

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Liga bulutangkis mahasiswa merupakan ajang pertandingan bulutangkis yang dilaksanakan setiap tahun. Liga bulutangkis menjadi acuan bagi mahasiswa dalam menyusun dan merencanakan kegiatan latihan. Perubahan karakter permainan akan selalu ada sesuai perkembangan jaman, demikian pula dengan karakter permainan dalam event liga mahasiswa. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ada perubahan karakteristik permainan menjadi lebih intensif dengan jumlah pukulan ofensif yang lebih tinggi. Pada 4 kejuaraan bulutangkis Liga Mahasiswa yang dilaksanakan dari tahun 2019-2022 penulis melakukan pengambilan data terhadap 16 atlet mahasiswa tunggal putra. Dari data yang diperoleh tercatat bahwa total pukulan *smash forehand* sebanyak 425 pukulan dengan rincian pukulan mencapai 50% (215) pukulan, *smash* yang dikembalikan 26% (112) pukulan, *smash* keluar 17% (75) pukulan, *smash* menyangkut 7% (23) pukulan. Data ini menggambarkan bahwa kemampuan *smash* yang dilakukan perlu ditingkatkan.

Dalam banyak kejuaraan pukulan *smash* merupakan pukulan pamungkas untuk mematikan pertahanan lawan. Kemampuan pukulan akurasi *smash* pemain menjadi faktor penentu dalam keberhasilan kompetisi bulutangkis (Kusuma Wardani, 2022). *Smash* adalah pukulan overhead yang diarahkan ke daerah lawan secara menemuk dan dilakukan dengan kekuatan penuh. Teknik pukulan *smash* yang baik memerlukan kekuatan, kecepatan dan arah pukulan yang tepat sehingga dapat dikatakan bahwa pukulan *smash* merupakan pukulan serangan terakhir

untuk mendapatkan angka.

Badminton World Federation (BWF) mempunyai aturan tentang penghitungan angka yaitu dengan menggunakan *sistem rallypoint* dimana angka akan terus berubah jika *rally* dalam permainan berhenti. Sistem ini akan menuntut seorang pemain untuk bermain dengan pola menyerang sehingga diperlukan kecepatan, agresif dan cermat.

Atlit harus menguasai teknik *hitting position/preparation*/posisi memukul *shuttlecock* sebagai upaya mendapatkan hasil pukulan *smash* yang optimal. Teknik ini untuk menentukan jenis pukulan apa yang akan dilakukan seorang pemain mengingat waktu sekian detik pada masa persiapan untuk memukul. *Smash* bagi atlit pengguna lengan kanan merupakan pukulan atas (*overhead*) dimana posisi badan menyamping dengan *net*, posisi kaki kanan berada dibelakang kaki kiri. Pada saat memukul *shuttlecock*, harus terjadi perpindahan berat badan dari kaki kanan ke kaki kiri, posisi badan harus selalu dibelakang yang akan di pukul.

Pukulan *smash* umumnya dilakukan dari daerah belakang lapangan permainan. Untuk mendapatkan hasil pukulan yang sempurna selain akurasi yang tepat juga di butuhkan kekuatan, kecepatan, keseimbangan dan koordinasi. Kekuatan otot lengan dan tungkai sangat berperan terhadap keberhasilan pukulan *smash*.

Kekuatan dan kecepatan pukulan *smash* juga berpengaruh terhadap tingkat kesulitan dalam mengembalikan pukulan. Menurut *Badminton World Federation* kecepatan pukulan *smash* dimiliki oleh Satwiksairaj Rankireddy dari India dengan kecepatan 565 KPH (Km/Jam). Rekor ini dicatat pada tanggal 14

April 2023 di pabrik Yonex Tokyo, Saitama, Jepang. Sedangkan pukulan tercepat atlet bulutangkis Indonesia dimiliki Muhammad Rian Ardianto dengan kecepatan 476,7 km/jam. Pukulan *smash* dapat dilakukan dengan kekuatan dan kecepatan penuh dan juga dapat dilakukan dengan setengah kekuatan, hal ini dilakukan sebagai taktik agar *smash* yang mampu dikembalikan lawan berjalan tanggung sehingga pada kesempatan berikutnya akan lebih berpeluang untuk mematikan permainan lawan. Hal ini selaras dengan hukum aksi reaksi dimana aksi yang kuat akan mendapatkan reaksi yang kuat sebaliknya aksi yang lemah akan mendapatkan reaksi yang lemah. Semakin berkualitas kemampuan teknik *smash* akan semakin baik hasil yang akan diperoleh. Hung mengatakan bahwa permainan bulutangkis akan dipengaruhi oleh evolusi intensitas permainan, sangat diperlukan pola gerakan yang terkait dengan peningkatan kekuatan atau mobilitas pada lengan bahu, kaki dan punggung (Hung et al., 2020).

