomor: 123/UN33.8/KEP/PPKM/2021, untuk selanjutnya disebut **Pihak Pertama**.
2. **Drs. Mesnan, M.Kes.** : Dosen **FIK** Universitas Negeri Medan, dalam hal ini bertindak sebagai Ketua Pelaksana **Penelitian Produk Terapan** Tahun Anggaran 2021, untuk selanjutnya disebut **Pihak Kedua**.

Pihak Pertama dan **Pihak Kedua**, secara bersama-sama sepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak **Penelitian Produk Terapan** Tahun Anggaran 2021 dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut:

Pasal 1 **Ruang Lingkup Kontrak**

Pihak Pertama memberi pekerjaan kepada **Pihak Kedua** dan **Pihak Kedua** menerima dan melaksanakan pekerjaan **Penelitian Produk Terapan** Tahun Anggaran 2021 dengan judul "**PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES SHOOTING SEPAK BOLA PADA MATA KULIAH PENGEMBANGAN KETERAMPILAN SEPAK BOLA**".

Pasal 2 **Dana Penelitian**

- (1) Dana untuk melaksanakan pekerjaan penelitian sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 adalah sebesar **Rp 45.000.000,-** (Empatpuluh Lima Juta Rupiah).
- (2) Dana penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibebankan pada dana internal (PNBP) Universitas Negeri Medan Tahun Anggaran 2021.

Pasal 3
Tata Cara Pembayaran Dana Penelitian

- (1) **Pihak Pertama** akan membayarkan dana penelitian sebagaimana Pasal 2 kepada **Pihak Kedua** secara bertahap sebagai berikut:
- a. Pembayaran **Tahap I** (70%) sebesar **Rp 31.500.000,-** (Tigapuluh Satu Juta Limaratus Ribu Rupiah); Pembayaran **Tahap II** (30%) sebesar **Rp 13.500.000,-** (Tigabelas Juta Limaratus Ribu Rupiah);
 - b. Pembayaran Tahap II dibayarkan setelah **Pihak Kedua** mengunggah Laporan Kemajuan dan *logbook* ke <http://simppm.unimed.com> serta menyampaikan *hardcopy* Laporan Kemajuan selambat-lambatnya tanggal **09 Agustus 2021**.
- (2) Dana Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) akan disalurkan oleh **Pihak Pertama** kepada **Pihak Kedua** ke rekening sebagai berikut:

Nama : **Dr. Mesnan, M.Kes.**
Nomor Rekening : **0261840088**
Nama Bank : **PT BNI (Persero) Tbk**

- (3) **Pihak Pertama** tidak bertanggung jawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya dana penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disebabkan kesalahan **Pihak Kedua** dalam menyampaikan data peneliti, nama bank, nomor rekening, dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.

Pasal 4
Jangka Waktu

Jangka waktu pelaksanaan penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 adalah selama 1 (satu) tahun yaitu tahun 2021.

Pasal 5
Luaran

- (1) **Pihak Kedua** berkewajiban untuk mencapai target **luaran wajib** penelitian yaitu:
- a. Publikasi Jurnal Internasional Bereputasi (Accepted/Terbit);
 - b. Laporan Akhir Penelitian didaftarkan Hak Cipta;
 - c. Satu produk Ipteks-Sosbud berupa KI (paten, paten sederhana, hak cipta, merek dagang, rahasia dagang, desain produk industri, indikasi geografis, perlindungan varietas tanaman, perlindungan topografi sirkuit terpadu).
- (2) **Pihak Kedua** diharapkan dapat mencapai target **luaran tambahan** penelitian berupa:
- a. Minimal satu produk iptek-sosbud yang berupa metode, purwarupa, sistem, model, pertunjukan karya seni, atau teknologi tepat guna yang telah terdaftar di Kemenkumham, dibuktikan dengan sertifikat Hak Kekayaan Intelektual (**paten**);
 - b. Buku Ajar / Buku Referensi / Monograf / *Book Chapter* ber ISBN.
 - c. Prosiding seminar internasional;
 - d. Keynote speaker dalam pertemuan ilmiah Internasional
- (3) Penilaian luaran penelitian dilakukan oleh Tim Penilai/reviwer luaran, sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan.

Pasal 6
Hak dan Kewajiban

- (1) **Pihak Pertama** berkewajiban untuk memberikan dana penelitian kepada **Pihak Kedua**;
- (2) **Pihak Pertama** berhak untuk mendapatkan dari **Pihak Kedua** luaran penelitian;
- (3) **Pihak Kedua** berkewajiban mengunggah laporan kemajuan, laporan akhir, dan luaran wajib serta luaran tambahan di laman <http://simppm-unimed.com>;
- (4) **Pihak Kedua** berkewajiban menyerahkan kepada **Pihak Pertama** *hardcopy* laporan kemajuan, laporan akhir, laporan penggunaan dana yang tersusun secara sistematis sesuai pedoman yang ditentukan.

Pasal 7
Laporan Pelaksanaan Penelitian

- (1) **Pihak Kedua** berkewajiban menyerahkan *hardcopy* Laporan Kemajuan dan rekapitulasi penggunaan dana (SPTB) dana tahap I (70%) kepada **Pihak Pertama** paling lambat **9 Agustus 2021** sebanyak **1 (satu)** eksemplar sebagai persyaratan pembayaran dana tahap II (30%).
- (2) **Pihak Kedua** berkewajiban menyampaikan laporan kemajuan, laporan akhir, laporan keuangan, dan luaran penelitian paling lambat tanggal **01 Desember 2021**.
- (3) Laporan akhir penelitian sebagaimana tersebut pada ayat (2) harus mengikuti ketentuan sebagai berikut:
 - a. Bentuk/ukuran kertas **A4**
 - b. Ditulis dengan format font **Times New Roman**, ukuran **12** dan spasi **1½**
 - c. Sistematika laporan akhir penelitian harus sesuai dengan yang tercantum di Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian 2021.

