

**PENGEMBANGAN *QUICK FEET SOCCER TRAINING* UNTUK ANAK
USIA 11-12 TAHUN**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh:
Afif Nurfathin
NIM. 14602241060

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2018**

PENGEMBANGAN *QUICK FEET SOCCER TRAINING* UNTUK ANAK USIA 11-12 TAHUN

Oleh:

Afif Nurfathin
NIM. 14602241060

ABSTRAK

Pengembangan dalam penelitian ini bertujuan mengembangkan alat *Quick Feet Soccer Training* (QFST) untuk anak usia 11-12 tahun. Pengembangan ini diharapkan dapat digunakan dalam Sekolah Sepakbola (SSB) kelompok umur 11-12 tahun untuk meningkatkan keterampilan sepakbola melalui latihan yang sistematis dan terukur.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development*. Pengembangan QFST untuk anak usia 11-12 tahun ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu: Pengumpulan informasi, menganalisis hasil informasi dan produk yang akan dikembangkan, pengembangan produk awal, validasi ahli dan revisi I, uji coba produk dan Revisi II, pembuatan produk akhir. Subjek uji coba adalah pemain SSB GAMA dan SSO (Sekolah Sosial Olahraga) Real Madrid UNY usia 11-12 tahun yang terdiri dari uji coba kelompok kecil sejumlah 10 anak dan uji coba kelompok besar sejumlah 19 anak. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian dan pengembangan ini berupa angket atau kuisioner. Teknik analisis data dengan menggunakan analisis statistik deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pengembangan QFST untuk anak usia 11-12 tahun dinyatakan baik melalui uji skala kecil dengan skor 3,99 dari 5 maksimal skor dan dinyatakan baik pada uji skala besar dengan skor 4,12 dari 5 maksimal skor. Berdasarkan hasil dari serangkaian tersebut, pengembangan QFST untuk anak usia 11-12 tahun yang dikembangkan layak untuk digunakan.

Kata kunci : *Pengembangan, QFST, Anak Usia 11-12 Tahun*

THE DEVELOPMENT OF QUICK FEET SOCCER TRAINING FOR 11 TO 12 YEAR-OLD CHILDREN

Oleh:

Afif Nurfathin
NIM. 14602241060

ABSTRACT

The development in this study aims to develop a Quick Feet Soccer Training (QFST) tool for 11 to 12 year-old children. This development is expected to be used in the world of Soccer Schools (SSB) for 11 to 12 year-old groups, to improve football skills through systematic and measurable training.

This study was a Research and Development research. The development of QFST for children aged 11-12 years was carried out in several steps: collecting information, analyzing the result of information and products that will be developed, developing the initial product, conducting expert validation and revision I, conducting product trials and revision II, producing the final result. The trial subjects were SSB GAMA players and Real Madrid UNY SSO (School of Sports Social) aged 11-12 years which consisted of 10 small group trials and 19 large group trials. Furthermore, the instrument used to collect the data in this research and development was questionnaire. To analyse the data, technique of descriptive statistical analysis was applied.

The result demonstrates that the development of QFST for 11 to 12 year-old children is in a good rank through a small scale test with a score of 3.99 out of 5 maximum scores. Moreover, it is also good according to the large scale test with a score of 4.12 out of 5 maximum scores. In reference with the result analysis, the development of QFST for children aged 11-12 years is recommended to use.

Keywords : Development, Quick Feet Soccer Training (QFST), 11 to 12 year-old children

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan judul:

PENGEMBANGAN *QUICK FEET SOCCER TRAINING* UNTUK ANAK USIA 11-12 TAHUN

Disusun oleh:
Afif Nurfathin
NIM.14602241060

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Mengetahui ,
Ketua Program Studi



CH. Fajar Sri Wahyuniati, S.Pd, M.Or.
NIP.19711229 2000003 2 001

Yogyakarta, 12 Oktober 2018

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Or. Mansur, M.S.
NIP.195705191985021001

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

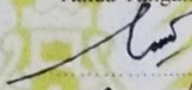
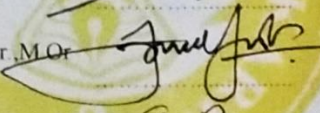
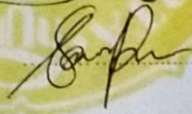
**PENGEMBANGAN *QUICK FEET SOCCER TRAINING* UNTUK ANAK
USIA 11-12 TAHUN**

Disusun Oleh:
Afif Nurfathin
NIM. 14602241060

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi
Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Universitas Negeri Yogyakarta

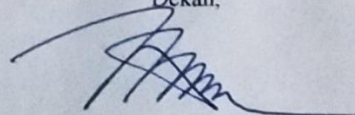
Pada tanggal 23 Oktober 2018

TIM PENGUJI

| Nama/Jabatan | Tanda Tangan | Tanggal |
|--|--|------------|
| Dr.Or Mansur, M.S Ketua Penguji/Pembimbing |  | 21/12 2018 |
| Danang Wicaksono, S.Pd.K.or., M.Or Sekretaris |  | 21/12 2018 |
| Nawan Primasoni, S.Pd.Kor., M.Or Penguji |  | 18/12 2018 |

Yogyakarta, Desember 2018

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed
NIP. 19640707 198812 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afif Nurfathin

NIM : 14602241060

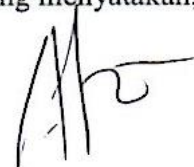
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Judul TAS : Pengembangan *Quick Feet Soccer Training* Untuk Anak Usia 11-12 Tahun

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai kutipan atau acuan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 20 Oktober 2018

Yang menyatakan,



Afif Nurfathin
NIM 14602241060

MOTTO HIDUP

1. Bersemangatlah atas hal-hal yang bermanfaat bagimu. Minta tolonglah pada Allah, jangan engkau lemah.

(H.R Muslim).

2. *Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia (orang lain).*

(HR. Ahmad, ath-Thabrani, ad-Daruqutni).

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk:

1. Ibuku *Rahimahullah* dan Ayahku
2. Kedua kakakku, mbak Titik dan mbak Riyanti serta keluarga besar.
3. Bapak Dr. Or. Mansur, M.S selaku dosen pembimbing skripsi.
4. Bapak Nawan Primasoni, M.Or sebagai dosen pembimbing akademik.
5. Seluruh teman-teman yang telah mendukung dan mendo'akan tanpa saya minta.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah wa solatu wassalamu a'la Rasulillah salallahu 'alaihi wassalam. Segala puji bagi Allah atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul "Pengembangan *Quick Feet Soccer Training* Untuk Anak Usia 11-12 Tahun" dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr.Or Mansur, M.S. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang dengan sabar berkenan memberikan waktu, nasihat, saran, serta motivasi.
2. Bapak Nawan Primasoni, S.Pd, Kor, M.Or selaku Dosen Penasehat Akademik yang memberikan semangat, arahan, dan bimbingan dari awal proses perkuliahan sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Ibu CH. Fajar Sri Wahyuniati, S.Pd., M.Or. selaku Ketua Jurusan PKL, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Seluruh Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan konsentrasi sepakbola dari angkatan 2014 dan SSO Real Madrid serta SSB GAMA, terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya selama ini.
6. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan kesempatan untuk menempuh pelaksanaan kuliah dan Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Kedua orang tua penulis serta kakak yang telah meberikan saya dukungan dari hal materi maupun dukungan moral yang positif bagi saya selama saya studi sampai dengan pembuatan laporan ini

Semoga segala bantuan dari semua pihak, Allah akan membalas dengan balasan yang lebih baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semuanya.

Yogyakarta, Oktober 2018

Penulis,



Afif Nurfathin

NIM. 14602241060

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| ABSTRAK | ii |
| SURAT PERSETUJUAN | iv |
| LEMBAR PENGESAHAN | v |
| SURAT PERNYATAAN | vi |
| HALAMAN MOTTO | vii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | viii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| | |
| BAB 1 PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 5 |
| C. Batasan Masalah | 5 |
| D. Rumusan Masalah..... | 5 |
| E. Tujuan Penelitian | 5 |
| F. Spesifikasi Produk | 6 |
| G. Manfaat Penelitian | 6 |
| | |
| BAB 2 KAJIAN TEORI | |
| A. Diskriptif Teori..... | 7 |
| 1. Hakekat Sepakbola..... | 8 |
| 2. Hakekat Latihan | 13 |
| 3. Hakekat Kondisi Fisik..... | 19 |
| 4. Karakteristik Anak Usia 11-14 Tahun | 23 |
| 5. Komponen Elektronika | 24 |
| 6. <i>Quick Feet Soccer USA</i> | 26 |
| B. Penelitian Yang Relevan | 28 |
| C. Kerangka Berfikir | 29 |
| | |
| BAB 3 METODE PENELITIAN | |
| A. Metode Penelitian | 30 |
| B. Definisi Oprasional | 30 |
| C. Prosedur Pengembangan | 31 |
| D. Metode Pengumpulan Data | 38 |

| | |
|---|-----------|
| E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen | 39 |
| F. Teknik Analisis Data..... | 39 |
| BAB 4 PEMBAHASAN | |
| A. Hasil Penelitian | 40 |
| B. Analisis Data | 65 |
| C. Pengembangan | 66 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | |
| A. Kesimpulan | 69 |
| B. Implikasi | 69 |
| C. Saran..... | 69 |
| DAFTAR PUSTAKA | 71 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | 73 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. Derajat Intensitas Berdasarkan Kinerja Maksimum | 17 |
| Tabel 2. Empat Zona Berdasarkan Detek Jantung | 18 |
| Tabel 3. Karakter Latihan Kecepatan..... | 21 |
| Tabel 4. Spesifikasi <i>Quick Feet Soccer Training</i> USA..... | 27 |
| Tabel 5. Kriteria Penilaian | 40 |
| Tabel 6. Rumus Mencari Rerata Skor Skala 5 | 40 |
| Tabel 7. Jenis Latihan dan Materi Latihan Yang Diterapkan | 44 |
| Tabel 8. Aspek Ahli Media Uji Coba Kecil..... | 47 |
| Tabel 9. Skor Aspek Materi Uji Coba Kecil | 48 |
| Tabel 10. Aspek Media Uji Coba Besar..... | 52 |
| Tabel 11. Aspek Materi Uji Coba Besar | 53 |
| Tabel 12. Penilaian Aspek Materi Pada Uji Coba Kelompok Kecil | 55 |
| Tabel 13. Distribusi Frekwensi Penilaian Aspek Materi Uji Coba Kecil | 56 |
| Tabel 14. Penilaian Aspek Media Pada Uji Coba Kelompok Kecil | 57 |
| Tabel 15. Distribusi 15.Frekuensi Penilaian Aspek Media Uji Coba Kecil | 58 |
| Tabel 16. Kualitas Produk QFST untuk usia 11-12 tahun Uji Coba Kecil..... | 59 |
| Tabel 17. Penilaian Aspek Materi Pada Uji Coba Kelompok Besar..... | 60 |
| Tabel 18. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Materi Uji Coba Skala Besar..... | 61 |
| Tabel 19. Penilaian Aspek Materi Pada Uji Coba Besar | 62 |
| Tabel 20. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Media Uji Coba Skala Besar..... | 64 |
| Tabel 21. Kualitas Produk Pengembangan QFST pada Uji Coba Besar | 65 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Piramida Latihan Berdasarkan Usia..... | 13 |
| Gambar 2. Proses Terjadinya Superkompensasi..... | 15 |
| Gambar 3. Proses Terjadinya Reversible..... | 15 |
| Gambar 4. Prinsip Kerja Sensor Ultrasonik..... | 24 |
| Gambar 5. <i>Board</i> Arduino Mega 2560 Tampak Depan..... | 25 |
| Gambar 6. <i>Quick Feet Soccer Training USA</i> | 26 |
| Gambar 7. Box QFST..... | 27 |
| Gambar 8. Bagan Kerangka Berfikir Penelitian..... | 29 |
| Gambar 9. Langkah-langkah Metode <i>Research and Development</i> | 32 |
| Gambar 10. Desain Pengembangan QFST..... | 33 |
| Gambar 11. Besi Penyusun..... | 34 |
| Gambar 12. Bilah dan Kain..... | 34 |
| Gambar 13. Rangkaian Elektronika Pengembangan QFST..... | 35 |
| Gambar 14. Norma Pemograman Alat..... | 35 |
| Gambar 15. Desain Box Alat “ <i>Coaching Sistem</i> ”..... | 36 |
| Gambar 16. Sistem kerja Rangkaian Elektronika..... | 36 |
| Gambar 17. Prinsip Kerja Alat..... | 37 |
| Gambar 18. Materi Latihan Pengembangan QFST..... | 43 |
| Gambar 19. Alat Pemantul Bola dengan Kawat..... | 46 |
| Gambar 20. Sensor Berat..... | 46 |
| Gambar 21. Sensor Ultrasonik..... | 46 |
| Gambar 22. Kain Setelah Revisi..... | 50 |

| | |
|---|----|
| Gambar 23. Sensor Sebelum Revisi..... | 50 |
| Gambar 24. Sensor Setelah Revisi | 50 |
| Gambar 25. Alat Pemantul Bola | 51 |
| Gambar 26. Diagram Penilaian Aspek Materi pada Uji Coba Kecil | 57 |
| Gambar 27. Diagram Penilaian Aspek Media pada Uji Coba Kecil..... | 59 |
| Gambar 28. Frekuensi Penilaian Aspek Materi pada Uji Coba Skala Besar | 62 |
| Gambar 29. Frekuensi Penilaian Aspek Media pada Uji Coba Skala Besar | 64 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Surat Keterangan Pembimbing TAS | 73 |
| Lampiran 2. Surat Izin Penelitian..... | 74 |
| Lampiran 3. Kartu Bimbingan | 75 |
| Lampiran 4. Kuisioner Responden..... | 76 |
| Lampiran 5. Dokumentasi..... | 78 |

BAB I PENDAHULUAN

A. Latarbelakang

Sepakbola merupakan olahraga paling populer di dunia. Kepopuleran sepakbola juga meningkat setiap tahun. Siaran laga Piala Dunia Brasil memecahkan rekor di berbagai negara sebagai acara yang paling banyak ditonton sepanjang tahun 2014. Berdasarkan data FIFA, laga pembuka antara Brasil dan Kroasia, termasuk upacara pembukaan Piala Dunia 2014, ditonton 42,9 juta orang di Brasil melalui TV Globo. Tayangan yang sama disaksikan 1,5 juta orang di Kroasia, jumlah penonton televisi paling besar sepanjang tahun 2014. Fenomena serupa terjadi di negara-negara lain, seperti Inggris, Italia, Belgia, Aljazair, Cile, Perancis, Honduras, dan Australia. Laga Spanyol melawan Belanda bahkan memecahkan rekor tayangan paling banyak jumlah penontonya sejak 2012, yaitu 7,2 juta orang. Di Korea Selatan, jumlah penonton televisi meningkat 60 persen ketika Korea bertanding lawan Rusia (kompas.com, 2014). Menurut Conviva, pada 11 Juli 2018, penonton laga Piala Dunia 2018 melalui streaming mencapai 7,7 juta di Asia, Eropa, dan Amerika Utara, sementara di wilayah yang sama, penonton Piala Dunia 2014 melalui streaming hanya 3,2 juta orang (bolalob.com, 2018). Daya tarik sepakbola secara umum sebenarnya bukan lantaran olahraga ini mudah dimainkan, melainkan sepakbola lebih banyak menuntut keterampilan pemain dibandingkan olahraga lain (Luxbacher, 2004).

Sepakbola merupakan olahraga kompetisi. Menurut (Sucipto, 2000:7) sepakbola adalah pemain memasukan bola sebanyak-banyaknya ke gawang

lawannya dan berusaha menjaga gawangnya sendiri, agar tidak kemasukan. Untuk menjadi pemain sepak bola profesional, seseorang harus menguasai keterampilan dan teknik bermain bola yang baik, fisik yang prima, serta mental yang bagus. Prestasi dalam sepak bola merupakan suatu tujuan akhir yang harus diraih, maka dari itu harus ada penerapan latihan yang terprogram secara sistematis dan terarah (Aji, 2016). Pola latihan yang benar juga merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam sepakbola. Mengetahui tahapan-tahapan latihan yang harus dilakukan melalui pendekatan ilmiah yang benar.

Usia muda merupakan periode potensial dalam perkembangan dan pertumbuhan fisik. Pada usia 10-12 tahun pada perempuan dan 12-14 tahun terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang drastis, kenaikan sekresi hormone testosterone untuk laki-laki dan progesterone untuk wanita (Sukamti, 2007). Dalam melatih fisik anak-anak, pemberian dosis latihan harus sesuai dengan karakteristik pertumbuhannya. Apabila tidak sesuai dapat menghambat pertumbuhan tinggi badan anak. Pada masa pembinaan kekuatan yang sepadan tidaklah membahayakan, namun tetap diingat bahwa penggunaan beban yang terlampau berat diluar batas toleransi dapat berakibat negatif yang menyebabkan jaringan *epipesis* terganggu pertumbuhannya. Akibatnya, seseorang dapat mengalami pertumbuhan tinggi badan yang terhenti (Rusli Lutan, 2000). Tugas ini merupakan tanggung jawab seorang pelatih. Salah satu tugas dari seorang pelatih adalah membuat program latihan untuk anak latihnya. Memperhatikan waktu usia kronologis dan usia latihan serta pengalaman dalam olahraganya (Purnomo, 1997).

Penanaman basis kondisi fisik sejak usia muda dengan porsi latihan yang cermat dan tepat akan menentukan kemampuan fisik pemain dikemudian hari. Penyusunan dosis latihan harus disesuaikan dengan karakteristik dari pertumbuhan pemain. Menurut (Timo Scheunemann, 2014) ada empat kelompok umur latihan dalam sepakbola yaitu tingkat pemula (*Fun Phase*) yaitu 5-8 tahun, tingkat dasar (*Foundation*) yaitu 9-12 tahun, tingkat menengah (*formative phase*) yaitu 13-14 tahun dan tingkat mahir (*Final Youth*) yaitu 15-20 tahun.

Latihan tingkat dasar (*Foundation*) dan menengah (*formative phase*) merupakan usai emas pembinaan sepakbola dan perlu perhatian khusus, karena pada usia ini anak mengalami perkembangan motorik yang signifikan serta memiliki kemampuan kusus untuk belajar. Latihan pada usia menekan pada kecepatan dengan bola, kelincahan (*agility*) dan koordinasi.

Di era modern berbagai negara terus melakukan pengembangan dalam sepakbola atau sering di sebut *Sport Scinces*. Dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan hal wajib agar prestasi dapat di wujudkan, seperti yang di ungkapkan oleh menteri pemuda dan olahraga periode 2013-2014 Roy Suryo dalam seminar "Teknologi Pemicu Prestasi Olahraga Indonesia" bahwa olahraga berkembang sedemikian pesat sehingga teknologi diperlukan untuk pengembangan kemampuan atlet. Perkembangan terjadi di semua sektor keolahragaan, baik sebagai sebuah manifestasi pendidikan, rekreasi, maupun prestasi. pemanfaatan teknologi secara intensif dan masif merupakan suatu keniscayaan jika ingin meningkatkan prestasi olah raga. "Setiap pemangku kepentingan, tanpa terkecuali, harus paham mengenai peranan teknologi keolahragaan dan mampu

memanfaatkannya. Teknologi ini harus menjadi salah satu komponen utama dalam sistem keolahragaan nasional, yang harus dikelola sungguh-sungguh (*kemenpora.go.id*).