Tabel 1.1 Kecepatan Pukulan *Smash* Bulutangkis Mahasiswa

Kecepatan (KPH)	Responden
113	1
112	1
101	1
95	6
90	8
88	6
85	9
72	7
69	11
45	5
30	7
Rata-rata :	Jumlah: 62

Data diatas menggambarkan rata-rata kecepatan pukulan *smash* mahasiswa 74,30 Km/jam dengan jumlah responden 62 mahasiswa. *Shuttlecock* yang digunakan merek Yonex Aerosensa 30. Adapun hasil kecepatan pukulan 113

km/jam (1 responden) 112 km/jam (1 responden), 101 km/jam (1 responden), 95 km/jam (6 responden), 90 km/jam (8 responden), 88 km/jam (6 responden), 85 km/jam (9 responden), 72 km/jam (7 responden), 69 km/jam (11 responden), 45 km/jam (5 responden), 30 km/jam (7 responden).

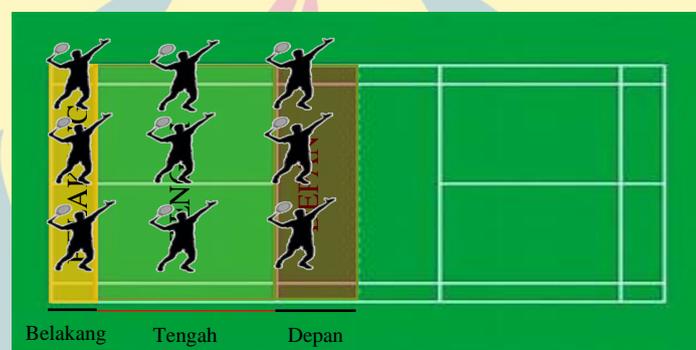
Tabel 1.2 Klasifikasi Nilai dan Kategori *Smash* Mahasiswa

Nilai	Kategori
Diatas 120	Baik Sekali
91 – 120	Baik
61 – 90	Cukup
31 – 60	Kurang
0 - 30	Kurang Sekali

Data diatas menggambarkan bahwa terdapat 0 responden berkategori baik sekali, 9 responden berkategori Baik, 41 responden berkategori cukup, 5 responden berkategori kurang dan 7 responden berkategori kurang sekali.

Dalam proses latihan salah satu yang perlu mendapatkan perhatian adalah bagaimana seorang pelatih memahami dan mampu menerapkan prinsip-prinsip latihan. Perlu diperhatikan agar suatu program latihan yang sudah disusun dapat berjalan dan tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai. Seperti yang dikemukakan Harsono dengan pengetahuan tentang prinsip-prinsip *training* tersebut atlet akan dapat lebih cepat meningkat prestasinya oleh karena akan lebih memperkuat keyakinannya akan tujuan-tujuan yang sebenarnya dari tugas-tugas serta latihan-latihannya (Harsono, 2021). Prinsip-prinsip latihan menurut Bompa, meliputi: a) Prinsip aktif dan kesungguhan berlatih, b) Prinsip perkembangan menyeluruh, c) Prinsip spesialisasi, d) Prinsip individualisasi, e) Prinsip variasi latihan, f) Prinsip model dalam proses latihan, g) Prinsip *overload* atau penambahan beban latihan (Tudor O. Bompa, 2008).

Salah satu prinsip latihan yang dijadikan bahan penelitian ini adalah prinsip model dalam latihan. Upaya untuk melatih pukulan *smash* adalah dengan melakukan berbagai macam model latihan. Model latihan yang dikembangkan berjumlah 34 model yang dilakukan dari daerah bagian depan, daerah bagian tengah dan daerah bagian belakang, baik dilakukan secara ditempat atau diawali dengan pergerakan dimana *smash* dilakukan dengan melompat/jumping *smash* ataupun tidak menggunakan lompatan.