Dibiayai oleh:
Dana PNB
Universitas Negeri Medan
Sesuai dengan SK Ketua LPPM Unimed Nomor:
123/UN33.8/KEP/PPKM/2021

Pasal 8
Monitoring dan Evaluasi

Pihak Pertama dalam rangka pengawasan akan melakukan **Monitoring dan Evaluasi** internal dan eksternal pada tanggal **18-31 Agustus 2021** terhadap kemajuan pelaksanaan penelitian tahun anggaran 2021.

Pasal 9
Perubahan

Perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi pelaksanaan penelitian ini dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan tertulis dari Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan.

Pasal 10
Penggantian Ketua Pelaksana

- (1) Apabila **Pihak Kedua**, selaku Ketua Pelaksana tidak dapat melaksanakan penelitian ini, maka **Pihak Kedua** wajib mengusulkan kepada **Pihak Pertama** pengganti Ketua Pelaksana dari salah satu anggota tim **Pihak Kedua**.
- (2) Apabila **Pihak Kedua** tidak dapat melaksanakan tugas dan tidak memiliki pengganti Ketua Pelaksana sebagaimana dimaksud pada ayat(1), maka **Pihak Kedua** harus mengembalikan dana penelitian kepada **Pihak Pertama** yang selanjutnya akan disetor ke Kas Negara.
- (3) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disimpan oleh **Pihak Pertama**.

Pasal 11

Sanksi

- (1) Apabila sampai batas waktu pelaksanaan penelitian ini berakhir, namun **Pihak Kedua** belum menyelesaikan tugasnya, terlambat mengirim Laporan Kemajuan, maka dikenakan sanksi berupa penghentian pembayaran tahap II (30%);
- (2) Apabila **Pihak Kedua** terlambat mengirim Laporan Akhir, maka dikenakan sanksi tidak dapat mengajukan proposal penelitian dalam kurun waktu dua tahun berturut-turut;
- (3) Apabila **Pihak Kedua** tidak dapat mencapai target luaran wajib sampai pada waktu yang telah ditetapkan, maka akan dicatat sebagai hutang dan apabila tidak dapat dilunasi oleh **Pihak Kedua**, maka akan berdampak dalam mendapatkan pendanaan penelitian atau hibah lainnya yang dikelola oleh **Pihak Pertama**;

Pasal 12

Kekayaan Intelektual

- (1) Kekayaan intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan perundang-undangan di Pusat Inovasi Publikasi dan Sentra HKI LPPM Unimed.
- (2) Setiap publikasi, makalah, dan/atau ekspos dalam bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil penelitian wajib mencantumkan **PIHAK PERTAMA** sebagai pemberi dana.
- (3) Hasil penelitian adalah milik negara dan dihibahkan kepada **PIHAK KEDUA** melalui Berita Acara Serah Terima (BAST) untuk keberlanjutan pengembangan penelitian.

Pasal 13

Pembatalan Perjanjian

- (1) Apabila dikemudian hari terhadap judul penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ditemukan adanya duplikasi dengan penelitian lain dan/atau ditemukan adanya ketidakjujuran, itikad tidak baik, dan/atau perbuatan yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah dari atau dilakukan oleh **Pihak Kedua**, maka Kontrak Penelitian ini dinyatakan batal dan **Pihak Kedua** wajib mengembalikan dana penelitian yang telah diterima kepada **Pihak Pertama** yang selanjutnya akan disetor ke Kas Negara.
- (2) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disimpan oleh **Pihak Pertama**.

Pasal 14

Pajak-Pajak

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa PPN dan/atau PPh menjadi tanggungjawab **Pihak Kedua** dan harus dibayarkan oleh **Pihak Kedua** ke kantor pelayanan pajak setempat sesuai ketentuan yang berlaku.

Pasal 15

Penyelesaian Sengketa

Apabila terjadi perselisihan antara **Pihak Pertama** dan **Pihak Kedua** dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat, dan apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat maka penyelesaian dilakukan melalui proses hukum.

Pasal 16

Lain-lain

- (1) **Pihak Kedua** menjamin bahwa penelitian dengan judul tersebut di atas belum pernah dibiayai dan/atau diikutsertakan pada pendanaan penelitian lainnya yang diselenggarakan oleh instansi, lembaga, perusahaan atau yayasan di dalam maupun di luar negeri.

- (2) Segala sesuatu yang belum cukup diatur dalam Kontrak ini dan dipandang perlu untuk diatur lebih lanjut, maka akan dilakukan perubahan-perubahan oleh kedua pihak;
- (3) Perubahan-perubahan yang akan diatur kemudian merupakan satu kesatuan dari Kontrak ini.

Demikian Perjanjian ini dibuat dan ditandatangani oleh kedua pihak dan dibuat dalam rangkap 2 (dua) serta bermeterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.



Pihak Pertama,

Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.
NIP. 196612311992031020

Pihak Kedua,

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Mesnan", written over a faint circular stamp.

Drs. Mesnan, M.Kes.
NIP. 196606021993031002