Survei lapangan yang dilakukan peneliti di beberapa Sekolah Sepakbola (SSB) Yogyakarta menunjukkan bahwa, latihan yang dilakukan masih bersifat konvensional, kurangnya latihan-latihan *passing drill* dinamis, dan kurang bervariasi serta pengambilan data perkembangan anak latih yang masih minim. Hal ini menunjukkan bahwa perlunya pengembangan model latihan yang modern untuk meningkatkan kemampuan anak latih dan sekaligus melihat perkembangan dalam latihannya.

Quick feet Soccer Training (QFST) adalah sebuah terobosan baru dalam olahraga sepakbola. Alat yang diciptakan oleh pakar sepakbola di Amerika Serikat ini mengembangkan keterampilan bola lebih cepat dibanding metode lain, metode latihan tercepat di dunia untuk mengembangkan kemampuan kaki kiri maupun kanan, mampu memberikan 1000 sentuhan dalam sesi 15 menit, meningkatkan koordinasi, kelincahan, keseimbangan dan flexible (Amazon.com, 2014). Manfaat lain yaitu *Developing the neural pathways, Deliberate Practise, Progress Tracking, Fun* (Quickfeetusa.com, 2018). Alat ini dijual luas dipasaran dengan harga 300 Dolar Amerika atau sekitar 4 juta rupiah dan juga belum tersedia di pasaran dalam negeri. Berdasarkan hal ini penulis berusaha mengembangkan alat ini di Indonesia dan diharapkan QFST menjadi alat yang bermanfaat untuk sepakbola Indonesia.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diketahui permasalahan yang ada. Permasalahan tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Usia perkembangan merupakan usia dimana anak mulai perkembangan, perlu adanya latihan yang efektif dan efisien serta dapat mendukung perkembangan anak.
2. Anak usia 11-12 tahun merupakan usia potensial dalam meningkatkan keterampilan dasar bermain sepakbola terutama kecepatan dengan bola, kelincahan (*agility*) dan koordinasi.
3. Perlunya dukungan teknologi untuk mendukung terciptanya latihan yang efektif dan efisien untuk memaksimalkan kemampuan anak didik.
4. *Quick Feet Soccer Training* merupakan alat latihan untuk meningkatkan meningkatkan koordinasi, kelincahan, keseimbangan dan flexible.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian ini dibatasi pada Pengembangan *Quick Feet Soccer Training Untuk Anak Usia 11-12 tahun*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang dapat diajukan adalah sebagai berikut: Bagaimana cara Pengembangan *Quick Feet Soccer Training Untuk Anak SSB 11-12 tahun?*

E. Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan Pengembangan *Quick Feet Soccer Training* Anak Usia 11-12 Tahun.

F. Spesifikasi Produk

Produk yang akan di hasilkan melalui penelitian pengembangan ini mempunyai spesifikasi sebagai berikut :

1. Alat berbentuk persegi 6 dengan masing-masing sisi mempunyai panjang 1 meter dengan tinggi kurang lebih 30 cm
2. Masing-masing sisi terbuat dari kerangka besi dengan tambahan kawat sebagai pemantul kemudian di lapisi dengan kain yang masing-masing sisi terapat angka 12-2-4-6-8-10 yang terdapat sensor berat.
3. Setiap sisi terdapat sensor tekanan untuk mengukur tingkat akurasi passing yang akan tersimpan secara otomatis di micro SD yang di pasang.
4. Terdapat sebuah alat bernama "*Coach Training*" yang secara otomotis memberikan pemograman latihan yang tersruktur dan sistematis

G. Manfaat Hasil Penelitian

Pengembangan *Quick Feet SoccerTraining* Untuk Sekolah Sepakbola (SSB) usia 11-12 tahun akan bermanfaat sebagai berikut:

1. Menciptakan model atau pola latihan sepakbola anak usia 11-12 tahun yang sistematis sesuai dengan prinsip latihan.
2. Menciptakan model latihan yang tidak membebani perkembangan anak namun tetap mampu memaksimalkan teknik dasar anak.

3. Pengembangan alat ini untuk memudahkan pelatih dalam melihat perkembangan anak didiknya.
4. Sebagai acuan dan pengembangan bagi para mahasiswa dalam melaksanakan penelitian selanjutnya.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Deskriptif Teori

1. Hakekat Sepakbola

a. Pengertian Sepakbola

Sepakbola merupakan olahraga yang melibatkan keterampilan gerak yang sangat beragam. Keterampilan dalam sepakbola meliputi keterampilan dasar dan keterampilan khusus. Dalam sepakbola, sangat penting untuk melatih keterampilan dasar sehingga dapat melakukan gerakan-gerakan pengembangan lainnya. Menurut Komarudin (2011: 21) sepakbola merupakan kegiatan fisik yang cukup kaya struktur pergerakannya. Dilihat dari taksonomi gerak umum, sepakbola bisa secara lengkap, dari mulai gerakan-gerakan dasar yang membangun pola gerak yang lengkap, dari mulai pola gerak lokomotor, nonlokomotor dan gerakan manipulatif. Keterampilan dasar ini dianggap sebagai keterampilan dasar fundamental, yang sangat berguna bagi pengembangan keterampilan-keterampilan lain yang lebih kompleks.

Gerakan-gerakan dalam sepakbola tidak lepas dari gerakan lari, lompat, loncat, menendang, menghentakkan, dan keterampilan khusus bagi penjaga gawang yaitu menangkap bola. Menurut (Sucipto, 2000:8) gerakan yang paling dominan dari permainan sepakbola adalah menendang. Menendang atau *kicking* memiliki beberapa tujuan diantaranya mengumpan dan menembak ke gawang. Hal senada juga di sampaikan oleh Sucipto (2000:17) tujuan dari menendang bola adalah untuk

mengumpan (*passing*), menembak ke gawang (*shooting*), dan menyapu untuk menggagalkan serangan lawan (*sweeping*).

b. Keterampilan Dasar Sepakbola

Keterampilan dasar sepakbola merupakan sesuatu hal yang sangat penting, karena keterampilan dasar akan berguna bagi pengembangan keterampilan-keterampilan lain yang lebih kompleks. Menurut Sucipto, dkk. (2000:8) dilihat dari rumpun gerak dan keterampilan dasar terdapat tiga gerakan dasar yaitu lokomotor, non lokomotor dan manipulatif. Hal senada juga disampaikan oleh Komarudin (2005, 15-19) keterampilan sepakbola selalu dibangun atas keterampilan dasar lokomotor, non lokomotor dan manipulatif.

1) Locomotor

Locomotor atau sering juga disebut traveling diartikan sebagai gerakan berpindah tempat seperti jalan, lari dan lompat. Di sisi lain, banyak keterampilan lokomotor yang harus di pelajari secara khusus, meskipun tidak lama, karena tidak bersifat fungsional. Contoh *skipping, leaping, galloping, dan sleding*.

2) Nonlokomotor

Keterampilan nonlokomotor adalah gerakan yang tidak berpindah tempat. Contohnya adalah melenting, meliuk, membengkok, dan sebagainya. Gerakan ini biasanya melibatkan otot besar dalam tubuh. Memperbanyak gerakan-gerakan nonlokomotor bisa membantu dalam meningkatkan otot-otot yang berguna untuk menunjang gerakan manipulatif. Gerakan non lokomotor juga seorang anak harus selalu dilatih dengan baik sampai anak mampu melakukan dengan sempurna. Usia anak potensial yaitu usia antara 6-9 tahun.

3) Manipulatif

Kegiatan untuk mengontrol benda lain di luar tubuh di sebut gerakan manipulatif. Keterampilan manipulatif dikategorikan ke dalam tiga kelompok, yaitu menjauhkan obyek, menerima obyek dan berpindah tempat. Berbagai permainan tentu didasari oleh keterampilan manipulatif. Dalam sepakbola, keterampilan manipulatif berperan untuk menendang, menyundul dan menggiring.

c. Teknik Dasar Sepakbola

Menurut Sucipto (2000:17) teknik dasar yang perlu dimiliki oleh pemain sepakbola adalah menendang (*kicking*), menghentikan (*stopping*), menggiring (*dribbling*), menyundul (*heading*), merampas (*tackling*), lemparan kedalam (*throw-in*), dan menjaga gawang (*goal keeping*).

1) Menendang (*kicking*)

Bertujuan untuk mengumpan (*passing*), menembak ke gawang (*shooting*) dan menyapu untuk menggagalkan serangan lawan (*tackling*). Beberapa macam tendangan, yaitu menendang dengan menggunakan kaki bagian dalam, kaki bagian luar, punggung kaki dan punggung kaki bagian dalam.

2) Menghentikan (*stopping*)

Bertujuan untuk mengontrol bola. Dilihat dari perkenaan bagian badan yang umumnya untuk menghentikan bola adalah dengan kaki bagian dalam, menghentikan bola dengan paha, dan menghentikan bola dengan paha dan menghentikan bola dengan dada. Bagian kaki yang digunakan untuk menghentikan bola adalah kaki dalam, kaki luar, punggung kaki dan telapak kaki.

3) Menggiring (*dribbling*)

Pada dasarnya menggiring bola adalah menenang terputus-putus atau pelan-pelan. Menggiring bola bertujuan untuk mendekati jarak sasaran untuk melewati lawan, menghambat permainan. Beberapa macamnya yaitu menggiring bola dengan kaki bagian luar, kaki bagian dalam dan dengan punggung kaki.

4) Menyundul (*heading*)

Menyundul bola hakekatnya adalah memainkan bola dengan kepala. Bertujuan untuk mengumpan, mencetak gol dan mematahkan serangan lawan. Beberapa macamnya yaitu menyundul bola dengan berdiri dan melompat atau meloncat.

5) Merampas Bola (*Tackling*)

Merampas bola merupakan upaya untuk merebut bola dari penguasaan lawan. Merampas bola dapat dilakukan sambil berdiri (*standing tackling*) dan sambil meluncur (*sliding tackling*).

6) Lemparan kedalam (*throw-in*)

Lemparan kedalam menurut pasal 15 dari peraturan permainan sepakbola adalah cara untuk menilai kembali permainan setelah bola meninggalkan lapangan permainan melalui garis tepi lapangan atau *touch-line* (Mughtar, 1992:49). Menurut Sucipto (2000:36) lemparan kedalam dapat dilakukan dengan awalan atau tanpa awalan, baik dengan posisi kaki sejajar atau salah satu kaki ke depan.

7) Menjaga Gawang (*goal keeping*)

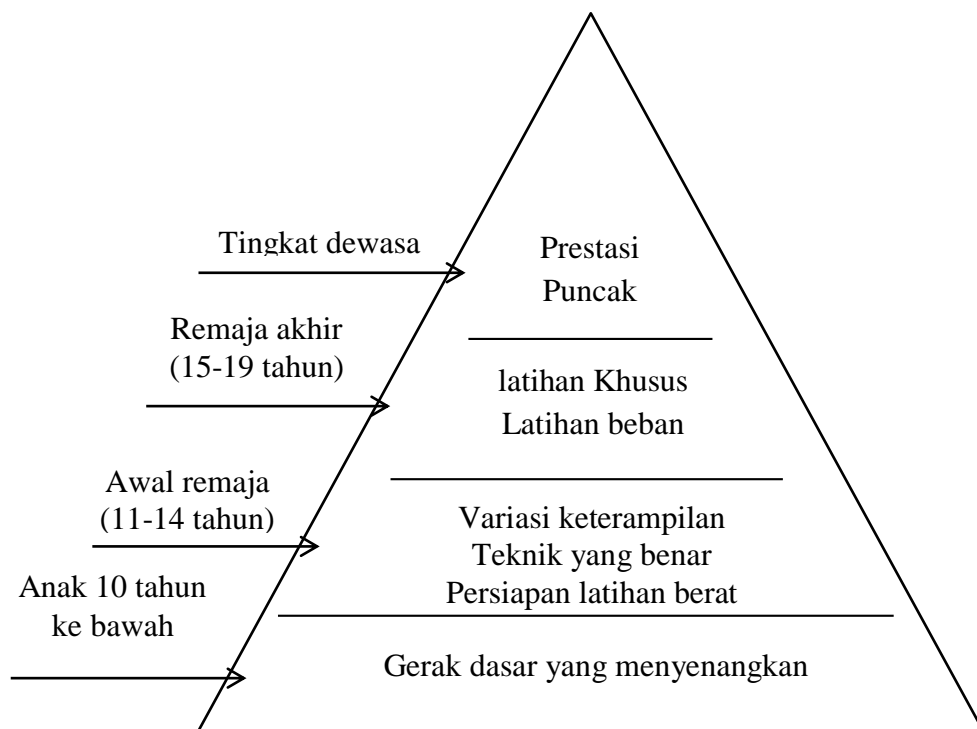
Menjaga gawang merupakan pertahanan paling akhir dalam permainan sepakbola. Teknik menjaga gawang meliputi; menangkap bola, melempar bola, menendang bola.

Dalam sepakbola keterampilan gerak dasar atau teknik dasar mutlak diperlukan agar terutama menendang, karena dengan menendang dengan baik seseorang mampu bermain atau bekerja sama dengan teman pemain lain. Kerja sama merupakan inti dari permainan sepakbola (Muchtar, 1992:27).

d. Tahapan Belajar Sepakbola

Dalam sepakbola tentu sangat perlu untuk memperhatikan tahapan dalam belajar sepakbola. Hal ini dikarenakan untuk memaksimalkan keterampilan anak didik, sehingga diharapkan akan menghasilkan pemain sepakbola yang berkualitas. Tahapan dalam belajar sepakbola dimulai dari meningkatkan skill secara terpisah yaitu berlatih ketrampilan yang paling ringan tanpa latihan lain sampai latihan benar-benar bisa, kemudian mengkombinasikan dua atau lebih skill secara bersamaan, hal ini untuk meningkatkan level keterampilannya dalam bermain, tahap ketiga yaitu belajar taktik dalam sepakbola. Belajar taktik akan efektif dan efisien apabila anak mampu menguasai keterampilan bermain sepakbola dengan baik. Latihan taktik yang dimaksud adalah taktik dasar yaitu bagaimana bertahan dan menyerang. Yang terakhir yaitu berlatih strategi yang lebih kompleks, seperti perangkap *offside*, *counter attack* dan lain-lain. Menurut Rink dalam (Sucipto, 2000:49) tahapan belajar keterampilan bermain dalam empat tahap, yaitu:

- 1) Memelihara dan meningkatkan skill secara terpisah,
- 2) Mengkombinasikan dua atau lebih skill secara terkoordinasi,
- 3) Belajar dasar-dasar strategi ofensif dan defensif, dan
- 4) Melakukan permainan dengan strategi dan aturan yang kompleks.



Gambar 1. Piramida latihan berdasarkan usia Sharkey dalam Sukamti (2007:50)

2. Hakekat Latihan

Menurut Bompa dalam (Irianto, 2002) latihan adalah program pengembangan olahragawan untuk event khusus, melalui peningkatan keterampilan dan kapasitas energi. Sedangkan menurut Menurut Harsono dalam Rusli Rutan (2000: 3) latihan merupakan suatu proses yang sistematis dan berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya. Dari kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa latihan adalah sebuah program yang sistematis, terencana dan berulang-ulang untuk menghasilkan suatu hasil yang lebih baik dari sebelumnya.

Kualitas sistem latihan akan mempengaruhi hasil dari latihan yang diterapkan. Menurut Rusli Lutan, dkk. (2000:12) kualitas latihan di pengaruhi baik secara

langsung maupun tidak langsung. Komponen langsung diantaranya adalah pelaksanaan latihan, penilaian, sedangkan komponen tidak langsung antara lain administrasi, ekonomi dan gaya hidup masyarakat.

a. Prinsip-Prinsip Latihan

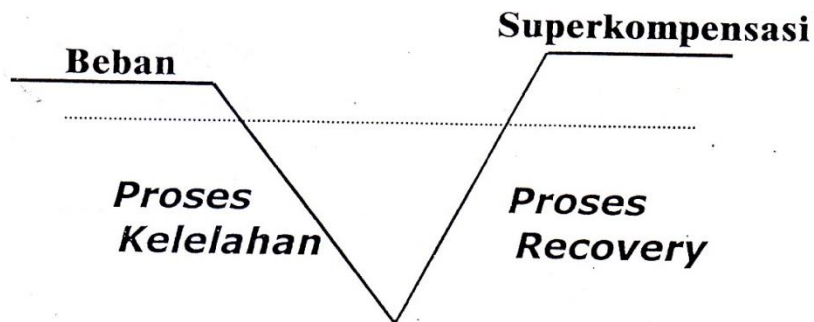
Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan yang cukup penting terhadap aspek psikologis dan fisiologis olahragawan. Pada dasarnya setiap atlet mempunyai multidimensional, potensial atau bakat yang berbeda-beda, labil, dan mampu beradaptasi. Berdasarkan sifat yang dimiliki itulah ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam proses berlatih-melatih (Aji, 2016:14-15). Tentang prinsip latihan beberapa pakar mengemukakan perbedaan dalam jumlahnya. Menurut Harsono ada 10 prinsip latihan. Sedangkan menurut Pyke Frank ada lima prinsip latihan. Sedangkan menurut Bompa ada tujuh prinsip latihan (Lutan, 2000). Menurut Freeman Dalam (Muchtar, 1992) ada tiga macam prinsip latihan yaitu prinsip fisiologis, prinsip psikologis dan prinsip pedagogis.

1) Prinsip Fisiologis

Semua bentuk latihan senantiasa dipengaruhi oleh tiga kaedah beban berlebih (*overload*), kaedah kekhususan (*specificity*) dan kaedah berkebalikan atau kembali asal (*reversible*). Hal senada juga disampaikan oleh Djoko Pekik Irianto (2002:43-47) prinsip latihan meliputi:

a) Beban berlebih (*overload*)

Yaitu prinsip pembebanan melebihi kapasitas awal secara bertahap dan semakin meningkat sehingga menghasilkan superkompensasi.



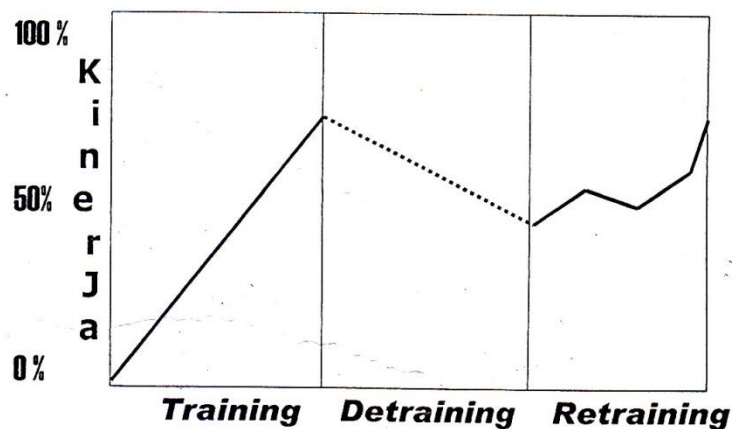
Gambar 2. Proses Terjadinya Superkompensasi

b) Kekhususan (*specificity*)

Falsafah prinsip kekhususan adalah SAID (*Specific adaption to Imposed Demand*), artinya latihan henaknya khusus sesuai dengan sasaran yang diinginkan. Prinsip ini perlu mempertimbangkan cabang olahraga, peran olahragawan, sistem energi, pola gerak, keterlibatan otot komponen biomotor.

c) Berkebalikan atau kembali asal (*reversible*)

Latihan harus dilaksanakan secara berkelanjutan dan teratur, jika tidak maka akan berakibat *detraining* atau penurunan prestasi. Sehingga pemain akan kesulitan dalam menemukan peforma maksimal yang dimilikinya.