Gambar 1.1: Daerah Pertahanan Lapangan dan posisi memukul

Penelitian ini adalah untuk membantu dalam mempelajari/memperoleh keterampilan terhadap koordinasi gerak dalam melakukan rangkaian teknik *smash*, sehingga dalam pelaksanaannya, peneliti dapat memberikan gambaran informasi secara kompleks, dan selanjutnya dibuatkan suatu model latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas teknik *smash* dengan pola gerakannya, dan mencegah kegagalan. Adapun Raul valdecabres, menganalisis bahwa pada kejuaraan bulutangkis dunia tahun 2015, terdapat pukulan *smash* yang dilakukan waktu *rally* menunjukkan jumlah yang banyak pada pertandingan final (Valdecabres et al., 2017). Hal ini semakin menguatkan peneliti untuk melakukan pengembangan model latihan *smash* bulutangkis pada mahasiswa.

Akbar mengemukakan bahwa kesalahan pada *unforced error* (pukulan) berbanding lurus dengan kesalahan *dives error* (pertahanan) dalam pertandingan selama *rally* berlangsung, hal ini merupakan hasil pada kurangnya latihan teknik pukulan. (Akbar Harmono et al., 2022).

Analisis kebutuhan yang peneliti lakukan melalui observasi dan pengamatan dari proses latihan yang berlangsung dilapangan gerakan yang salah akan menyulitkan untuk dikembangkan pada gerakan lanjutannya atau skill yang tinggi, sehingga mahasiswa tersebut memiliki keterbatasan dalam melakukan beberapa jenis pukulan *smash* yang ada dalam permainan bulutangkis. Diperlukan penguasaan keterampilan yang tinggi dan pengenalan model latihan teknik yang baru dalam keterampilan bulutangkis khususnya pada mahasiswa. Selanjutnya peneliti mencoba mengembangkan model-model latihan teknik *smash* dalam permainan bulutangkis yang lebih terarah mulai dari sikap awal hingga akhir dan mulai dari gerakan yang mudah hingga gerakan yang kompleks. Pada penelitian ini, peneliti diharapkan dapat mengetahui gambaran model latihan *smash* yang bisa diterapkan dalam latihan sesuai dengan prinsip bermain. Dengan demikian peneliti bermaksud untuk mengembangkan model latihan *smash* bulutangkis pada mahasiswa.

Karakteristik model yang dikembangkan peneliti yang membedakan dengan penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Model latihan yang di kembangkan meliputi latihan *smash* dari 3 daerah lapangan sebanyak 34 model yang sebelumnya hanya satu daerah bagian belakang lapangan sebanyak 4 model.
2. Model latihan yang dikembangkan meliputi latihan *smash* yang

diawali dengan pergerakan terlebih dahulu yang sebelumnya dilakukan ditempat.

3. Model latihan yang dikembangkan meliputi latihan *smash* dengan mengukur kecepatan laju *shuttlecock* dengan menggunakan alat ukur kecepatan (*Top Gun*) yang sebelumnya tidak digunakan.
- 4 Secara sistematis subjek penelitian dikenalkan dengan berbagai jenis latihan teknik dasar yang lebih bervariasi dari pemahaman konsep dasar model itu sampai dengan gerakan yang sangat detail pelaksanaannya. Hal tersebut sangat dasar dan harus di latih kepada atlet mahasiswa sehingga dapat menunjang keterampilan teknik dasar.
5. Subjek penelitian di kategorikan atlet mahasiswa dengan usia antara 18-22 tahun, dikategorikan mahasiswa karena secara teknik dalam bermain bulutangkis, belum menunjukkan keterampilan motorik khususnya pukulan *smash* dengan benar, sehingga peneliti dalam memberikan proses latihan dengan pendekatan aspek psikomotor.
6. Model yang di kembangkan dengan memadukan variasi rencana latihan yang diperlukan untuk tes lapangan ke dalam model latihan teknik dasar, hal tersebut bertujuan untuk memanfaatkan waktu karena subjek penelitian ini terikat oleh jadwal mata kuliah yang lain.
7. Bulutangkis memerlukan keterampilan (*skill*) dalam melakukan teknik dasar dalam bermain, untuk itu diperlukan pendalaman dan penguasaan yang matang diberikan sejak subjek penelitian melakukan pengenalan model yang sangat dasar sehingga mudah dilakukan sampai rangkaian dari beberapa gerakan yang sangat kompleks.

8. Produk yang dihasilkan dalam pengembangan teknik *smash* bulutangkis dapat menjadi sebuah buku panduan latihan bulutangkis.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti sebagai praktisi, salah satu kelemahan yang sering diamati peneliti tentang variasi dalam latihan. Model latihan dapat dikembangkan dan divariasikan pada saat latihan dilakukan, hal ini untuk menghindari terjadinya kejenuhan selama latihan berlangsung. Melalui observasi di lapangan, individu maupun lingkungan tersebut harus bisa membuat model latihan yang dapat meningkatkan kemampuan *smash* bulutangkis pada mahasiswa.

Peneliti melakukan observasi kepada mahasiswa, studi pendahuluan dilakukan dengan memberikan kuisioner kepada 44 mahasiswa. Kegiatan observasi dan wawancara yang dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana kebutuhan akan latihan *smash* bulutangkis pada mahasiswa. Observasi dan wawancara mulai dilakukan pada bulan September 2024 di Universitas Negeri Yogyakarta, Universitas Pendidikan Indonesia Bandung dan Universitas Negeri Jakarta. Instrumen untuk mengumpulkan data informasi kegiatan observasi dan wawancara pada mahasiswa dengan menggunakan angket.

Petunjuk Pengisian

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut sesuai dengan kondisi yang sebenarnya dengan cara memberi tanda checklist (v) pada jawaban yang ada.
2. Tanda ceklist pada kolom “Ya “ bernilai 1, dan tanda ceklis pada kolom “Tidak “ bernilai 0.

Tabel 1.3 ANGKET INSTRUMEN ANALISIS KEBUTUHAN

NO	Pertanyaan	Jawaban	
		YA	TIDAK
1	Apakah model latihan <i>smash</i> mudah dipraktikkan?		
2	Apakah model latihan berdampak terhadap kemajuan pukulan <i>smash</i> dibanding sebelumnya ?		
3	Apakah diperlukan variasi dalam pelaksanaan latihan model <i>smash</i> ?		
4	Apakah perlu pendampingan dalam pelaksanaan latihan?		
5	Apakah diperlukan buku panduan latihan <i>smash</i> yang bisa dibawa dan dibaca dimana saja?		
<p>Kategori Penilaian: Jika nilai rata-rata penilaian responden bernilai 4-5 : Diperlukan Jika nilai rata-rata penilaian responden bernilai 2-3 : Cukup diperlukan Jika nilai rata-rata penilaian responden bernilai 0-1 : Tidak diperlukan</p>			

Berdasarkan Data Hasil Kuisisioner disimpulkan, bahwa :

Mahasiswa menjawab pertanyaan tentang 1) Apakah model latihan *smash* mudah dipraktikkan? Jawaban Ya (100%)(44 mahasiswa). 2) Apakah model latihan berdampak terhadap kemajuan pukulan *smash* dibanding sebelumnya ? Jawaban Ya (100%)(44 mahasiswa). 3) Apakah diperlukan variasi dalam pelaksanaan latihan model *smash*? Jawaban Ya (98%)(43 mahasiswa) Tidak 2% (1 mahasiswa). 4) Apakah perlu pendampingan dalam pelaksanaan latihan? Jawaban Ya (94%)(41 mahasiswa) Tidak 6% (3 mahasiswa). 5) Apakah diperlukan buku panduan latihan *smash* yang bisa dibawa dan dibaca dimana saja? Jawaban Ya (94%)(41 mahasiswa) Tidak 6% (3 mahasiswa). Rata-rata penilaian mahasiswa 4,84 kategori penilaiannya diperlukan.

Peneliti melakukan wawancara kepada para ahli teoritik, ahli tes pengukuran dan pelatih yang bertujuan untuk menganalisis model latihan *smash* dan

kebutuhan apa yang diperlukan untuk meningkatkan kemampuan *smash* pada mahasiswa. Peneliti menyebarkan model latihan yang dikembangkan kepada pelatih, hasilnya menunjukkan sebagian besar model latihan efektif untuk meningkatkan *smash* bulutangkis mahasiswa. Adapun pendapat yang dituangkan adalah:

Ahli Materi	<p>Pada dasarnya semua aktivitas yang dibuat sudah layak dan dapat diterapkan pada mahasiswa. Namun ada beberapa aktivitas yang perlu direvisi, agar aktivitas tersebut dapat diterapkan. Seperti pada aktivitas 12 (<i>Smash</i> ditempat didepan kiri diawali bergerak dari tengah) dan aktivitas 29 (<i>Smash</i> lompat didepan kiri diawali bergerak dari tengah). Pada aktivitas tersebut harus lebih diperhatikan posisi siapnya, lakukan gerakan yang dapat menjadi nilai latihannya. Pada draf aktivitas, tujuan pada setiap aktivitas harus tertuju pada setiap tahapan gerakan <i>smash</i> (sikap awal, pelaksanaan/perkenaan, dan sikap akhir) serta koordinasi. Kemudian gambar lebih baik dibuat lebih jelas dan menarik, serta adanya pembagian tingkat kesulitan pada setiap aktivitas (mudah, sedang dan sulit). Setiap aktivitas gerak hendaknya harus dapat mencerminkan tujuan dari tiga aspek domain, yaitu <i>kognitif</i>, <i>afektif</i> dan <i>psikomotor</i>, serta terdapat semua unsur gerak dari <i>smash</i> bulutangkis, seperti melompat, bergerak maju/mundur, kesamping kanan/kiri.</p>
-------------	--

Ahli Tes Pengukuran	<p>Secara keseluruhan sistematika model latihan <i>smash</i> bulutangkis yang dibuat sudah menggambarkan langkah-langkah penguasaan keterampilan <i>smash</i> bulutangkis. Perlu diperhatikan <i>interval</i>, <i>intensitas</i> dan <i>kualitas</i> pelaksanaan secara keseluruhan.</p> <p>Perhatikan juga faktor kecepatan pukulan sehingga mencerminkan kekuatan dan kecepatan pukulan. Pembagian tingkat kesulitan pada setiap aktivitas (mudah, sedang dan sulit). Diharapkan draf model latihan keterampilan <i>smash</i> bulutangkis ini bisa menjadi pedoman untuk memahami pola gerak <i>smash</i>.</p>
Praktisi	<p>Model latihan yang dibuat sudah mencerminkan proses latihan gerak, namun perlu dispesifikasikan. Mana aktivitas gerak yang mudah, mana yang sulit, sehingga lebih mudah untuk diruntutkan.</p> <p>Prinsip-prinsip latihan menjadi acuan untuk keberhasilan pelaksanaan tes <i>smash</i> bulutangkis pada mahasiswa. <i>Hitting Position</i>/posisi memukul menjadi hal penting agar hasil pukulan yang diinginkan sesuai harapan. Posisi awal, saat memukul dan gerak lanjut bagian penting dalam proses pelaksanaan latihan teknik.</p>

Melihat tabel tersebut di atas, secara ringkas dari beberapa hasil validasi berupa saran dan masukan dari para ahli didapat kesimpulan sebagai berikut:

- a. Semua aktivitas sudah sesuai dengan tahapan belajar gerak, karena terdapat beberapa aktivitas untuk sikap pembentukan gerak *smash*.
- b. Tujuan dari setiap aktivitas hendaknya lebih dispesifikasikan menurut

tahapan gerakannya, yaitu gerakan sikap awal, perkenaan, sikap akhir dan gerak koordinasi.

- c. Setiap aktivitas hendaknya diberi keterangan atau dibagi karakteristik gerakannya, mulai dari aktivitas yang mudah, sedang sampai sulit, sehingga lebih jelas tahapan setiap aktivitas yang diberikan.
- d. Media yang digunakan untuk setiap jenis aktivitas lebih dioptimalkan untuk setiap unsur gerak pada gerakan *smash* bulutangkis seperti unsur melompat, gerak maju/mundur, kesamping kanan/kiri.
- e. Gambar pada setiap aktivitas perlu dibuat lebih menarik, seperti dibuat untuk lebih jelas agar mahasiswa lebih tertarik dan memahami untuk melihat dan mempelajarinya.
- f. Model yang dikembangkan harus dapat menggambarkan tujuan latihan secara utuh, yaitu untuk menumbuh kembangkan aspek *kognitif*, *afektif* dan *psikomotornya*.