Gambar 3. Proses Terjadinya Reversible

2) Prinsip Psikologis

Dalam prinsip psikologis beberapa kaedah yang diperhatikan adalah yang pertama aktif dan partisipasi secara sadar. Yang kedua mengetahui. Yang ketiga keberagaman dan yang terakhir adalah istirahat mental.

3) Prinsip Peagogis

Prinsip ini menyangkut masalah bagaimana latihan direncanakan, bagaimana melaksanakan, kemudian bagaimana cara mengajarkan skill dari cabang olahraga yang bersangkutan. Ada tiga kaedah pada prinsip ini yaitu sistem, periodisasi dan peragaan visual.

b. Beban Latihan

Dalam melaksanakan suatu latihan maka perlu pembebanan untuk meningkatkan prestasi atlet. Menurut Suharno dalam (Djoko Pekik Irianto, 2002:51) beban latihan berupa bentuk latihan jasmani untuk meningkatkan rangsang fisik dan mental atlet guna meningkatkan kualitas prestasi. Dengan pembebanan, atlet akan kelelahan, dan disusul oleh pemulihan. Pembebanan ini bersifat bertahap yang kemudian menghasilkan peningkatan prestasi (Rusli Lutan, dkk, 2002). Menurut (Djoko Pekik Irianto, 2002:51-59) beban latihan dikelompokkan menjadi dua, yaitu beban luar (*outerload*) dan beban dalam (*innerload*):

1) Beban Luar (*outerload*)

Beban luar adalah rangsangan motorik yang ditandai berbagai ukuran komponen latihan sering dipergunakan sebagai terminologi latihan atau sering disebut komponen latihan, meliputi:

a) Volume

Volume adalah ukuran kuantitas latihan. Cara yang digunakan untuk meningkatkan volume latihan yaitu dengan cara latihan tersebut: (1) diperberat, (2) diperlama, (3) dipercepat, (4) diperbanyak. Untuk menentukan besarnya volume dapat dilakukan dengan cara menghitung (a) jumlah bobot pemberat per sesi, (b) jumlah ulangan per sesi, (c) jumlah pembebanan per sesi, (d) jumlah seri atau sirkuit per sesi, (e) jumlah pembebanan per sesi, (f) lama singkatnya pemberian waktu recovery dan interval (Aji, 2014).

b) Intensitas Latihan

Intensitas yaitu ukuran kualitas latihan meliputi % kinerja maksimum, % detak jantung maksimal, % V02 max, kadar laktat darah dll. Menurut Sukadiyanto (2002: 27), intensitas latihan adalah ukuran yang menunjukkan kualitas suatu rangsang atau pembebanan.

Tabel 1. Derajat Intensitas Berdasarkan Kinerja Maksimum (Djoko Pekik Irianto, 2002:55)

| No | % Kinerja Maksimum | Tingkat |
|----|--------------------|---------------|
| 1. | 30 – 50 % | Rendah |
| 2. | 50 – 70 % | Intermediate |
| 3. | 70 – 80 % | Sedang |
| 4. | 80 – 90 % | Sub maksimum |
| 5. | 90 – 100 % | Maksimum |
| 6. | 100 – 105 % | Supermaksimum |

Tabel 2. Empat Zona Berdasarkan Detak Jantung
(Djoko Pekik Irianto, 2002:57)

| Zone | Tingkat | Detak Jantung (Detik/Menit) |
|------|----------|--------------------------------|
| 1. | Rendah | 120 – 150 |
| 2. | Sedang | 150 – 170 |
| 3. | Tinggi | 170 – 185 |
| 4. | Maksimum | > 185 |

c) Densitas

Densitas adalah ukuran derajat kepadatan latihan yakni perbandingan antara kerja (*work*) dengan istirahat (*recovery*). Rumus untuk menghitung Densitas adalah sebagai berikut:

$$RD \text{ (Relative Density)} = \frac{AV \text{ (Absolut Density)} \times 100}{RV \text{ (Relative Volume)}}$$

d) Kompleksitas

Kompleksitas atau keberagaman latihan dapat dilihat dari dua hal yakni kompleksitas komponen-komponen penting yang menunjang pencapaian prestasi olahragawan dan kompleksitas gerak atau keterampilan yang harus dikuasai oleh olahragawan. Salah satu penentuan kompleksitas latihan adalah tingkat pengalaman atlet dalam menjalani latihan. latihan yang lebih kompleks dapat menyebabkan terjadinya perbedaan penampilan secara individual dan lebih efisien.

e) Frekuensi

Frekuensi dapat diartikan sebagai banyaknya unit latihan persatuan waktu, misalnya latihan untuk meningkatkan ebugaran pada kebanyakan orang ilakuan 3-5 kali/minggu. sedangkan frekuensi latihan olahragawan tentu lebih banyak dibanding olahragawan.

3. Hakekat Kondisi Fisik

Prestasi merupakan salah satu tujuan dari sepakbola. syarat untuk memperoleh prestasi berupa karakteristik yang sesuai dengan tuntutan setiap cabang olahraga termasuk sepakbola. setiap cabang olahraga memiliki sifat yang spesifik, dan karena itu pula, pembinaan olahraga bantuan secara sengaja dan sistematis untuk memenuhi tuntutan tersebut untuk memperoleh prestasi yang tinggi (Lutan, dkk, 2000). sehingga jelas bahwa untuk meraih prestasi harus memenuhi karkteristik sepakbola itu seniri. hal senada juga di sampaikan oleh Djoko Pekik Irianto (2002:65) :

Prestasi merupakan akumulasi dari kualitas fisik, teknik, taktik dan kematangan mental. fisik merupakan pondasi dari prestasi olahragawan, sebab teknik, taktik dan mental akan dapat dikembangkan dengan baik. jika nmemiliki kualitas fisik yang baik, seorang atlet yang akan mengembangkan keterampilannya dari teknik dasar ke teknik yang lebih tinggi perlu bekal fisik yang cukup, contoh pemain sepakbola yang akan berlatih menenadang salt memerlukan fisik yakni power yang memadai.

Menurut Nossek dalam (Muchtar, 1992:81) kondisi fisik dalam olahraga didefinisikan sebagai “... *the performance capacity of a sportman...*”. yakni kemampuan seorang olahragawan dalam melaksanakan kegiatan olahraga. Jelas bahwa, untuk memperoleh prsetasi sepakbola yang tinggi membutuhkan kondisi fisik yang tinggi pula. Dalam sebuah latihan memiliki sasaran latihan. dan sasaran

latihan atau latihan fisik adalah melatih unsur gerak atau biomotor. Sasaran latihan fisik adalah meningkatkan kualitas sistem otot dan kualitas sistem energi yakni dengan melatih unsur gerak atau biomotor (Irianto, 2002).

Secara umum komponen biomotorik dasar cabang-cabang olahraga tidak-lah berbeda, namun setiap komponen saling berkaitan untuk membentuk suatu kondisi yang lebih berkualitas sesuai dengan kebutuhannya. Menurut Bompa dalam (Djoko Pekik Irianto, 2002:66) ada lima biomotorik dasar yakni sebagai berikut:

a. Kekuatan (*Strenght*)

Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tekanan. Sedangkan menurut (Rusli Lutan, dkk, 2000:66) kekuatan otot adalah kemampuan badan dalam menggunakan daya. Serabut otot yang ada didalam otot akan memberikan respon apabila dikenakan beban dalam latihan. respon ini akan membuat otot lebih efisien dan memberikan respon yang lebih baik kepada sistem urat syaraf pusat.

b. Daya Tahan (*Endurance*)

Daya tahan (*endurance*) adalah kemampuan melakukan kerja dalam waktu lama. ada 2 jenis daya tahan yakni:

1) Daya tahan aerobik

Kemampuan melakukan kerja dalam waktu lama, tubuh memerlukan O₂ dalam pembentukan energi.

2) Daya tahan anaerobik

Kemampuan melakukan kerja dalam waktu lama, tubuh tidak memerlukan O₂ dalam pembentukan energi.

c. Kecepatan (*Speed*)

Kecepatan adalah perbandingan antara jarak dan waktu atau kemampuan bergerak dalam waktu singkat. Elemen kecepatan meliputi: waktu reaksi, frekuensi gerak persatuan waktu dan kecepatan gerak melewati jarak. berikut ini adalah dasar-dasar latihan kecepatan.

Tabel 3. Karakter Latihan Kecepatan
(Djoko Pekik Irianto, 2002:73)

| | |
|-----------------------|---------------------------------|
| Karakter Umum | Melakukan gerakan melawan waktu |
| Karakter Khusus | |
| • Intensitas | Submaksimal sampai maksimal |
| • Durasi | Sangat pendek |
| • Volume | 10 – 20 kali |
| • Frekuensi | 2 – 4 kali/minggu |
| • Istirahat | 2 – 6 menit |
| • Aktivitas istirahat | Aktif – pasif |

d. Kelentukan (*Flexibility*)

Kelentukan (*Flexibility*) adalah kemampuan persendian untuk melakukan gerakan melalui jangkauan yang luas. istilah lain yang sering digunakan adalah *Elasticity* (kelenturan) yakni kemampuan otot untuk merubah ukuran memanjang dan memendek.

Selain digunakan untuk meningkatkan jangkauan gerak alami tiap sendi latihan kelentukan juga berfungsi untuk mengurangi resiko cedera. Latihan

kelentukan dapat menolong mengurangi resiko cedera dengan meningkatkan jangkauan sendi (Rusli Lutan, dkk, 2000).

Menurut (Rusli Lutan, dkk, 2000:75) kemampuan fleksibilitas yang terbatas juga menyebabkan penguasaan teknik yang kurang baik dan prestasi rendah. Jadi, jelas bahwa latihan kelentukan sangat penting untuk dilakukan. Karakter dari latihan kelentukan adalah meregangkan persendian atau *Stertching*. Metode *stertching* antara lain:

1) Peregangan Pasif

Peregangan pasif yaitu peregangan dengan bantuan orang lain untuk membantu meregangkan otot-otot tubuh.

2) Peregangan Statis

Peregangan statis yaitu peregangan yang menggunakan kontraksi isometris artinya saat melakukan stretching terjadi kontraksi otot namun ukuran panjang otot relatif tidak berubah., setelah mencapai posisi tertentu ditahan beberapa saat.

3) Peregangan Dinamis

Peregangan dinamis juga disebut peregangan balistik. Biasanya dilakukan dengan menggerak-gerakkan tubuh atau anggota tubuh secara ritmis dengan memutar, memantul sehingga otot meregang.

4) Peregangan PNF (*Profrioseptik Neuromuscular Fasilitation*).

Metode ini kombinasi dari *stretching* aktif dan pasif untuk mengoptimalkan peregangan penguluran saat melakukan *stretching*. PNF merupakan latihan yang sangat sering dilakukan oleh para pemain olahraga, tidak hanya sepakbola tetapi juga basket, voli dan olahraga lainnya.

e. Koordinasi (*Coordination*)

Koordinasi adalah kemampuan melakukan gerak pada berbagai tingkat kesulitan dengan cepat dan tepat secara efisien. Seorang atlet dengan koordinasi yang baik akan mampu melakukan skill yang baik, tetapi juga cepat dan tepat. Latihan Koordinasi dapat dikembangkan dari anak usia 8-13 tahun karena pada usia ini anak punya karakteristik kecepatan belajar yang luarbiasa dan akan menjadi fondasi bagi pengembangan skill-skill khusus (Rusli Lutan, dkk, 2000). karakter umum latihan koordinasi adalah gerakan beranekaragam dalam satu satuan waktu.

4. Karakteristik Anak Usia 11-14 Tahun

Usia dini merupakan individu yang berbeda, unik, dan memiliki karakteristik tersendiri sesuai dengan tahapan usianya. Pada usia 10-12 tahun untuk putri dan 12-14 tahun putra terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang amat pesat (Rusli Lutan, dkk, 2000). Sedangkan menurut Endang Rini Sukamti, dkk (2014:50) pada usia 11-14 tahun mengalami kenaikan sekresi hormon testosteron pada laki-laki dan progesteron pada wanita. Pada usia anak-anak merupakan periode pertumbuhan dan perkembangan yang cepat terutama sistem saraf dan pertumbuhan otot. Menurut Piaget dalam C. Asri Budiningsih (2003:19) mengatakan bahwa perkembangan kognitif merupakan suatu proses genetik. Artinya proses yang didasarkan atas mekanisme biologis yaitu perkembangan sistem saraf.

Pada usia ini anak membutuhkan perhatian khusus dari pelatih. Pemberian latihan harus sesuai dengan karakteristiknya. Latihan keterampilan yang bervariasi

serta teknik yang benar mulai dilatihkan pada atlet dan mulai dipersiapkan untuk mengikuti latihan yang lebih berat (Sukamti, 2014).

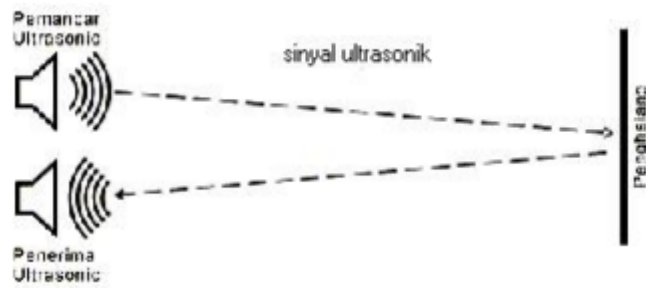
Menurut Timo S. Scheunemann (2014: 60), pada tingkat ini, susunan pelatihan (bukan materi latih) sudah mirip dengan pemain yang lebih tua. Bagian terpenting latihan adalah yang bersifat teknis. Sangat baik dalam usia ini mengembangkan teknik dan pengertian akan taktik dasar. Kemampuan anak-anak untuk mengatasi masalah akan berkembang dengan pesat. Maka pemain harus mulai diajarkan taktik dasar yang dinamis. Pada tingkat ini, pemain ada pada masa pra puber dan memiliki masalah keterbatasan fisik terutama pada kekuatan dan ketahanannya. Latihan fisik yang diberikan hanya sebatas kecepatan dengan bola, kelincahan dan koordinasi.

5. Komponen Elektronika

a. Sensor Ultrasonik

Sensor ultrasonik adalah sensor yang bekerja berdasarkan prinsip pantulan gelombang suara dan digunakan untuk mendeteksi keberadaan suatu objek tertentu di depannya, frekuensi kerjanya pada daerah diatas gelombang suara dari 40 KHz hingga 400 KHz. Sensor ultrasonik terdiri dari dari dua unit, yaitu unit pemancar dan unit penerima. Struktur unit pemancar dan penerima sangatlah sederhana, sebuah kristal piezoelectric dihubungkan dengan mekanik jangkar dan hanya dihubungkan dengan diafragma penggetar. Tegangan bolak-balik yang memiliki frekuensi kerja 40 KHz – 400 KHz diberikan pada plat logam. Struktur atom dari kristal piezoelectric akan berkontraksi (mengikat), mengembang atau menyusut

terhadap polaritas tegangan yang diberikan, dan ini disebut dengan efek piezoelectric (Nugraha,2016)



Gambar 4.Prinsip Kerja Sensor Ultrasonik

Sumber : (<https://mirrobo.ru/wp-content/uploads/2016/11/Docfoc.com-Makalah-Sensor-HC-SR04.pdf>)

b. Arduino Mega

Arduino Mega 2560 adalah papan *microcontroller* berbasis Atmega 2560. Arduino Mega 2560 memiliki 54 pin digital *input / output*, dimana 15 pin dapat digunakan sebagai *output PWM*, 16 pin sebagai *input analog*, dan 4 pin sebagai *UART (portserial hardware)*, 16 MHz kristal osilator, koneksi USB, *jack power*, *header ICSP*, dan tombol *reset*. Ini semua yang diperlukan untuk mendukung *microcontroller*. Cukup dengan menghubungkannya ke komputer melalui kabel USB atau *power* dihubungkan dengan adaptor AC – DC atau baterai untuk mulai mengaktifkannya. Arduino Mega 2560 kompatibel dengan sebagian besar *shield* yang dirancang untuk Arduino Duemilanove atau Arduino Diecimila. Arduino Mega 2560 adalah versi terbaru yang menggantikan versi Arduino Mega.



Gambar 5. Board Arduino Mega 2560 Tampak Depan

Sumber: (<https://yuhardiansyahblog.wordpress.com/2016/06/25/arduino-mega-2560-rev-3/>)

Arduino Mega 2560 terbentuk dari prosesor yang dikenal dengan Mikrokontroler ATmega 2560. Mikrokontroler ATmega 2560 memiliki beberapa fitur / spesifikasi yang menjadikannya sebagai solusi pengendali yang efektif untuk berbagai keperluan.

6. Quick Feet Soccer Training USA

Quick feet soccer training merupakan sebuah terobosan baru dalam melatih keterampilan sepakbola. Alat yang dikembangkan oleh pakar sepakbola dari Amerika Serikat ini memberikan sebuah cara untuk melatih keterampilan sepakbola seperti passing, kontrol, gerak kombinasi, kecepatan kaki, keseimbangan dan meningkatkan memori otot. terdapat 6 bilah yang terdiri dari angka-angka 12-2-4-6-8-10.



Gambar 6. Quick Feet Soccer Training USA
(usa.quickfeet.net)

Quick Feet Soccer Training mampu mengembangkan keterampilan bola lebih cepat dibanding metode lain, metode latihan tercepat di dunia untuk mengembangkan kemampuan kaki kiri maupun kanan, mampu memberikan 1000 sentuhan dalam sesi 15 menit, meningkatkan koordinasi, kelincahan, keseimbangan, flexible bisa di gunakan baik dalam ruangan maupun di luar ruangan dan produk pelatihan paling intensif di pasaran (www.amazon.co.uk, 2014). alat ini juga mempunyai manfaat diantaranya mengembangkan jalur syaraf, praktek latihan yang sesuai, mampu melihat kemajuan dan menyenangkan atau tidak membosankan (usa.quickfeet.net, 2018).

Quick Feet Soccer Training memiliki consol atau sebuah pemograman latihan yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhan latihan. konsol ini akan memberikan arahan latihan sesuai dengan tingkatan level permainan. setiap data latihan akan tersimpan dalam micro SD yang terdapat di dalam konsol sehingga data perkembangan pemain dapat diketahui.



Gambar 7.Box *Quick Feet Soccer Training*
(www.goals4sports.com/Quick_Feet_Soccer_Training_System)

Quick Feet Soccer Training memiliki lima level latihan, yang setiap level memiliki beberapa sesi latihan. setiap sesi latihan memiliki repetisi yang berbeda-beda. berikut ini adalah spesifikasi *Quick Feet Soccer Training*.

Tabel 4. Spesifikasi quick feet soccer training USA
(amazon.co.uk)

| | | |
|----|-------------|------------------------------|
| 1. | Warna | Merah dan Hitam |
| 2. | Ukuran | 3 meter x 3 meter |
| 3. | Tinggi | 4 inches |
| 4. | Panjang | 55,8 inches (142 Centimeter) |
| 5. | Berat | 11,7 Kilogram |
| 6. | Luas | 8,2 inches |
| 7. | Bahan luar | Sintetis |
| 8. | Jenis Bahan | Besi |

B. Penelitian Yang Relevan

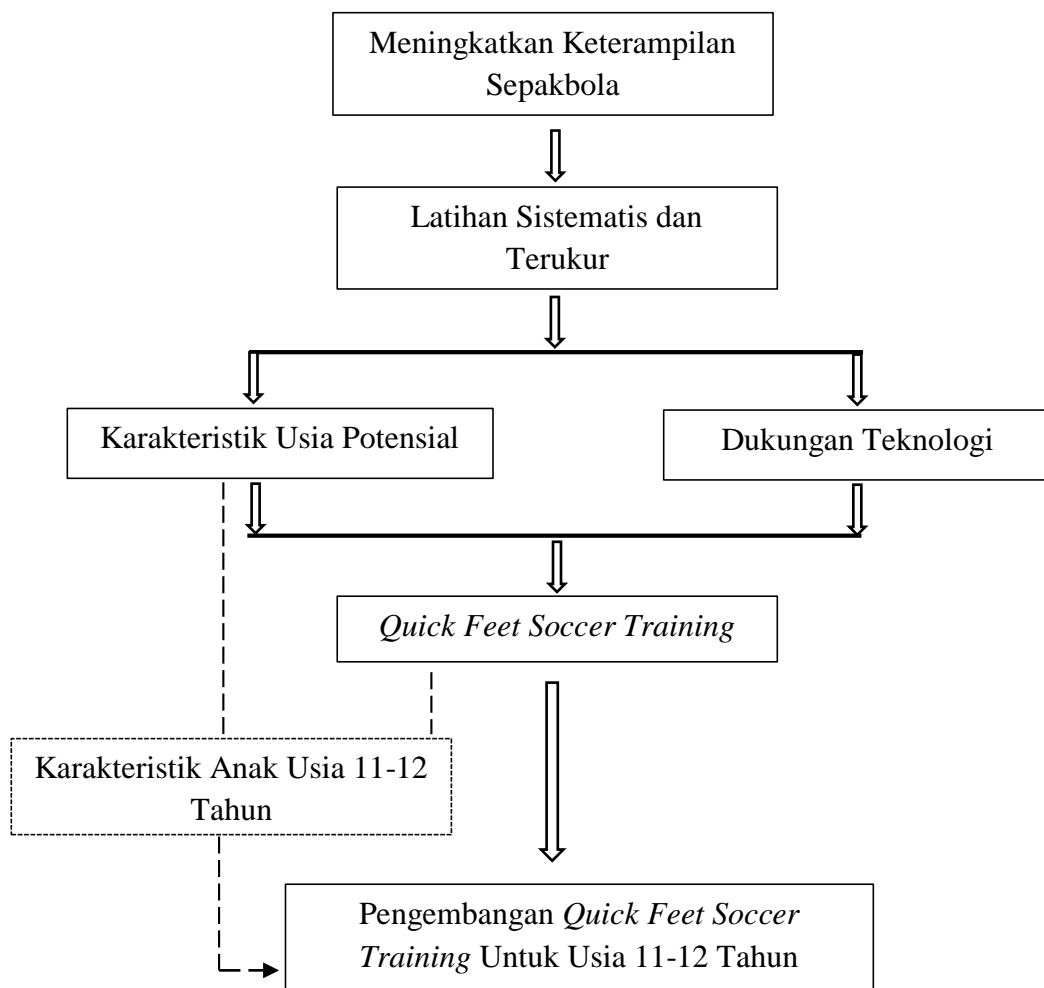
Penelitian yang relevan sebagai acuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Pengembangan oleh Fajar Setyo Pranyoto (2016) yang berjudul Pengembangan dari bola reaksi sebagai sarana pembelajaran pendidikan jasmani guna meningkatkan kemampuan reaksi serta koordinasi mata, tangan dan kaki siswa. Adapun hasilnya yaitu menciptakan bola reaksi untuk pembelajaran pendidikan jasmani guna meningkatkan kemampuan reaksi serta koordinasi mata, tangan dan kaki siswa.

2. Penelitian Pengembangan oleh Ganang Purnomo Aji (2016) yang berjudul Pengembangan Alat Ladder Untuk Latihan Koordinasi, Kelincahan Dan Power. Pengembangan ini menciptakan pengembangan alat Ladder.

C. Kerangka Berfikir

Dengan memperhatikan kajian teori yang ada, dapat disimpulkan bahwa untuk mengembangkan kemampuan atlet dalam latihan maka yang perlu diperhatikan adalah pola atau bentuk latihan karakteristik anak dan data tentang latihan yang dijalankan. Maka kerangka berfikir untuk pengembangan QFST untuk anak usia 11-12 tahun adalah sebagai berikut:



Gambar 8. Bagan Kerangka Berfikir Penelitian

Untuk meningkatkan keterampilan sepakbola beberapa hal yang harus diperhatikan adalah bagaimana latihan yang dilakukan harus sistematis dan terukur. Latihan yang sistematis harus dimulai dari usia potensial seorang pemain sepakbola yaitu usia anak-anak. Usia potensial anak terjadi pada usia 11-12 tahun dimana anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang signifikan, baik kemampuan motorik, psikomotorik dan kemampuan afektif. Namun usia potensial ini bisa menjadi negatif apabila latihan yang dilakukan salah atau terlalu berat yang mengakibatkan anak mengalami penurunan kualitas pertumbuhan dan perkembangannya. Sehingga untuk melatih anak-anak pada usia ini harus sesuai dengan prinsip latihan yang sesuai. Latihan terukur juga sangat penting untuk melihat perkembangan anak selama melakukan pola latihan yang dijalankan. Dengan bantuan teknologi perkembangan latihan akan mampu untuk dipantau secara akurat.

QFST merupakan sebuah alat latihan yang dikembangkan oleh Amerika Serikat yang mampu mengembangkan keterampilan bola lebih cepat dibanding metode lain, metode latihan tercepat di dunia untuk mengembangkan kemampuan kaki kiri maupun kanan, mampu memberikan 1000 sentuhan dalam sesi 15 menit, meningkatkan koordinasi, kelincahan, keseimbangan, flexible bisa di gunakan baik dalam ruangan maupun di luar ruangan dan produk pelatihan paling intensif di pasaran (www.amazon.co.uk, 2014).

Anak dengan usia 11-12 tahun merupakan masa pembinaan dimana stimulus seluruh aspek perkembangan berperan penting pada masa pertumbuhan ini. Karena

masa usia dini merupakan masa yang penting perlu mendapat penanganan sebaik mungkin. Pada usia anak-anak merupakan periode pertumbuhan dan perkembangan yang cepat terutama sistem saraf dan pertumbuhan otot.

Pengembangan QFST untuk anak usia 11-12 tahun dimaksudkan untuk meningkatkan keterampilan anak usia 11-12 tahun. Pengembangan dilakukan dengan mempertimbangkan karakteristik anak pada usia tersebut baik aspek materi maupun medianya.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Menurut Sugiyono (2012: 297) Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Penelitian dan pengembangan merupakan penelitian berbasis model pengembangan. Hasil temuan yang diperoleh dilapangan digunakan untuk merancang produk dan prosedur baru yang selanjutnya secara sistematis diuji lapangan, di evaluasi, dan disempurnakan. Produk tersebut diharapkan dapat membantu mengembangkan teknologi olahraga yang ada di Indonesia.

Dalam penelitian ini penulis bermaksud untuk mengembangkan produk yang telah ada sehingga lebih praktis, efektif dan efisien. Produk yang dikembangkan adalah *Quick Feet Soccer Training* untuk SSB umur 11-12 tahun.

B. Definisi Oprasional

Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Media Latihan

Pengembangan media latihan yaitu cara yang dilakukan untuk merencanakan dan mempersiapkan secara seksama dalam mengembangkan, memproduksi, dan

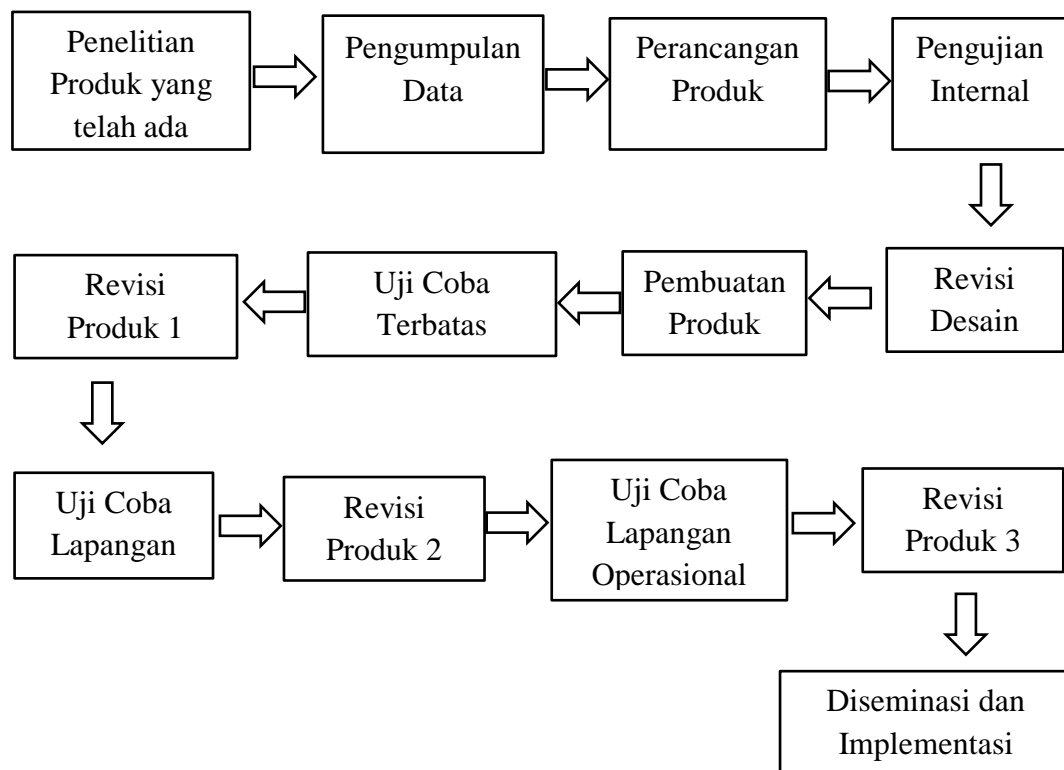
memvalidasi suatu program media. Media latihan yang digunakan yaitu *Quick Feet Soccer Training* untuk melatih kemampuan kaki pada anak SSB umur 11-12 tahun.

2. Pengembangan *Quick Feet Soccer Training*

Pengembangan *Quick Feet Soccer Training* merupakan sebuah media latihan yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan kaki pada anak latih, mengembangkan keterampilan bola lebih cepat dibanding metode lain, metode latihan tercepat di dunia untuk mengembangkan kemampuan kaki kiri maupun kanan, mampu memberikan 1000 sentuhan dalam sesi 15 menit, meningkatkan koordinasi, kelincahan, keseimbangan. *Quick feet soccer training* memiliki *consol* atau sebuah pemograman latihan yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhan latihan. Konsol atau mikrokontrorel ini akan memberikan arahan latihan sesuai dengan tingkatan level permainan. setiap data latihan akan tersimpan dalam micro SD yang terdapat di dalam *consol* sehingga data perkembangan pemain dapat diketahui. Dalam satu produk terdapat 3 *item* yaitu UNYFEEST, buku pedoman dan video tutorial. Produk UNYFEEST merupakan bilah berbentuk persegi 6 dengan masing-masing memiliki angka yang berbeda mengikuti arah jarum jam, yang setiap sisi terdapat sensor untuk melihat tingkat akurasi *passing* saat latihan dijalankan. Buku panduan berisi tentang bagaimana alat ini dirancang, digunakan dan bagaimana alat ini bekerja. Manfaat dari 3 *item* tersebut adalah untuk memberika pemahaman yang mudah kepada anak, pelatih dan para pelaku olahraga. Namun perlu penelitian lebih lanjut tentang manfaat yang dihasilkan alat ini apakah sudah efektif untuk digunakan atau masih memerlukan tindakan pengembangan yang jauh lebih baik.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan ini mengadaptasi langkah yang ditulis (Sugiyono, 2015: 204). Berikut ini gambar alur desain penelitian:



Gambar 9. Langkah-langkah penggunaan Metode *Research and Development* (R&D) Level 3

Berdasarkan 13 langkah pengembangan yang dikembangkan oleh Sugiono, peneliti mengadopsi dan menyederhanakan dalam tahapnya menjadi seperti berikut:

1. Studi Pendahuluan

Penelitian ini berawal dari potensi bahwa teknologi merupakan pendukung utama yang wajib dilakukan untuk memperoleh prestasi yang maksimal. Dalam sebuah latihan, pelatih memerlukan data yang akurat untuk melihat kemajuan atau perkembangan atlet atau anak didik, sehingga apa yang dilakukan selama proses

latihan dapat diamati dan diketahui apakah menu latihan yang dilakukan mengalami perkembangan atau tidak. Selain itu setiap pelatih harus mengetahui karakteristik perkembangan dan pertumbuhan anak latihnya, sehingga anak latih tidak mengalami spesialisasi dini atau terhambatnya perkembangan anak latih.

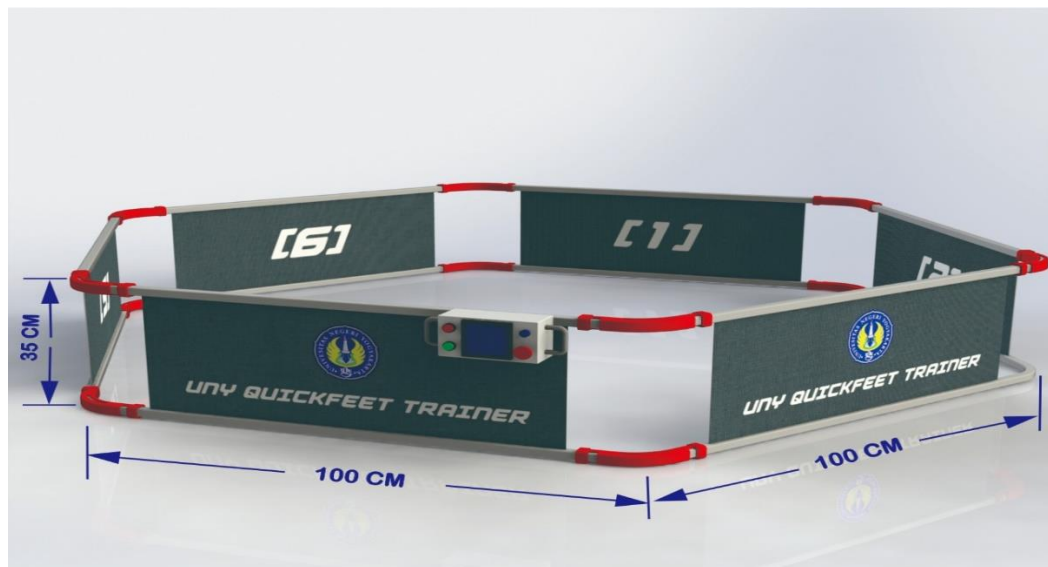
2. Pengumpulan Data atau Informasi

Survei lapangan yang dilakukan oleh penulis di beberapa SSB di Yogyakarta menyatakan bahwa latihan yang dilakukan masih bersifat konvensional sehingga perlu pembaharuan latihan yang lebih modern dan didukung teknologi sehingga pola latihan dapat lebih tersruktur dan terprogram lebih baik. Penulis juga mencari referensi tentang karakteristik anak usia 11-12 tahun.

3. Perancangan Pengembangan Produk

Desain produk menggunakan tipe *adaptive design* yaitu desain dari desain *Qucik Feet Soccer Training* USA. Peneliti juga mengumpulkan informasi-informasi lain dan melakukan analisis materi. Materi yang akan dianalisis adalah analisis struktur isi, materi yang dibahas disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Hasil analisis dapat dijadikan acuan dalam membuat produk.

Desain produk *Qucik Feet Soccer Training* untuk anak usia 11-12 tahun yaitu berbentuk persegi 6 yang setiap bilah memiliki panjang 100 centimeter dengan tinggi 30 centimeter. setiap bilah memiliki nomor yang berbeda yaitu 12-2-4-6-8-10. Setiap bilah terdapat sensor tekanan untuk mengukur akurasi *passing* anak latih. Terdapat sebuah alat pintar untuk pemograman latihan yang tersruktur.



Gambar 10. Desain Pengembangan *Quick Feet Soccer Training* untuk anak usia 11-12 tahun.

4. Pengujian Internal

Pengujian internal maksudkan untuk menguji rancangan awal produk. Pengujian internal ini dilakukan dengan dosen pembimbing yaitu bapak Dr. Or. Mansur, MS sebagai ahli materi dan media serta praktisi sepakbola yaitu beberapa mahasiswa PKO (Pendidikan Keperawatan Olahraga) UNY dan profesional teknik elektro yaitu Sell Tecno.

5. Revisi Desain

Berdasarkan hasil uji internal kemudian digunakan untuk merevisi atau merancang atau desain. Revisi desain ini sebagai acuan pembuatan produk awal.

6. Pembuatan Produk

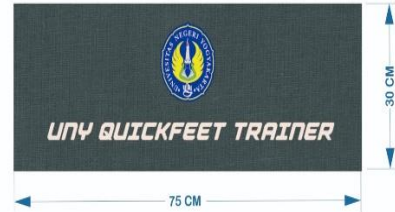
Setelah desain direvisi, selanjutnya yaitu pembuatan prouduk awal. Pembuatan produk ini meliputi:

a. Pembuatan Rangka dan Rangkaian Elektronika

Pembuatan rangka awal terbuat dari besi ringan berukuran 75 cm dan tinggi 30 cm yang kemudian menjadi bilah berbentuk persegi panjang dengan jumlah berbentuk 6 buah yang disusun menjadi persegi enam.

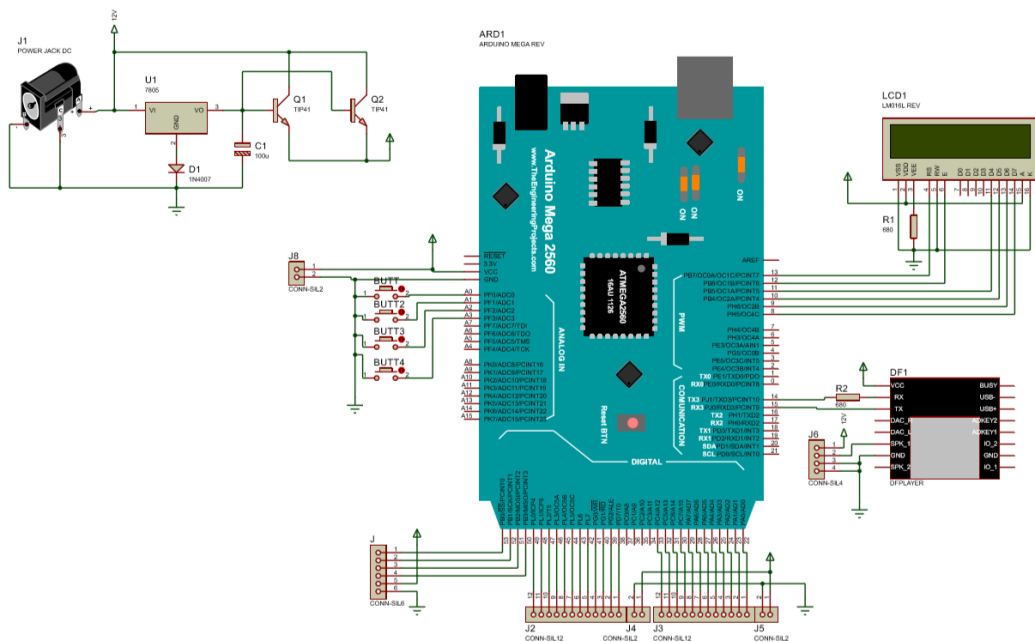


Gambar 11. Besi Penyusun



Gambar 12. Bilah dan Kain

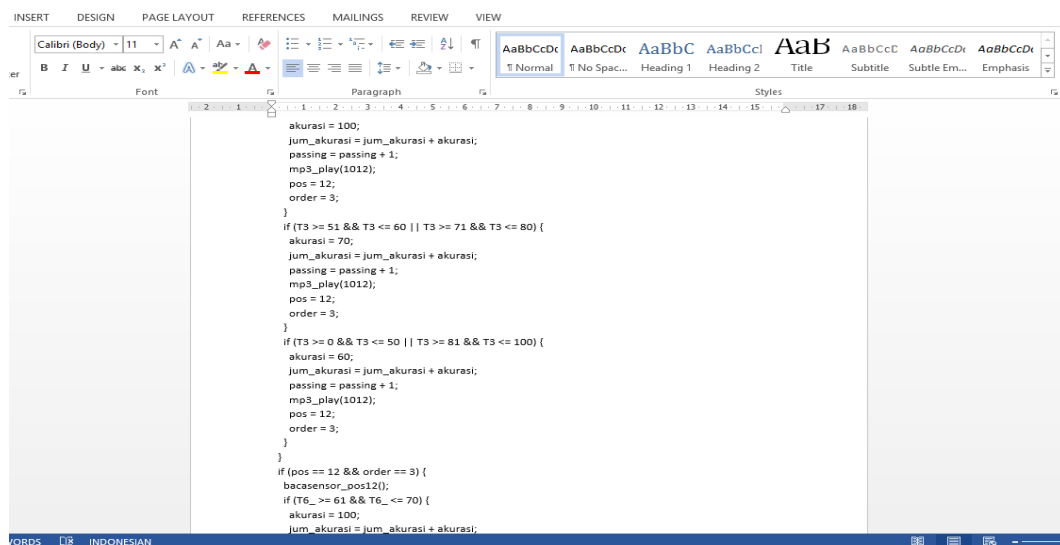
Di dalam perancangan rangkaian program ini dilakukan untuk melakukan riset komponen apa yang dibutuhkan, sehingga dapat meminimalisir dana yang digunakan dan membuat alat yang diinginkan dengan dana yang tersedia, namun tetap efektif untuk digunakan.



Gambar 13. Rangkaian Elektronika Pengembangan Quick Feet Soccer Training untuk anak usia 11-12 tahun

b. Pemrograman Alat

Pemrograman alat yang dimaksudkan adalah norma-norma dan materi latihan yang diberikan untuk proses latihan.

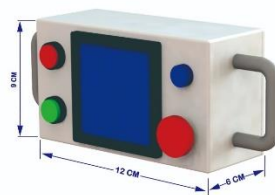


```
akurasi = 100;
jum_akurasi = jum_akurasi + akurasi;
passing = passing + 1;
mp3_play(1012);
pos = 12;
order = 3;
}
if (T3 >= 51 && T3 <= 60 || T3 >= 71 && T3 <= 80) {
    akurasi = 70;
    jum_akurasi = jum_akurasi + akurasi;
    passing = passing + 1;
    mp3_play(1012);
    pos = 12;
    order = 3;
}
if (T3 >= 0 && T3 <= 50 || T3 >= 81 && T3 <= 100) {
    akurasi = 60;
    jum_akurasi = jum_akurasi + akurasi;
    passing = passing + 1;
    mp3_play(1012);
    pos = 12;
    order = 3;
}
}
if (pos == 12 && order == 3) {
    bacasensor_pos12();
    if (T6_ >= 61 && T6_ <= 70) {
        akurasi = 100;
        jum_akurasi = jum_akurasi + akurasi;
```

Gambar 14. Norma Pemrograman Alat

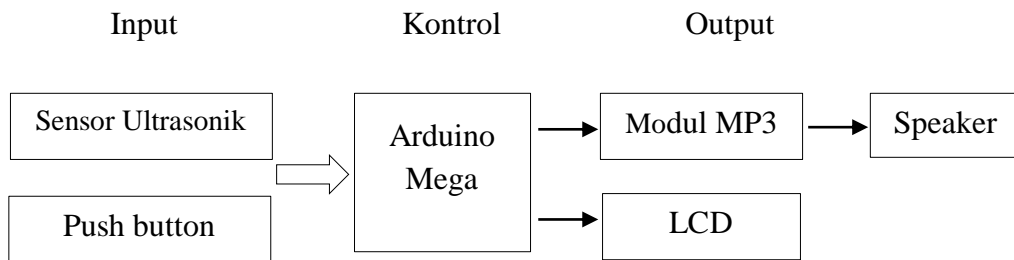
c. Perakitan Komponen

Perakitan komponen meliputi rangka besi berbentuk persegi enam yang terdiri dari alat pemantul berupa kawat sensor Ultrasonik berjumlah 6 buah, kain dan pemrograman alat yang meliputi komponen-komponen elektronika seperti Arduino Mega, Modul MP3, Speaker, LCD 16x2, Trimpot 50K, Resistor 1K, Modul Amplifier, Push Button (4), Sensor, Jack DC, IC 7805, Dioda 1n4007, Elco 100uF, Transistor TIP41 (2) yang dirangkai dalam box.



Gambar 15. Desain Box Alat “Coaching Sistem”

Sistem kerja box alat yaitu tergambar sebagai berikut:

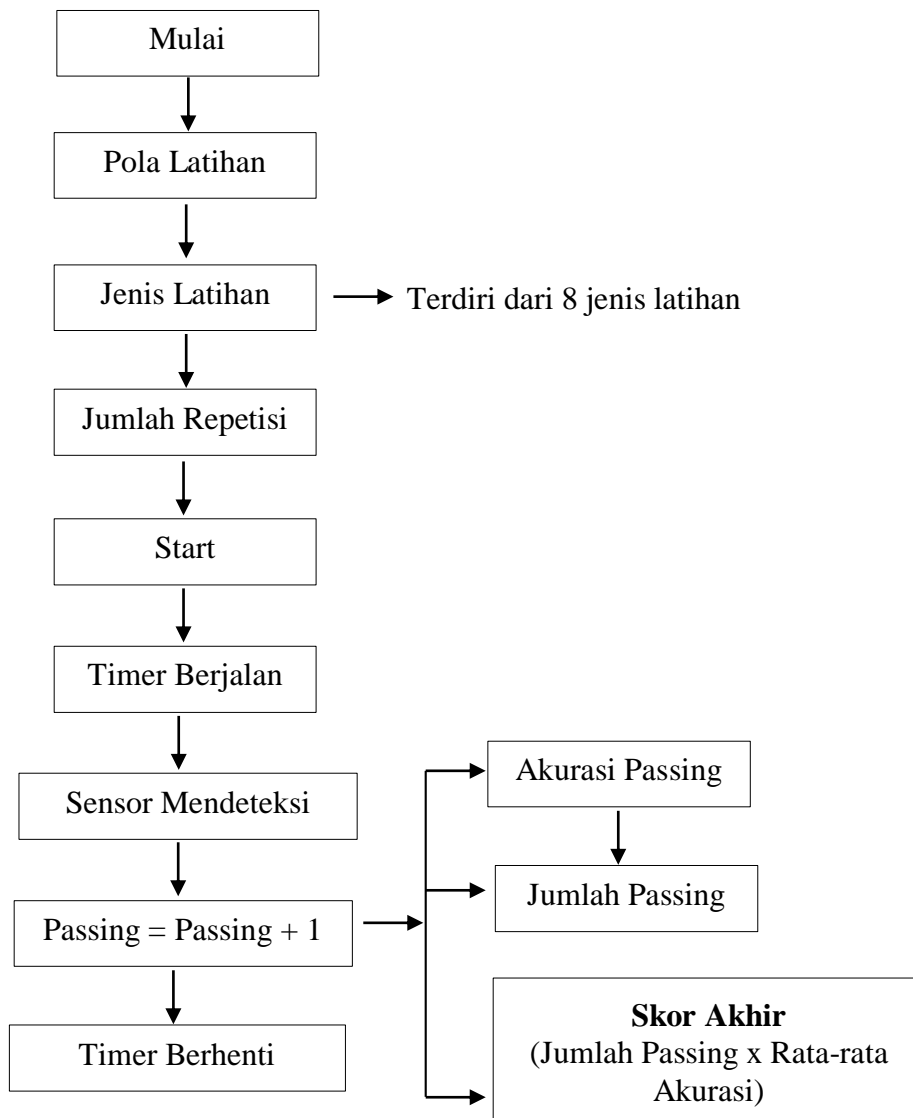


Gambar 16. Sistem kerja Rangkaian Elektronika

d. Prinsip Kerja Alat

Prinsip kerja Pengembangan alat *Quick Feet Soccer Training* untuk anak usia

11-12 tahun adalah sebagai berikut:



7. Uji Coba Kecil

Penelitian ini akan dilaksanakan di SSO *Real Madrid Foundation*. Teknik penentuan subyek uji coba dalam penelitian pengembangan ini dengan metode purposive sampling. Menurut Sugiyono (2015:144) purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Uji coba terbatas dilaksanakan dengan 10 siswa SSO Real Madrid UNY kelahiran 2006.

8. Revisi Produk 1

Hasil uji coba terbatas baik kuantitatif maupun kualitatif kemudian digunakan untuk merevisi/perbaiki alat yang akan dikembangkan oleh peneliti yang selanjutnya digunakan untuk uji coba besar .

9. Uji Coba Besar

Setelah produk direvisi, maka produk tersebut diuji coba lapangan utama. Pada uji coba ini melibatkan seluruh siswa SSO Real Madrid kelahiran 2006 dan SSB GAMA kelahiran 2006 yang total sejumlah 19 anak.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini menggunakan metode angket dengan instrument pengumpulan data berupa angket atau kuesioner. Menurut Creswell dalam (Sugiono, 2015:216) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dimana partisipan/responden mengisi pertanyaan atau pernyataan kemudian setelah diisi dengan lengkap mengembalikan kepada peneliti.

Instrument yang berupa validitas produk tersebut diperoleh dengan menggunakan angket dan lembar evaluasi yang telah dibuat berdasarkan

kebutuhan penilaian. Instrumen penelitian ini subyek uji coba dan dosen pembimbing.

Lembar angket validasi bertujuan untuk mengukur kualitas media pengembangan. Angket ini menggunakan skala yaitu, Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup Baik (CB), Kurang (K). Sangat Kurang(SK)

E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Validitas dan reliabilitas instrumen penelitian merupakan hal yang utama dalam meningkatkan efektifitas proses pengumpulan data (Sugiono, 2015). Validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan *content validity*. Menurut Brog and Gall dalam Sugiono (2015:180) *content validity* adalah derajat validitas yang menunjukkan bahwa sample dari butir-butir yang digunakan untuk pengukuran atau tes telah mewakili apa yang direncanakan untuk diukur. Sedangkan rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas alat ukur adalah dengan *Alpha cronbach*.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik dan saran yang dikemukakan ahli materi, ahli materi dan mahasiswa dihimpun dan disarikan untuk memperbaiki produk alat *Quick Feet Soccer Training* untuk anak usia 11-12 tahun. Teknik analisis data kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif yang berupa pernyataan sangat kurang baik, kurang baik, cukup baik, baik, dan sangat baik yang diubah menjadi data kuantitatif dengan skala 5 yaitu dengan penskoran dari 1 sampai 5.

Langkah-langkah dalam analisis data antara lain : (a) mengumpulkan data kasar, (b) pemberian skor, (c) skor yang diperoleh kemudian dikonversikan menjadi nilai dengan skala 5 dengan menggunakan acuan konversi dari Sukardjo.

Tabel 5. Kriteria Penilaian

| Kategori | Keterangan | Rumus | Skor |
|----------|---------------|--|----------------------|
| A | Sangat Baik | $X > X_i + 1,8S_{bi}$ | $X > 4,21$ |
| B | Baik | $X_i + 0,6S_{bi} < X \leq X_i + 1,8S_{bi}$ | $3,40 < X \leq 4,21$ |
| C | Cukup Baik | $X_i - 0,6S_{bi} < X \leq X_i - 1,8S_{bi}$ | $2,60 < X \leq 3,40$ |
| | Kurang | $X_i - 1,8S_{bi} < X \leq X_i - 0,6S_{bi}$ | $1,79 < X \leq 2,60$ |
| E | Kurang Sekali | $X \leq X_i + 1,8S_{bi}$ | $X \leq 1,79$ |

Sumber: Sukardjo dalam Nur Rohmah Muktiani (2008:80)

Keterangan : Rerata skor ideal (X_i) = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) Simpangan baku skor ideal = $\frac{1}{6}$ (Skor maksimal ideal - skor minimal ideal) X ideal = Skor Empiris

Berikut ini merupakan langkah mencari rerata ideal (X_i).

$$X_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal} + \text{skor minimal}) = \frac{1}{2} (5+1) = 3$$

$$S_{bi} = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}) = \frac{1}{6} (5-1) = \frac{1}{6} (4) = 0,67$$

Tabel 6. Rumus Mencari Rerata Skor Skala 5

| Kategori | Rumus |
|-------------|--|
| Sangat Baik | $X > X_i + 1,8S_{bi}$ $X > 3 + 1,8(0,67)$ $X > 3 + 1,21$ |

| | |
|--------------|--|
| | $X > 4,21$ |
| Baik | $X_i + 0,6S_{bi} < X \leq X_i + 1,8S_{bi}$ $3 + 0,6(0,67) < X \leq 3 + 1,8(0,67)$ $3,40 < X \leq 4,21$ |
| Cukup Baik | $X_i - 0,6S_{bi} < X \leq X_i - 1,8S_{bi}$ $3 - 0,6(0,67) < X \leq 3 - 1,8(0,67)$ $2,60 < X \leq 3,40$ |
| Kurang | $X_i - 1,8S_{bi} < X \leq X_i - 0,6S_{bi}$ $3 - 1,8(0,67) < X \leq 3 - 0,6(0,67)$ $1,79 < X \leq 2,60$ |
| Kurang Skali | $X \leq X_i + 1,8S_{bi}$ $X \leq 3 - 1,8(0,67)$ $X \leq 1,79$ |

Sumber : Rionaldi (2018)

Hasil penskoran dijadikan sebagai tolak ukur layak tidaknya pengembangan alat ini digunakan.

BAB IV PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Produk

Pengembangan alat yang dikembangkan adalah Pengembangan *Quick Feet Soccer Training*. Produk ini dikembangkan untuk latihan anak SSB umur 11-12 tahun dalam upaya meningkatkan kemampuan kaki seperti passing, koordinasi, keseimbangan dan kecepatan yang sangat dibutuhkan dalam olahraga sepakbola.

Peneliti terlebih dahulu mencari informasi melalui survei lapangan yang dilakukan oleh peneliti selama kurang lebih 2 bulan bertempat di SSO Real Madrid UNY dan SSB GAMA. Setelah menemukan permasalahan peneliti mencari produk atau alat yang cocok untuk dikembangkan melalui situs internet yang relevan dan penelitian-penelitian yang terkait. Tahap selanjutnya peneliti bekerja sama dengan ahli untuk mengembangkan produk baru yang sesuai kebutuhan lapangan, baik aspek materi maupun media yang ada.

Dari studi pendahuluan yang dilakukan peneliti menyimpulkan beberapa hal:

- a. Proses latihan SSB masih bersifat konvensional.
- b. Pentingnya variasi latihan untuk meningkatkan motivasi berlatih.
- c. Sangat diperlukannya teknologi untuk mendukung poses latihan.
- d. Pengembang *Quick Feet Soccer Training* diharapkan mampu meningkatkan dan memaksimalkan kemampuan anak SSB terutama kemampuan kaki.

Dengan pengembangan alat ini pelatih mampu memantau perkembangan anak latihnya dengan data yang valid dan proses latihan yang lebih terstruktur serta lebih menyenangkan.

2. Validasi Ahli

Validasi diartikan sebagai suatu tindakan dengan cara yang sesuai bahwa tiap bahan, proses, kegiatan, atau mekanisme yang digunakan dalam produksi dan pengawasan akan senantiasa mencapai hasil yang diinginkan. Validasi juga menentukan layak dan tidak layaknya produk atau perlunya konten, perbaikan yang baru atas saran dari validasi ahli (Rionaldi, 2018 : 32).

Validasi ahli yaitu Bapak Dr.Or. Mansur, M.S. selaku dosen pembimbing skripsi peneliti. Pada tanggal 23 februarai 2018 Validasi Ahli membahas tentang bentuk alat dan kisi-kisi materi latihan.bentuk alat sesuai dengan konsep awal penelititi yaitu berbentuk persegi enam. Adapun Kisi-kisi materi latihan yang diterapkan yang akan diterapkan untuk latihan anak usia 11-12 tahun mendapatkan masukan untuk memberi varasi lebih. Yaitu dengan menambahkan jenis-jenis latihan fleet, bergelombang dan interveted U. Berikut ini merupakan materi latihan yang akan diterapkan sebagai berikut:

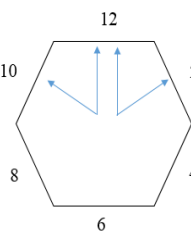
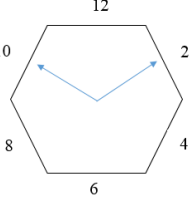
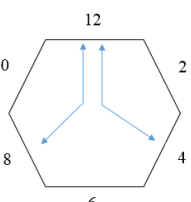
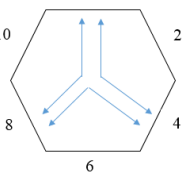
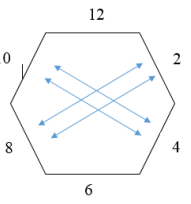
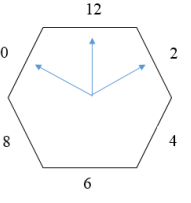
| JENIS LATIHAN | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------|------|------|----------|--------------|--------|------|------|----------|------------|--------|------|------|----------|
| FLEET | | | | | BERGELOMBANG | | | | | INVERTED U | | | | |
| Set | Durasi | Rep | Rec | Interval | Set | Durasi | Rep | Rec | Interval | Set | Durasi | Rep | Rec | Interval |
| Set 1 | 20 " | 5-10 | 10 " | 50 " | Set 1 | 10 " | 5-10 | 10 " | 50 " | Set 1 | 10 " | 5-10 | 10 " | 50 " |
| Set 2 | 20 " | 5-10 | 10 " | 50 " | Set 2 | 20 " | 5-10 | 10 " | 50 " | Set 2 | 20 | 5-10 | 10 | 50 " |
| Set 3 | 20 " | 5-10 | 10 " | 50 " | Set 3 | 30 " | 5-10 | 10 " | 50 " | Set 3 | 30 | 5-10 | 10 | 50 " |
| Set 4 | 20 " | 5-10 | 10 " | 50 " | Set 4 | 10 " | 5-10 | 10 " | 50 " | Set 4 | 30 | 5-10 | 10 | 50 " |
| Set 5 | 20 " | 5-10 | 10 " | 50 " | Set 5 | 25 " | 5-10 | 10 " | 50 " | Set 5 | 20 | 5-10 | 10 | 50 " |
| Set 6 | 20 " | 5-10 | 10 " | 50 " | Set 6 | 15 " | 5-10 | 10 " | 50 " | Set 6 | 10 | 5-10 | 10 | 50 " |

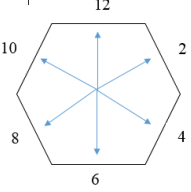
Gambar 18.Materi Latihan Pengembangan QFST Untuk Anak Usia 11-12 Tahun

Adapun materi latihan yang diterapkan dalam alat adalah sebagai berikut:

Tabel 7.Jenis Latihan dan Materi Latihan Yang diterapkan Pengembangan QFST Untuk Anak Usia 11-12 Tahun

| No | Jenis Latihan | Materi Latihan Yang Diterapkan |
|----|---------------|--------------------------------|
| | | |

| | | | |
|---|--------------|--|---|
| 1 | Pouch | <p>1. Pouch</p>  | <ul style="list-style-type: none"> 1. Passing ke arah 12 lalu ke 10 kemudian ke 12 kemudian 2 kemudian 12 dst 2. Mengikuti aturan yang sudah ditentukan oleh Coaching Sistem 3. Menggunakan passing bawah 4. Boleh menggunakan semua bagian kaki, baik kaki dalam, maupun kaki luar, kaki kiri maupun kanan atau mengikuti aturan pelatih. |
| 2 | Slide | <p>2. Slide</p>  | <ul style="list-style-type: none"> 1. Passing ke 2 lalu ke 10 kemudian ke 2 kemudian 10 kemudian 2 dst 2. Mengikuti aturan yang sudah ditentukan oleh Coaching Sistem 3. Menggunakan passing bawah 4. Boleh menggunakan semua bagian kaki, baik kaki dalam, maupun kaki luar, kaki kiri maupun kanan atau mengikuti aturan pelatih. |
| 3 | Twister | <p>3. Twister</p>  | <ul style="list-style-type: none"> 1. Passing ke arah 12 lalu ke 8 kemudian ke 12 kemudian 4 kemudian 12 dst 2. Mengikuti aturan yang sudah ditentukan oleh Coaching Sistem 3. Menggunakan passing bawah 4. Boleh menggunakan semua bagian kaki, baik kaki dalam, maupun kaki luar, kaki kiri maupun kanan atau mengikuti aturan pelatih. |
| 4 | Rounder | <p>4. Rounder</p>  | <ul style="list-style-type: none"> 1. Passing ke arah 12 lalu ke 8 kemudian ke 4 kemudian 12 kemudian 4 kemudian ke 8 dst 2. Mengikuti aturan yang sudah ditentukan oleh Coaching Sistem 3. Menggunakan passing bawah 4. Boleh menggunakan semua bagian kaki, baik kaki dalam, maupun kaki luar, kaki kiri maupun kanan atau mengikuti aturan pelatih. |
| 5 | Back to Back | <p>5. Back to Back</p>  | <ul style="list-style-type: none"> 1. Passing ke arah 10 lalu ke 4 kemudian ke 10 kemudian 4 kemudian 8 ke 2 ke 8 ke 2 dst 2. Mengikuti aturan yang sudah ditentukan oleh Coaching Sistem 3. Menggunakan passing bawah 4. Boleh menggunakan semua bagian kaki, baik kaki dalam, maupun kaki luar, kaki kiri maupun kanan atau mengikuti aturan pelatih. |
| 6 | Half Random | <p>6. Half Random</p>  | <ul style="list-style-type: none"> 1. Passing acak ke arah 10, 12 dan 2 2. Mengikuti aturan yang sudah ditentukan oleh Coaching Sistem 3. Menggunakan passing bawah 4. Boleh menggunakan semua bagian kaki, baik kaki dalam, maupun kaki luar, kaki kiri maupun kanan atau mengikuti aturan pelatih. |

| | | |
|---|-------------|--|
| 7 | Full Random | <p>7. Full Random</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Passing acak ke arah 12, 2, 4, 6, 8, dan 10 2. Mengikuti aturan yang sudah ditentukan oleh Coaching Sistem 3. Menggunakan passing bawah 4. Boleh menggunakan semua bagian kaki, baik kaki dalam, maupun kaki luar, kaki kiri maupun kanan atau mengikuti aturan pelatih. </div> |
|---|-------------|--|

3. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan atas saran validator dan uji coba laboratorium sebelum uji coba kecil dilakukan, yaitu yang berkaitan dengan aspek media seperti kerangka, alat pemantul dan sensor yang digunakan.

a. Revisi kerangka

Kerangka awal menggunakan besi berukuran 80 cm x 30 cm berjumlah 6 buah. Uji coba laboratorium menunjukkan alat terlihat terlalu kecil sehingga ukuran panjang menjadi 100 cm x 30 cm.

b. Alat pemantul

Alat pemantul yang digunakan pada tahap awal yaitu besi, namun setelah uji coba laboratorium dilaksanakan dinilai kurang efektif sehingga diubah menjadi kawat besar yang dinilai lebih efektif.



Gambar 19. Alat Pemantul Bola dengan Kawat

c. Sensor

Sensor digunakan untuk mendeteksi datangnya bola sehingga data-data yang diperlukan dapat terdata dengan baik. Sensor tahap pertama yang digunakan adalah sensor berat namun dinilai tidak efektif karena tidak dapat mendeteksi dengan sempurna. Kemudian diganti dengan sensor ultrasonik yang dinilai lebih efektif dan murah.



Gambar 20. Sensor Berat



Gambar 21. Sensor Ultrasonik

4. Uji Coba Produk

a. Uji Coba Kecil

Tujuan dari uji coba bertujuan untuk mendapatkan berbagai masukan mengenai kekurangan alat yang telah dikembangkan, untuk memperoleh data yang diinginkan. Dari hasil uji coba akan digunakan sebagai bahan pertimbangan peneliti untuk melakukan perbaikan alat.

Uji coba kecil dilaksanakan pada tanggal 6 september 2018 bertempat dilapangan Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) jalan colombo dengan responden anak-anak SSO Real Madrid UNY kelahiran 2006 dan pelatih sejumlah total 10

orang. Responden sebagian melakukan latihan dan sebagian mengamati pelaksanaan latihan yang dilakukan. Hasil uji coba kecil adalah sebagai berikut:

Tabel 8.Aspek Ahli Media Uji Coba Kecil

| No | Pernyataan | Rerata Score | Kriteria |
|----|--|--------------|-------------|
| 1 | Ketepatan pemilihan warna | 3,9 | Baik |
| 2 | Ketepatan sasaran penggunaan alat UNYFEEST | 4,4 | Sangat baik |
| 3 | Ketertarikan warna kain, angka dan logo | 3,1 | Cukup baik |
| 4 | Kesesuaian bentuk dan penempatan nomor | 3,8 | Baik |
| 5 | Menggunakan kerangka besi | 4,3 | Sangat baik |
| 6 | Ukuran 30 cm x 100 cm | 4,4 | Sangat baik |
| 7 | Relevansi alat dan materi | 3,9 | Baik |
| 8 | Suara Audio dapat di dengar secara jelas | 3,5 | Baik |
| 9 | Prosedur pengembangan alat telah mencangkup tujuan latihan | 3,9 | Baik |
| 10 | Bilah dapat memantulkan bola dengan baik | 3,6 | Baik |
| 11 | Berat alat dan cara pemasangan | 3,9 | Baik |
| 12 | Alat dikemas lebih modern | 3,6 | Baik |
| 13 | Petunjuk penggunaan test tersebut jelas | 3,1 | Cukup baik |

| | | | |
|--|---------------------------------|-------|------|
| | Jumlah Rerata Score | 49,40 | Baik |
| | Rerata Score Keseluruhan | 3,8 | |

Penilaian yang diberikan oleh responden pada aspek materi sebanyak 10 responden mendapat kriteria baik. Jumlah rerata score memperoleh 49,40 dan rerata score keseluruhan mendapat score 3,80. Setelah di konversikan pada skala lima dalam kriteria “ Baik”.

Tabel 9.Skor Aspek Materi Uji Coba Kecil

| No | Pernyataan | Rerata Score | Kriteria |
|----|---|--------------|-------------|
| 1 | Alat mempunyai peringatan untuk memulai dan berhenti | 4,3 | Sangat Baik |
| 2 | Materi latihan Bervariatif | 4,3 | Sangat baik |
| 3 | Materi Latihan Sesuai dengan Teori Latihan | 4 | Baik |
| 4 | Kejelasan indikator hasil tes dapat dibaca dengan mudah | 4,1 | Baik |
| 5 | Kesesuaian durasi dan recoveri | 4,1 | Baik |
| 6 | Ketepatan istilah ilmiah dalam materi | 4,3 | Sangat baik |
| 7 | Materi yang dipilih sesuai dengan tujuan alat | 4,3 | Sangat Baik |
| 8 | Font yang digunakan mudah dibaca dan dipahami. | 4 | Baik |

| | | | |
|----|---|------|-------------|
| 9 | UNYFEEST alat yang menarik dan menyenangkan | 4 | Baik |
| 10 | UNYFEEST membuat latihan lebih bervariasi | 4,6 | Sangat Baik |
| 11 | Membantu meningkatkan motivasi dalam berlatih | 4 | Baik |
| 12 | Materi latihan dapat dipahami dengan mudah | 3,6 | Baik |
| | Jumlah Rerata Score | 49,6 | Baik |
| | Rerata Score Keseluruhan | 4,15 | |

Penilaian yang diberikan oleh responden pada aspek materi sebanyak 10 responden mendapat kriteria baik. Jumlah rerata score memperoleh 49,60 dan rerata score keseluruhan mendapat score 4,15. Setelah di konversikan pada skala lima dalam kriteria “ Baik”.

Adapun saran yang diberikan responden pada uji coba kecil adalah sebagai berikut:

1. Kain penutup harus lebih baik atau lebih elastis supaya sensor tidak mendeteksi.
2. Sensor perlu lebih kuat atau diberi pengaman.
3. Alat pemantul bola harus lebih baik.

Untuk melakukan uji coba besar peneliti melakukan perbaikan dari masukan-masukan dan masalah saat uji coba kecil.

1. Kain

Kain untuk menutupi rangka direvisi dengan menambahkan perekat supaya kain tidak mengganggu kinerja sensor dan kinerja alat pemantul bola.



Gambar 22.Kain Setelah Revisi

2. Sensor

Sensor yang sebelumnya hanya berlapiskan PCB mengalami kerusakan saat terkena bola kemudian direvisi dengan menambahkan aluminium agar sensor lebih kuat apabila terkena bola.



Gambar 23.Sensor Sebelum Revisi



Gambar 24.Sensor Setelah Revisi

3. Pemantul Bola

Alat pemantul bola menggunakan kawat baja yang dipasang sejajar dan bisa dikencangkan maupun di kendorkan sesuai kebutuhan.



Gambar 25. Alat Pemantul Bola

Setelah perbaikan dilakukan kemudian dilaksanakan uji coba besar.

b. Uji Coba Besar

Uji coba ini dimaksudkan untuk menilai perkembangan alat setelah mendapat perbaikan saat uji coba kecil. Kekurangan-kekurangan saat uji coba kecil diperbaiki kemudian melakukan uji besar terhadap kelompok yang lebih besar. Uji coba ini juga bisa digunakan untuk penelitian selanjutnya.

Uji coba besar dilaksanakan di SSO Real Madrid UNY dan SSB GAMA angkatan 2006 dengan jumlah total responden 19 orang. Uji coba dilaksanakan 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama pada tanggal 27 September 2018 bertempat di stadion UNY dan pertemuan kedua pada tanggal 30 September 2018 di lapangan Kridosono. Peneliti memberikan arahan tentang latarbelakang pembuatan alat, fungsi dan manfaat alat serta bagaimana teknis pelaksanaan alat saat dilaksanakan. Kuisisioner yang diberikan kepada mahasiswa berisi tentang aspek materi dan aspek media untuk alat yang dikembangkan. Dari kuisisioner tersebut diperoleh penilaian dari responden tertera pada tabel data skor aspek ahli materi uji skala besar. Dengan

adanya data yang diperoleh dari uji skala besar diharapkan peneliti dapat menentukan kelayakan yang ada pada alat *Quick Feet Soccer Training* untuk anak usia 11-12 tahun yang sedang dikembangkan. Sehingga dapat sebagai acuan peneliti untuk mengembangkan atau menyempurnakan alat tersebut sehingga dapat digunakan secara efektif dan efisien. Berikut ini merupakan hasil respondensi saat uji coba besar.

Tabel 10. Aspek Media Uji Coba Besar

| No | Pernyataan | Rerata Score | Kriteria |
|----|--|--------------|-------------|
| 1 | Ketepatan pemilihan warna | 4,3 | Sangat Baik |
| 2 | Ketepatan sasaran penggunaan alat UNYFEEST | 4,5 | Sangat baik |
| 3 | Ketertarikan warna kain, angka dan logo | 4,3 | Sangat baik |
| 4 | Kesesuaian bentuk dan penempatan nomor | 3,9 | Baik |
| 5 | Menggunakan kerangka besi | 4,4 | Sangat baik |
| 6 | Ukuran 30 cm x 100 cm | 4,3 | Sangat baik |
| 7 | Relevansi alat dan materi | 4,1 | Baik |
| 8 | Suara Audio dapat di dengar secara jelas | 3,8 | Baik |
| 9 | Prosedur pengembangan alat telah mencangkup tujuan latihan | 4,1 | Baik |
| 10 | Bilah dapat memantulkan bola dengan baik | 3,7 | Baik |
| 11 | Berat alat dan cara pemasangan | 3,8 | Baik |

| | | | |
|----|---|-------|------|
| 12 | Alat dikemas lebih modern | 4,1 | Baik |
| 13 | Petunjuk penggunaan test tersebut jelas | 4,1 | Baik |
| | Jumlah Rerata Score | 53,4 | Baik |
| | Rerata Score Keseluruhan | 4,107 | |

Penilaian yang diberikan saat uji coba besar pada aspek materi dari 19 responden memberi score dengan kriteria “baik” . Jumlah rerata score adalah 53,4 dan rerata score keseluruhan adalah 4,107. Kemudian dikonversikan dalam skala 5 termasuk dalam kategori baik.

Tabel 11.Aspek Materi Uji Coba Besar

| No | Pernyataan | Rerata Score | Kriteria |
|----|---|--------------|-------------|
| 1 | Alat mempunyai peringatan untuk memulai dan berhenti | 4,4 | Sangat Baik |
| 2 | Materi latihan Bervariatif | 4,4 | Sangat baik |
| 3 | Materi Latihan Sesuai dengan Teori Latihan | 4,3 | Sangat Baik |
| 4 | Kejelasan indikator hasil tes dapat dibaca dengan mudah | 4 | Baik |
| 5 | Kesesuaian durasi dan recoveri | 4,3 | Sangat Baik |
| 6 | Ketepatan istilah ilmiah dalam materi | 4,3 | Sangat Baik |
| 7 | Materi yang dipilih sesuai dengan tujuan alat | 4,15 | Baik |

| | | | |
|----|--|-------|-------------|
| 8 | Font yang digunakan mudah dibaca dan dipahami. | 4,42 | Sangat Baik |
| 9 | UNYFEEST alat yang menarik dan menyenangkan | 4,4 | Sangat Baik |
| 10 | UNYFEEST membuat latihan lebih bervariasi | 4,1 | Baik |
| 11 | Membantu meningkatkan motivasi dalam berlatih | 4 | Baik |
| 12 | Materi latihan dapat dipahami dengan mudah | 4,4 | Sangat Baik |
| | Jumlah Rerata Score | 51,27 | Sangat Baik |
| | Rerata Score Keseluruhan | 4,272 | |

Penilaian yang dilakukan oleh responden sebanyak 19 orang pada aspek materi mendapat kriteria “sangat baik”. Jumlah rerata score yaitu 51,27 dan rerata score keseluruhan adalah 4,272. Kemudian dikonversikan dalam skala 5 mendapatkan kategori sangat baik.

5. Analisis Data Hasil Uji Coba Kecil

Analisis uji coba kecil dilakukan setelah memperoleh hasil uji coba kecil. Responden saat uji coba kecil yaitu 10 orang. uji coba skala kecil diperoleh data kualitatif berupa saran dan masukan dari mahasiswa untuk memperbaiki alat yang dikembangkan oleh peneliti. Manfaat lain dari uji coba skala kecil adalah untuk

mengetahui data kualitas dari alat yang dikembangkan oleh peneliti. Pada aspek materi ada 13 butir pernyataan yang diberikan oleh peneliti dengan rerata skor.

Penilaian aspek materi pada uji coba skala kecil di atas mendapatkan rerata skor 4,192. Setelah di konversikan kedalam skala lima termasuk dalam kriteria “Baik”. Berikut ini adalah penilaian untuk aspek materi pada uji coba skala kecil.

Tabel 12. Penilaian Aspek Materi Pada Uji Coba Kelompok Kecil

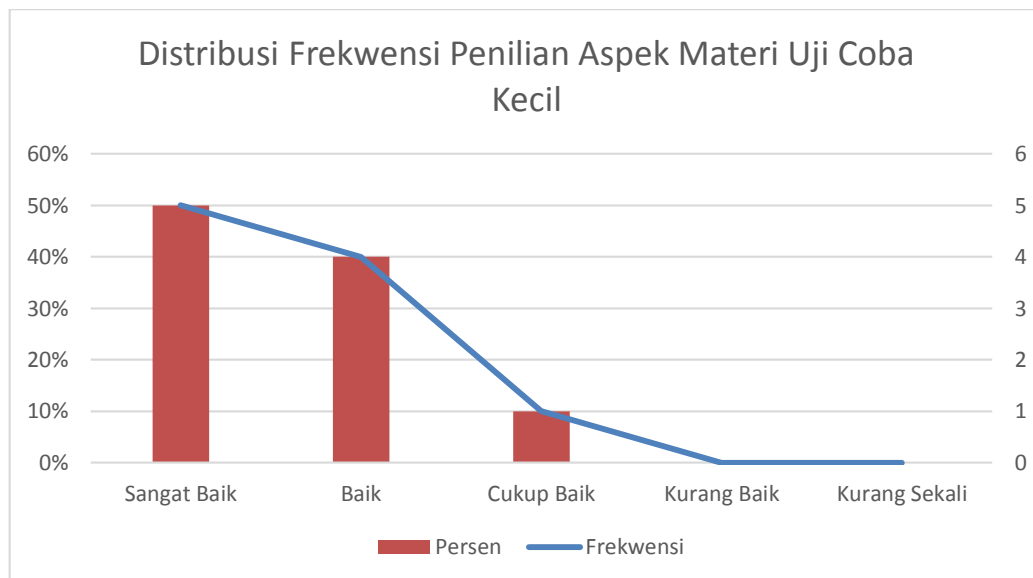
| No. Responden | Skor | Rerata Skor | Kriteria |
|---------------------------|-------------|--------------------|-----------------|
| Pemain 1 | 51 | 4,25 | Sangat Baik |
| Pemain 2 | 58 | 4,83 | Sangat Baik |
| Pemain 3 | 44 | 3,67 | Baik |
| Pemain 4 | 55 | 4,58 | Sangat Baik |
| Pemain 5 | 47 | 3,92 | Baik |
| Pemain 6 | 56 | 4,67 | Sangat Baik |
| Pemain 7 | 58 | 4,83 | Sangat Baik |
| Pemain 8 | 47 | 3,92 | Baik |
| Pemain 9 | 48 | 4 | Baik |
| Pemain 10 | 39 | 3,25 | Cukup Baik |
| Jumlah Rerata Skor | | 41,92 | Baik |
| Rerata Skor | | 4,192 | |

Data distribusi frekwensi penilaian aspek media saat uji coba kecil pada tabel di atas menunjukkan bahwa responden yang memilih sangat baik yaitu sejumlah 50%, baik sejumlah 40% dan cukup baik sejumlah 10%. Berikut ini merupakan sebaran data penilaian aspek materi.

Tabel 13. Distribusi Frekwensi Penilaian Aspek Materi Uji Coba Kecil

| Kriteria | Frekwensi | Persen |
|---------------|-----------|--------|
| Sangat Baik | 5 | 50 % |
| Baik | 4 | 40 % |
| Cukup Baik | 1 | 10 % |
| Kurang Baik | 0 | 0 |
| Kurang Sekali | 0 | 0 |

Data tersebut dapat digambarkan dalam diagram al dibawah seperti dibawah ini.



Gambar 26. Diagram Penilaian Aspek Materi pada Uji Coba Kecil

Penilaian aspek media pada uji coba skala kecil diata mendapatkan rerata skor 3,789 Setelah di konversikan kedalam skala lima termasuk dalam kriteria “Baik”. Berikut ini merupakan data penilaian aspek media pada uji coba kecil.

Tabel 14. Penilaian Aspek Media Pada Uji Coba Kelompok Kecil

| No. Responden | Skor | Rerata Skor | Kriteria |
|---------------|------|-------------|----------|
| Pemain 1 | 48 | 3,69 | Baik |

| | | | |
|---------------------------|----|-------|-------------|
| Pemain 2 | 63 | 4,84 | Sangat Baik |
| Pemain 3 | 40 | 3,07 | Cukup Baik |
| Pemain 4 | 52 | 4 | Baik |
| Pemain 5 | 48 | 3,7 | Baik |
| Pemain 6 | 51 | 3,92 | Baik |
| Pemain 7 | 62 | 4,83 | Sangat Baik |
| Pemain 8 | 45 | 3,46 | Baik |
| Pemain 9 | 43 | 3,31 | Cukup Baik |
| Pemain 10 | 40 | 3,07 | Cukup Baik |
| Jumlah Rerata Skor | | 37,89 | Baik |
| Rerata Skor | | 3,789 | |

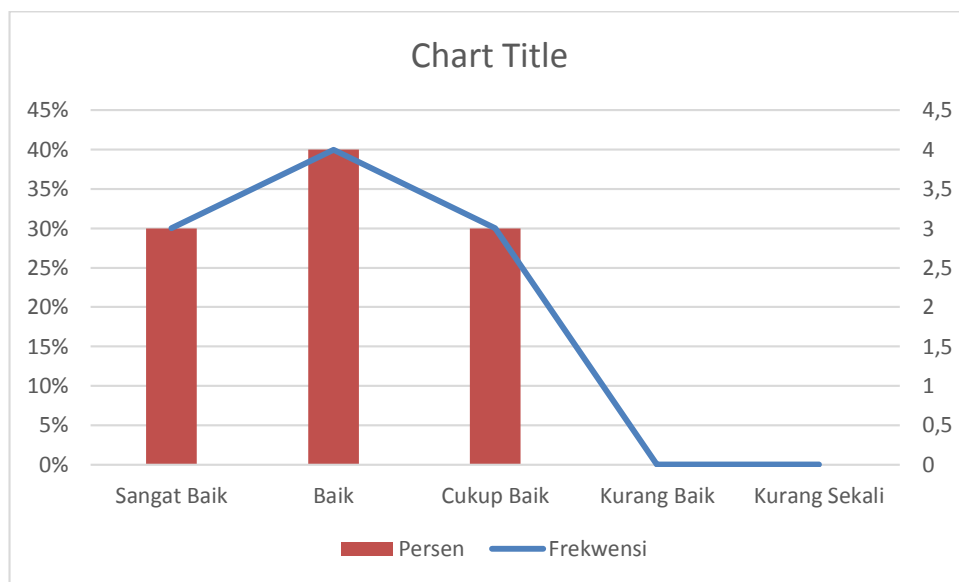
Penilaian aspek materi pada uji coba kelompok kecil diatas mendapatkan rerata skor 3,789. Setelah dikonversikan kedalam skala lima termasuk dalam kriteria “baik” Selain data diatas, penilaian untuk aspek manfaat pada uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. Distribusi 15.Frekuensi Penilaian Aspek Media Uji Coba Kecil

| Kriteria | Frekwensi | Persen |
|-----------------|------------------|---------------|
| Sangat Baik | 3 | 30 % |
| Baik | 4 | 40 % |
| Cukup Baik | 3 | 30 % |
| Kurang Baik | 0 | 0 |

| | | |
|---------------|---|---|
| Kurang Sekali | 0 | 0 |
|---------------|---|---|

Data distribusi frekwensi penilaian aspek media saat uji coba kecil pada tabel diatas menunjukkan bahwa responden yang memilih sangat baik yaitu sejumlah 30%, baik sejumlah 40% dan cukup baik sejumlah 30%. Atau data tersebut dapat dilihat dalam diagram alir seperti dibawah ini.



Gambar 27. Diagram Penilaian Aspek Media pada Uji Coba Kecil

Hasil analisa data skala kecil secara keseluruhan dari aspek materi dan media adalah sebagai berikut:

Tabel 16. Kualitas Produk *Quick Feet Soccer Training* untuk usia 11-12 tahun Uji Coba Kecil.

| No | Aspek Penilaian | Rerata Score | Kriteria |
|---------------|-----------------|--------------|-------------|
| 1 | Aspek Media | 3,789 | Baik |
| 2 | Aspek Materi | 4,192 | Baik |
| Rerata | | 3,99 | Baik |

Dari tabel 16 dapat dilihat rerata skor menunjukkan baik sehingga produk ini dikatakan layak sehingga dapat diuji coba pada uji skala besar. Hal tersebut dilihat dari Aspek materi mendapatkan skor 4,192 dikategorikan “Baik” dan Aspek media 3,789 dikategorikan “Baik.” Dengan rerata kualitas keseluruhan 3,97 atau kriteria “Baik”.

6. Analisis Data Hasil Uji Coba Besar

Uji coba skala besar dilakukan setelah uji coba skala kecil. Uji coba ini dilakukan oleh 19 responden yaitu pemain SSO Real Madrid UNY dan SSB GAMA kelahiran 2006. Data yang diperoleh dari uji coba skala besar merupakan data kualitas alat *Quick Feet Soccer Training* untuk anak usia 11-12 tahun yang dikembangkan meliputi beberapa aspek diantaranya aspek materi dan media. Dari uji coba skala besar didapatkan data kualitas dari alat yang dikembangkan.

Hasil penilaian uji coba besar pada aspek materi mendapat jumlah rerata skor keseluruhan 4,17 atau mendapat nilai kriteria “Baik” sedangkan aspek materi mendapat rerata skor keseluruhan 4,07 atau mendapat nilai kriteria “Baik”. Data distribusi frekuensi penilaian aspek materi pada uji coba besar aspek materi yaitu 6 responden dengan rerata keseluruhan kriteria sangat baik, dan 13 responden dengan rerata keseluruhan kriteria baik. Selain data diatas analisis penilaian untuk aspek materi pada uji coba skala besar dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 17. Penilaian Aspek Materi Pada Uji Coba Kelompok Besar

| No. Responden | Skor | Rerata Skor | Kriteria |
|---------------|------|-------------|-------------|
| Pemain 1 | 54 | 4,5 | Sangat Baik |
| Pemain 2 | 44 | 3,67 | Baik |

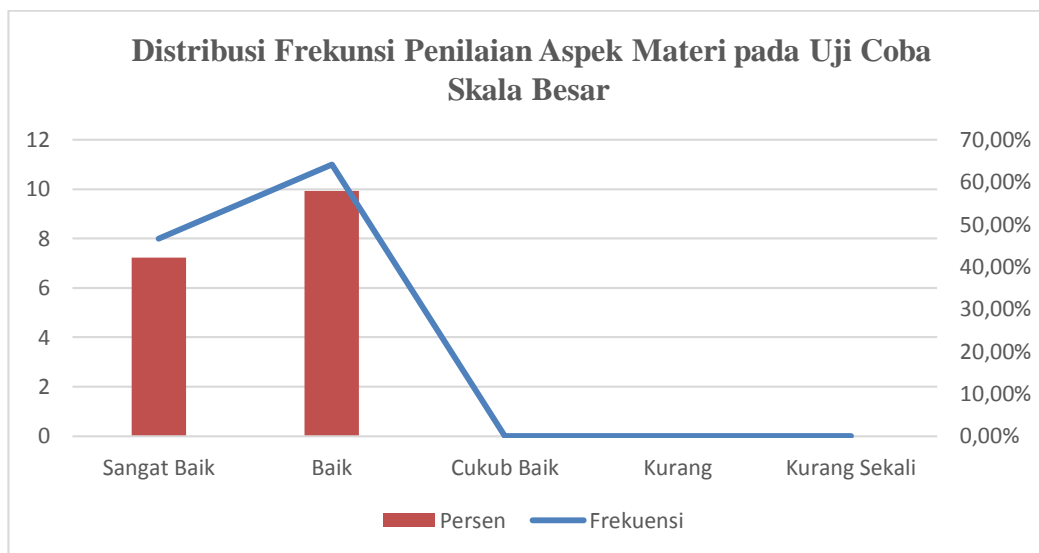
| | | | |
|---------------------------|----|-------|-------------|
| Pemain 3 | 54 | 4,5 | Sangat Baik |
| Pemain 4 | 50 | 4,16 | Baik |
| Pemain 5 | 52 | 4,33 | Sangat Baik |
| Pemain 6 | 52 | 4,33 | Sangat Baik |
| Pemain 7 | 49 | 4,08 | Baik |
| Pemain 8 | 56 | 4,67 | Sangat Baik |
| Pemain 9 | 47 | 3,92 | Baik |
| Pemain 10 | 45 | 3,75 | Baik |
| Pemain 11 | 48 | 4 | Baik |
| Pemain 12 | 54 | 4,5 | Sangat Baik |
| Pemain 13 | 43 | 3,58 | Baik |
| Pemain 14 | 46 | 3,83 | Baik |
| Pemain 15 | 48 | 4 | Baik |
| Pemain 16 | 48 | 4 | Baik |
| Pemain 17 | 50 | 4,16 | Baik |
| Pemain 18 | 56 | 4,67 | Sangat Baik |
| Pemain 19 | 55 | 4,58 | Sangat Baik |
| Jumlah Rerata Skor | | 79,23 | Baik |
| Rerata Skor | | 4,17 | |

Penilaian aspek materi pada uji coba Besar diatas mendapatkan rerata skor 4,17. Setelah dikonversikan kedalam skala lima termasuk dalam kriteria “baik”. Selain data diatas, penilaian untuk aspek manfaat pada uji coba lapangan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 18. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Materi pada Uji Coba Skala Besar

| Kriteria | Frekuensi | Persen |
|---------------|-----------|--------|
| Sangat Baik | 8 | 42,1 % |
| Baik | 11 | 57,9 % |
| Cukub Baik | 0 | 0 % |
| Kurang | 0 | 0 % |
| Kurang Sekali | 0 | 0 % |
| Jumlah | 19 | 100 % |

Serta dapat digambarkan dalam diagram alir sebagai berikut.



Gambar 28. Frekuensi Penilaian Aspek Materi pada Uji Coba Skala Besar

Data frekuensi penilaian aspek media pada uji coba besar yaitu 8 responden dengan rerata nilai kriteria sangat baik, 9 responden dengan nilai rerata kriteria baik dan 2 responden dengan rerata nilai kriteria cukup baik. Berikut ini adalah tabel frekuensi penilaian aspek media pada uji coba besar.

Tabel 19. Penilaian Aspek Media Pada Uji Coba Besar

| No. Responden | Skor | Rerata Skor | Kriteria |
|---------------|------|-------------|-------------|
| Pemain 1 | 52 | 4 | Baik |
| Pemain 2 | 60 | 4,61 | Sangat Baik |

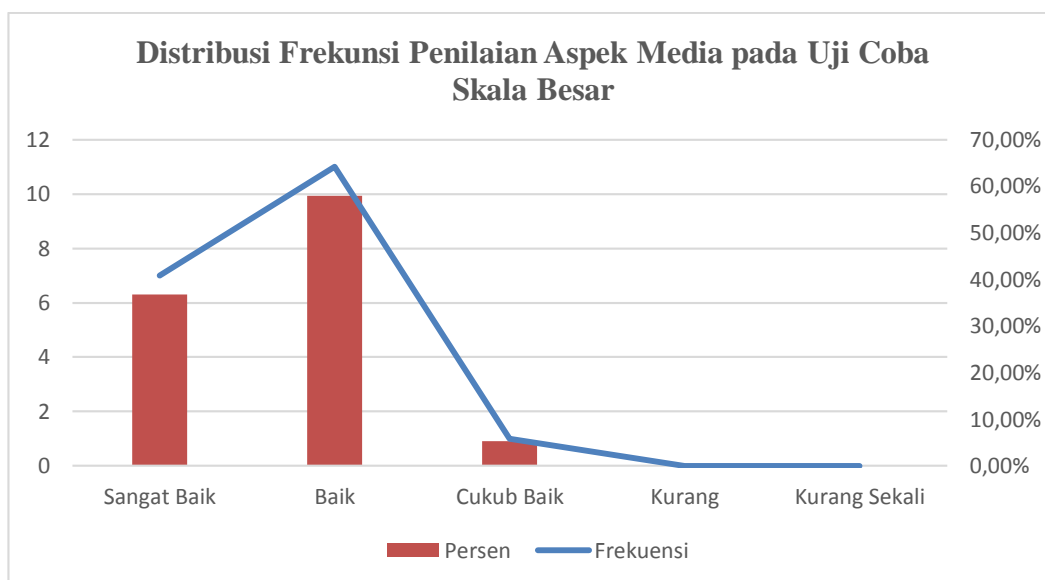
| | | | |
|---------------------------|----|-------|-------------|
| Pemain 3 | 54 | 4,15 | Baik |
| Pemain 4 | 45 | 3,46 | Baik |
| Pemain 5 | 44 | 3,38 | Cukup Baik |
| Pemain 6 | 62 | 4,77 | Sangat Baik |
| Pemain 7 | 54 | 4,15 | Baik |
| Pemain 8 | 56 | 4,31 | Sangat Baik |
| Pemain 9 | 58 | 4,46 | Sangat Baik |
| Pemain 10 | 49 | 3,78 | Baik |
| Pemain 11 | 56 | 4,31 | Sangat Baik |
| Pemain 12 | 56 | 4,31 | Sangat Baik |
| Pemain 13 | 46 | 3,54 | Baik |
| Pemain 14 | 53 | 4,08 | Baik |
| Pemain 15 | 52 | 4 | Baik |
| Pemain 16 | 54 | 4,15 | Baik |
| Pemain 17 | 54 | 4,15 | Baik |
| Pemain 18 | 46 | 3,54 | Baik |
| Pemain 19 | 55 | 4,23 | Sangat Baik |
| Jumlah Rerata Skor | | 77,38 | Baik |
| Rerata Skor | | 4,07 | |

Penilaian aspek media pada uji coba Besar diatas mendapatkan rerata skor 4,07. Setelah dikonversikan kedalam skala lima termasuk dalam kriteria “baik”. Selain data diatas, penilaian untuk aspek manfaat pada uji coba lapangan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 20. Distribusi Frekuensi Penilaian Aspek Media pada Uji Coba Skala Besar

| Kriteria | Frekuensi | Persen |
|---------------|-----------|--------|
| Sangat Baik | 7 | 36,8 % |
| Baik | 11 | 57,9 % |
| Cukub Baik | 1 | 5,3 % |
| Kurang | 0 | 0 % |
| Kurang Sekali | 0 | 0 % |
| Jumlah | 19 | 100 % |

Serta dapat digambarkan dalam diagram alir sebagai berikut.



Gambar 29. Frekuensi Penilaian Aspek Media pada Uji Coba Skala Besar

Hasil keseluruhan uji coba besar yaitu aspek materi memperoleh skor rerata keseluruhan sebesar 4,17 atau dengan kriteria “Baik” dan aspek media memperoleh skor rerata keseluruhan 4,07 atau dengan kriteria “Baik”. Rerata keseluruhan dari aspek materi dan media pada uji coba besar adalah 4,12 atau dengan kriteria “Baik”. Hasil ini tergambar dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 21. kualitas produk *Quick Feet Soccer Training* untuk usia 11-12 tahun pada Uji Coba Besar

| No | Aspek Penilaian | Rerata Score | Kriteria |
|----|-----------------|--------------|----------|
|----|-----------------|--------------|----------|

| | | | |
|---------------|--------------|-------------|-------------|
| 1 | Aspek Media | 4,07 | Baik |
| 2 | Aspek Materi | 4,17 | Baik |
| Rerata | | 4,12 | Baik |

B. Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian ini , analisis data dilakukan secara cermat dan teliti dengan analisis data yang diperoleh ini menghasilkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Validasi Ahli membahas tentang bentuk alat dan kisi-kisi materi latihan. bentuk alat sesuai dengan konsep awal peneliti yaitu berbentuk persegi enam. Adapun Kisi-kisi materi latihan yang diterapkan yang akan diterapkan untuk latihan anak usia 11-12 tahun mendapatkan masukan untuk memberi variasi lebih. Yaitu dengan menambahkan jenis-jenis latihan fleet, bergelombang dan *interveted U*. Adapun variasi latihan terdapat 7 jenis latihan yang berbeda.
2. Revisi produk dilakukan atas saran validator dan uji coba laboratorium sebelum uji coba kecil dilakukan, yaitu yang berkaitan dengan aspek media seperti kerangka, alat pemantul dan sensor yang digunakan.
3. Setelah melalui revisi kemudian melakukan uji coba kecil dengan jumlah 10 responden pemain SSO Real Madrid usia 11-12 tahun.
4. Setelah mendapat masukan dan mengetahui kekurangan alat alat direvisi lagi kemudian dilakukan uji coba besar sebanyak 19 responden.
5. Berdasarkan tes uji kelompok kecil dan kelompok besar maka menunjukkan hasil tes dalam kategori baik.

6. Hasil data yang diperoleh diintegrasikan menurut kategori yang telah ditentukan. Kategori yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu $X > 4,21$ untuk kategori sangat baik, $3,40 < X \leq 4,21$ untuk kategori baik, $2,60 < X \leq 3,40$ untuk kategori cukup baik, $1,79 < X \leq 2,60$ untuk kategori kurang dan $X \leq 1,79$ untuk kategori kurang sekali.

C. Pengembangan

Pada awal pengembangan *Quick Feet Soccer Training* untuk anak usia 11-12 tahun ini baik aspek materi maupun media hampir sama dengan produk yang ada dipasaran. Proses pengembangan melalui prosedur penelitian dan pengembangan, beberapa perencanaan, perancangan dan evaluasi. Setelah produk awal dihasilkan maka perlu dievaluasi kepada para ahli melalui validasi dan perlu diuji cobakan kepada pemain SSB. Tahap evaluasi dilakukan Dosen pembimbing. Sedangkan tahap penelitian dilakukan dengan uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.

Penelitian dan pengembangan alat ini adalah pengembangan *Quick Feet Soccer Training* untuk anak usia 11-12 tahun. Adapun pembahasan adalah sebagai berikut.

1. Komponen

Kerangka alat ini menggunakan besi berbentuk persegi panjang berukuran 100 cm x 30 cm. Penggunaan besi selain untuk menguatkan rangka juga dimaksudkan untuk menahan guncangan saat alat ini digunakan. Setiap rangka disusun menjadi bilah berbentuk persegi 6 yang setiap bilah terdapat alat pematil bola yang terbuat dari kawat baja sebanyak 2 buah per bilah. Setiap bilah terdapat

sensor ultrasonik yang berfungsi untuk mendeteksi keakuratan bola dan jumlah passing yang dapat dilakukan. Sensor ini terhubung dalam mikrokontroler yang berfungsi memberikan program latihan yang sudah dirancang. Mikrokontroler ini berfungsi sebagai otak kerja suatu alat yaitu sebuah chip sebagai pengontrol semua kerja dari suatu pemograman. Mikrokontroler didukung oleh beberapa komponen lainnya seperti Mikro SD untuk penyimpanan data, Sensor LDR sebagai penerima sensor, layar lcd yang digunakan untuk mengirimkan hasil tes, dan lubang audio untuk menyalurkan suara.

2. Mutu Alat

Pengembangan alat *Quick Feet Soccer Training* untuk anak usia 11-12 tahun di uji coba sebanyak 4 kali yaitu uji coba laboratorium, validasi ahli, uji coba kecil dan uji coba besar. Secara keeluruhan alat ini sudah layak untuk di gunakan untuk melatih anak usia 11-12 tahun.

Hasil dari validasi ahli menunjukkan bahwa baik secara media maupun materi sudah layak di uji cobakan dengan beberapa masukan yan diberikan yaitu jenis latihan dan materi latihan yang akan diterapkan. Adapun aspek media dilakukan saat uji coba laboratorium di perusahaan sell techno, mulai dari kerangka, sensor yang akan digunakan, dan komponen pendukung lainnya.

Uji coba kecil dilaksanakan untuk melihat sejauh mana kualitas pengembang alat ini saat digunakan. Dengan jumlah 10 responden, untuk melakukan latihan dengan alat latihan ini. Kemudian setelah mendapatkan data yang diinginkan dilaksanakan uji coba besar dengan jumlah 19 responden untuk melihat perkembangan alat *Quick feet Soccer Training* ini berfungsi. Uji coba kecil

dilaksanakan di lapangan FIK UNY barat dan uji coba besar dilaksanakan di Stadion UNY dan lapangan Kridosono.

Hasil dari uji skala kecil untuk skor yang didapatkan adalah 4,192 untuk aspek materi yang dapat dikategorikan “Baik” jika dirubah menjadi skala lima dan 3,789 untuk aspek media yang dapat dikategorikan “Baik” jika dirubah menjadi skala lima. Sedangkan pada uji skala besar nilai yang di peroleh 4,17 untuk aspek materi yang dapat dikategorikan “Baik” jika dirubah menjadi skala lima dan 4,07 untuk aspek materi yang dikategorikan “Baik” jika dirubah menjadi skala lima. Berdasarkan uji coba ini aspek materi mengalami penambahan nilai rerata secara keseluruhan.

Setelah melakukan validasi dari pengembangan *Quick Feet Soccer Training* untuk anak usia 11-12 tahun didapat hasil sebagai berikut:

1. Hasil Produk penelitian pengembangan *Quick Feet Soccer Training* untuk anak usia 11-12 tahun berbentuk persegi 6 dengan masing-masing bilah berbentuk persegi empat dengan ukuran 100 cm x 30 cm untuk memudahkan latihan.
2. Kerangka terbuat dari besi ringan dan alat untuk memantulkan bola menggunakan kawat baja agar lebih kuat.
3. Sensor untuk mengitung tingkat akurasi, jumlah passing serta skor akhir menggunakan sensor ultrasonik yang lebih murah dan efisien. Pengaman sensor menggunakan aluminium agar tidak mudah rusak.
4. Kain di desain lebih rekat.
5. Pengembangan alat *Quick Feet Soccer Training* untuk anak usia 11-12 tahun diharapkan akan mampu meningkatkan kemampuan anak secara lebih baik.

Setelah melalui uji coba produk (kelompok kecil dan kelompok besar) maka dapat dijabarkan kelebihan dan kekurangan pengembangan *Quick Feet Soccer Training* untuk anak usia 11-12 tahun. Kelebihan dan kekurangan pengembangan alat ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Kelebihan
 - a. Alat ini mampu memberikan informasi yang detail mengenai akurasi passing dan jumlah passing secara akurat.
 - b. Alat ini merupakan terobosan baru bagi pelatih untuk meningkatkan kemampuan anak melalui variasi latihan yang diterapkan.
 - c. Pelatih mampu melihat perkembangan anak latihan secara lebih akurat melalui hasil-hasil yang diraih.
 - d. Kerangka dapat dibongkar pasang
 - e. Materi latihan mampu ditingkatkan sesuai kebutuhan, baik materi latihan maupun jenis latihan.
2. Kekurangan.
 - a. Apabila ada kerusakan pada alat akan cukup sulit untuk ditangani.
 - b. Harga yang cukup mahal.
 - c. Tidak bisa maksimal jika lapangan untuk latihan tidak rata.
 - d. Alat tidak tahan terhadap air.
 - e. Apabila angin terlalu kencang akan mengakibatkan terganggunya sensor ultrasonik.
 - f. Waktu perakitan alat yang cukup lama.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil dari penelitian pengembangan *Quick Feet Soccer Training* untuk anak usia 11-12 tahun. Hasil uji coba mendapat nilai rerata pada 4,12 dikategorikan “Baik” sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan *Quick feet Soccer Training* untuk anak usia 11-12 tahun layak digunakan sebagai alat untuk latihan sepakbola.

B. Implikasi

Hasil penelitian dan pengembangan ini mempunyai implikasi praktis bagi pihak-pihak terkait dengan bidang sepakbola.

1. Bagi Mahasiswa, produk yang dihasilkan dapat menjadi motivasi mereka untuk mengembangkan minat mereka untuk melakukan kegiatan riset pada dunia olahraga sehingga dapat memajukan olahraga yang ada di Indonesia, khususnya dalam bidang sepakbola
2. Bagi Pelatih, produk ini dapat menjadi salah satu referensi yang dapat digunakan untuk variasi latihan untuk anak usia 11-12 tahun, perkembangan kemampuan anak juga dapat dipantau dengan akurat.

C. Saran

Berdasarkan keseluruhan pembahasan tugas akhir skripsi yang berjudul pengembangan alat *Quick Feet Soccer Training* untuk anak usia 11-12 tahun dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Produk ini dapat dijadikan untuk latihan sepakbola anak usia 11-12 tahun, terutama untuk meningkatkan kemampuan kaki. Progres pemain juga dapat dilihat karena alat ini mampu menilai tingkat akurasi *passing* dan jumlah *passing* dalam latihan.
2. Bagi pengembang/peneliti pengembangan alat Quick Feet Soccer Training untuk anak usia 11-12 tahun ini bisa menjadi pedoman untuk melakukan penelitian tahap selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Luxbacher Joseph. 2004. Sepak Bola Langkah-langkah Menuju Sukses. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Dasar Kepelatihan.Diktat*.Yogyakarta: FIK UNY.
- Endang Rini Sukamti. (2007). *Diktat Perkembangan Motorik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Effendi, Ilham.2014.Pengertian dan Kelebihan Arduino. Diakses melalui <https://www.it-jurnal.com/pengertian-dan-kelebihan-arduino/> pada 6 Maret 2018.
- Ganang Purnomo Aji. (2016).*Pengembangan Alat Ladder Untuk Latihan Koordinasi, Kelincahan Dan Power*.Skripsi.Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
- kemenpora.go.id*
- Komarudin. (2005). *Diktat Pembelajaran Dasar Gerak Sepak bola*. FIK. Yogyakarta.
- <https://bolalob.com/>
- <https://usa.quickfeet.net/>
- <https://www.amazon.com/Quick-Feet-Trainer-Soccer-Training/dp/B005HIN8XG>
- Purnomo, Edy.1997.Peranan Iptek Dalam Olahraga. Diakses melalui <https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/9131/pdf> pada 3 Juli 2018
- Nugraha, Fandhi.2016. Tugas Sensor Ultrasonik HC-SR04 di akses melalui <https://mirrobo.ru/wp-content/uploads/2016/11/Docfoc.com-Makalah-Sensor-HC-SR04.pdf> pada 11 oktober 2018
- Remmy, Muchtar. 1992. *Olahraga Pilihan Sepakbola*. Jakarta: Depdikbud. Dirjendikti. Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Rionaldi, Ferdiyan.2018. *Pengembangan Yo-Yo Intermittent Test Recovery Level 1 Berbasis Mikrokontroler*. Skripsi.Fakultas Ilmu Keolahragaan Uiversitas Negeri Yogyakarta

- Rohmah, Nur Muktiani. 2008. *Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan SMA*. Tesis pada Program Pasca Sarjana UNY. Yogyakarta: Tidak diterbitkan.
- Rusli Lutan. (2000). *Asas-asas Pendidikan Jasmani Pendekatan Pendidikan Gerak di Sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga, Depdiknas.
- Rusli Lutan. (2002). *Pembaharuan Pendidikan Jasmani di Indonesia*. Jakarta: Direktur Jendral Olahraga
- Schunemenin, Timo. (2002). *Kurikulum Sepak Bola Indonesia*. Jakarta : PSSI
- Sucipto, dkk.(2000).*Karakteristik dan Struktur Gerak Sepakbola*.Yogyakarta:FIK UNY
- Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Penerbit CV. Alfabeta: Bandung.
- Yuhardiansyah.2016.Arduino mega 2560 Rev 3 di akses melalui <https://yuhardiansyahblog.wordpress.com/2016/06/25/arduino-mega-2560-rev-3/> pada tanggal 11 oktober 2018

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Konsultasi



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Afif Nurfathin
NIM : 14602241060
Pembimbing : Dr.Or. Mansur, M.S

| No | Hari/Tgl. | Permasalahan | Tanda tangan Pembimbing |
|-----|-----------|---|-------------------------|
| 1. | 5-2-18 | 1. membuat matrik penyelesaian Studi / Skripsi | <i>[Signature]</i> |
| 2. | 12-02-18 | 1. konsultasi tentang Desain produk materi latihan dan penunjang lainnya. | <i>[Signature]</i> |
| 3. | 23-02-18 | 1. Pembahasan kisi-kisi materi latihan quick feet soccer training | <i>[Signature]</i> |
| 4. | 26-02-18 | Pembahasan mengenai Bab I | <i>[Signature]</i> |
| 5. | 7-03-18 | Bab I | <i>[Signature]</i> |
| 6. | 19-03-18 | Pemantapan program latihan quick feet | <i>[Signature]</i> |
| 7. | 21-03-18 | Fixasi Bab I + II | <i>[Signature]</i> |
| 8. | 5-04-18 | BTT Instrumen | <i>[Signature]</i> |
| 9. | 12-04-18 | BTT Instrume final | <i>[Signature]</i> |
| 10. | 12-04-18 | Finalisasi skripsi | <i>[Signature]</i> |

Kajur PKL,

[Signature]
Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or
NIP 19711229 200003 2 001

*) Blangko ini kalau sudah selesai
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL
Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 10.23/UN.34.16/PP/2018.

15 Oktober 2018.

Lamp. : 1 Eks.

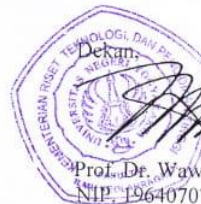
Hal : Permohonan Izin Penelitian.

**Kepada Yth.
Ketua Pelatih SSB Gama dan SSO Real Madrid
di Tempat.**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Arif Nurfathin
NIM : 14602241060
Program Studi : PKO
Dosen Pembimbing : Dr. Or. Mansur, M.S.
NIP : 195705191985021001
Penelitian akan dilaksanakan pada :
Waktu : Mei s/d Oktober 2018
Tempat : SSB Gama dan SSO Real Madrid
Judul Skripsi : Pengembangan Quick Feet Soccer Training untuk Anak Usia 11-12 Tahun.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.





Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi PKO.
2. Pembimbing Tas.
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 3. Surat Balasan Penelitian

SSO Real Madrid

  FUNDACION
Real Madrid
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SEKOLAH SOSIAL OLAHRAGA
REAL MADRID FOUNDATION UNY
YOGYAKARTA

Sekretariat: Gd. Sportsmart FIK UNY, Jl. Colombo no. 1 Yogyakarta telp. 081234820884
Email: sssrealmadriduny@gmail.com website: www.realmadridfoundation.fik.uny.ac.id

Nomor : No :062/SSORM-FIK-UNY/X/2018 Yogyakarta, 15 Oktober 2018
Lamp : -
Hal : **Surat Balasan Penelitian**

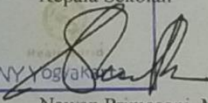
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Di Tempat

Dengan Hormat,
Sesuai surat permohonan ijin penelitian yang kami terima No. 10.23/UN.34.16/PP/2018 tertanggal 15 Oktober 2018 maka kami selaku pengelola dan manajemen Sekolah Sosial Olahraga (SSO) Real Madrid Foundation UNY dengan ini memberikan ijin penelitian pada bulan Mei s/d Oktober 2018 kepada mahasiswa :

Nama : Afif Nurfathin
NIM : 14602241060
Progran Studi : PKO
Fakultas/Lembaga : Ilmu Keolahragaan / Universitas Negeri Yogyakarta

Sehubungan dengan hal tersebut kami harapkan mahasiswa sebagai peneliti bisa menyesuaikan dengan jadwal latihan siswa dan tata tertib Sekolah Sosial Olahraga (SSO) Real Madrid Foundation UNY yang berlaku.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami
Kepala Sekolah

Real Madrid UNY Yogyakarta
Nawan Primasoni, M.Or.
NIP. 198405812008121001

They Play. We Teach

SSB GAMA



SEKOLAH SEPAKBOLA GADJAH MADA YOGYAKARTA
(SSB GAMA YOGYAKARTA)
Sekertariat : Jl. Babarsari no. 44 Yogyakarta telp. 082136577816



Nomor : 279 /SSBGAMA/X/2018 Yogyakarta, 16 Oktober 2018
Lamp : -
Hal : **Surat Balasan Penelitian**

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Di Tempat

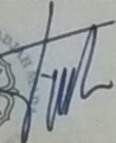
Dengan hormat,

Sesuai surat izin penelitian no.10.23/UN.34.16/PP/2018 tertanggal 15 Oktober 2018 maka kami selaku pengelola Sekolah Sepakbola Gajah Mada Yogyakarta (SSB GAMA) dengan ini memberikan izin penelitian pada bulan Oktober 2018 kepada Mahasiswa:

Nama : Afif Nurfathin
NIM : 14602241060
Program Studi : PKO
Fakultas/Lembaga : Ilmu Keolahragaan/ Universitas Negeri Yogyakarta



Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami harapkan mahasiswa sebagai peneliti dapat menyesuaikan dengan tata tertib dan jadwal latihan SSB GAMA Yogyakarta yang berlaku. Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Hormat kami,
Kepala SSB GAMA


(Susilo Harso, A.Md)

Lampiran 4.Surat Keterangan Penelitian

SSO Real Madrid

  FUNDACION
Real Madrid
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SEKOLAH SOSIAL OLAHRAGA
REAL MADRID FOUNDATION UNY
YOGYAKARTA

Sekretariat: Gd. Sportsmart FIK UNY, Jl. Colombo no. 1 Yogyakarta telp. 081234820884
Email: ssarealmadriduny@gmail.com website: www.realmadridfoundation.fik.uny.ac.id

Nomor : No :063/SSORM-FIK-UNY/X/2018 Yogyakarta, 22 Oktober 2018
Lamp : -
Hal : **Surat Keterangan Penelitian**

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Di Tempat

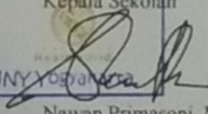
Dengan Hormat,


Kami selaku pengelola dan manajemen Sekolah Sosial Olahraga (SSO) Real Madrid Foundation UNY menyampaikan bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Afif Nurfathin
NIM : 14602241060
Progran Studi : PKO
Fakultas/Lembaga : Ilmu Keolahragaan / Universitas Negeri Yogyakarta

Benar - benar telah melakukan pengambilan data berupa Uji Coba Kecil dan Uji Coba Besar di Sekolah Sosial Olahraga (SSO) Real Madrid Foundation UNY yang di laksanakan pada bulan Oktober 2018.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,
Kepala Sekolah

Nawan Primasoni, M.Or
NIP. 198405812008121001



They Play, We Teach

SSB GAMA



SEKOLAH SEPAKBOLA GADJAH MADA YOGYAKARTA
(SSB GAMA YOGYAKARTA)
Sekertariat : Jl. Babarsari no. 44 Yogyakarta telp. 082136577816



Nomor : 280 /SSBGAMA/X/2018

Yogyakarta, 22 Oktober 2018

Lamp : -

Hal : **Surat Keterangan Penelitian**

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Yogyakarta

Di Tempat

Dengan hormat,

Kami selaku pengelola dan manajemen Sekolah Sepakbola Gajah Muda (SSB GAMA) Yogyakarta menyampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Afif Nurfathin

NIM : 14602241060

Program Studi : PKO

Fakultas/Lembaga : Ilmu Keolahragaan/ Universitas Negeri Yogyakarta

Benar-benar telah melakukan pengambilan data berupa **Uji Coba Besar** di SSB GAMA yang dilaksanakan pada bulan Oktober 2018.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Hormat kami,
Kepala SSB GAMA


(Susilo Harso, A.Md)

Lampiran 5. Kuisoner Responden

LEMBAR TANGGAPAN SISWA SSB

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat anda terhadap alat latihan untuk melatih kemampuan kaki “UNYFEEST” yang dikembangkan.
2. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda check “V” pada kolom yang tersedia dengan kriteria sebagai berikut:
SB : Sangat Baik
B : Baik
C : Cukup Baik
K : Kurang
KS : Kurang Sekali
3. Komentar dan saran dapat dituliskan pada kolom komentar yang tersedia.

A. Aspek Media

| No | Aspek yang dinilai | Skor Penilaian | | | | |
|----|--|----------------|---|---|---|----|
| | | SB | B | C | K | KS |
| 1 | Ketepatan pemilihan warna | | | | | |
| 2 | Ketepatan sasaran penggunaan alat UNYFEEST | | | | | |
| 3 | Ketertarikan warna kain, angka dan logo | | | | | |
| 4 | Kesesuaian bentuk dan penempatan nomor | | | | | |
| 5 | Menggunakan kerangka besi | | | | | |
| 6 | Ukuran 30 cm x 100 cm | | | | | |
| 7 | Relevansi alat dan materi | | | | | |
| 8 | Suara Audio dapat di dengar secara jelas | | | | | |
| 9 | Prosedur pengembangan alat telah mencangkup tujuan latihan | | | | | |
| 10 | Bilah dapat memantulkan bola dengan baik | | | | | |
| 11 | Berat alat dan cara pemasangan | | | | | |
| 12 | Alat dikemas lebih modern | | | | | |
| 13 | Petunjuk penggunaan test tersebut jelas | | | | | |

B. Aspek Materi

| No | Aspek yang dinilai | Skor Penilaian | | | | |
|----|---|----------------|---|---|---|----|
| | | SB | B | C | K | KS |
| 1 | Alat mempunyai peringatan untuk memulai dan berhenti | | | | | |
| 2 | Materi latihan Bervariatif | | | | | |
| 3 | Materi Latihan Sesuai dengan Teori Latihan | | | | | |
| 4 | Kejelasan indikator hasil tes dapat dibaca dengan mudah | | | | | |
| 5 | Kesesuaian durasi dan recoveri | | | | | |
| 6 | Ketepatan istilah ilmiah dalam materi | | | | | |
| 7 | Materi yang dipilih sesuai dengan tujuan alat | | | | | |
| 8 | Font yang digunakan mudah dibaca dan dipahami. | | | | | |
| 9 | UNYFEEST alat yang menarik dan menyenangkan | | | | | |
| 10 | UNYFEEST membuat latihan lebih bervariasi | | | | | |
| 11 | Membantu meningkatkan motivasi dalam berlatih | | | | | |
| 12 | Materi latihan dapat dipahami dengan mudah | | | | | |

C. Komentar dan Saran Umum

Yogyakarta,..... 2018
Responden

()

Lampiran 6. Dokumentasi

Uji Coba Kecil

Pemberian Instruksi sebelum uji coba



Uji Coba kecil 1



Uji Coba kecil 2



Uji Coba Besar

Pengisian Angket