Berdasarkan hasil evaluasi, saran dan masukan dari beberapa ahli tersebut, maka peneliti melakukan revisi produk model yang telah dikembangkan. Adapun revisi yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- Tampilan gambar dan karakter pada setiap aktivitas gerak dibuat lebih menarik dan jelas, sehingga lebih meningkatkan minat dan pemahaman mahasiswa untuk dilihat.
- Kemampuan gerak, *interval* latihan, faktor kesulitan, kekuatan dan kecepatan pukulan dijadikan dasar untuk melihat kualitas dalam pelaksanaan.
- Ada beberapa arah pukulan dan jarak sasaran yang harus disesuaikan, sehingga

lebih mudah dipahami dan jelas instruksi serta tujuannya ketika melakukan aktivitas gerakanya.

- Tujuan di setiap aktivitas gerak dibuat lebih khusus dan mencerminkan pada setiap tahapan gerakan *smash* bulutangkis, seperti sikap awal, sikap pelaksanaan, sikap akhir dan gerak koordinasi.
- Karakteristik pada setiap aktivitas gerak dibuat dari jenis aktivitas gerak yang mudah, aktivitas gerak sedang dan aktivitas gerak sulit.

Tabel 1.4 Pernyataan Responden Terhadap Pemahaman Materi Latihan *Smash* bulutangkis

Responden	Keterangan	Persentase
3	Sangat sulit dipahami	06,81
9	Sulit dipahami	20,46
32	Mudah dipahami	72,73

Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarakan kepada 44 responden menyatakan bahwa sebanyak 06,81% (3 responden) sangat sulit memahami materi latihan *smash*, sebanyak 20,46% (9 responden) menyatakan bahwa sulit memahami materi latihan *smash*, dan sebanyak 72,73% (32 responden) menyatakan bahwa materi latihan *smash* mudah dipahami.

Peneliti juga mengkaji apakah terdapat dampak positif dari latihan *smash* yang dilakukan oleh mahasiswa. Terdapat beberapa penelitian relevan yang membuktikan bahwa latihan *smash* dapat meningkatkan kualitas permainan individu. Model latihan telah terbukti meningkatkan keterampilan *smash* bulutangkis secara efektif dan efisien pada atlet pemula (Ahmad, 2020). Pengembangan Model Latihan Teknik Dasar Pukulan *Lob* dan *Smash* Bulutangkis Usia 8-12 Tahun di PB IMARA Kota Kediri Berbasis Android (Armanda et al.,

2021). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model variasi latihan dapat meningkatkan keterampilan pukulan *forehand smash* pada atlet usia 12-16 tahun di klub PB. Bendo Sport Mojokerto (Fattahudin et al., 2022a). Hubungan kelenturan pergelangan tangan dan *power* otot lengan bahu dengan hasil akurasi *smash* bulutangkis putra PB Angkasa Pekanbaru (Arisman, 2022). Pengaruh Metode *Drill* Terhadap Ketepatan *Smash* Pemain Bulutangkis (Setiawan, 2023).

Penelitian di atas membahas tentang manfaat *smash* bulutangkis, peneliti melakukan penelitian model latihan *smash* bulutangkis yang dilakukan dari tiga daerah pertahanan lapangan permainan yaitu wilayah depan dengan tiga titik, daerah tengah tiga titik dan daerah belakang dengan tiga titik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan pengetahuan ini dengan mengembangkan dan mengevaluasi model latihan *smash* bulutangkis yang sesuai pada mahasiswa, serta untuk menentukan efektivitas dan daya tarik dari model latihan tersebut.

Analisis dari penelitian di atas, telah ditemukan beberapa kesenjangan penelitian (*research gap*) antara lain (1) penelitian yang ada telah menunjukkan bahwa model latihan yang dibuat dan diuji cobakan berpengaruh terhadap pukulan *smash*. (2) penelitian yang ada membuktikan bahwa model latihan yang dibuat berpengaruh signifikan terhadap peningkatan *smash* bulutangkis namun belum ada model latihan *smash* bulutangkis yang dilakukan dari tiga daerah pertahanan lapangan permainan. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk mengembangkan model latihan *smash* bulutangkis pada mahasiswa.

Penelitian pengembangan model latihan *smash* bulutangkis tampak

menunjukkan hal yang berbeda dengan sebelumnya, subjek penelitian adalah mahasiswa yang berlatih pada Klub Olahraga Prestasi Universitas Negeri Jakarta dan metode yang digunakan adalah *research and development* dengan model *Borg and Gall* Model latihan yang dikembangkan peneliti tentunya merupakan model yang adaptif terhadap subjek penelitian yaitu mahasiswa yang sesuai dengan perkembangan keilmuan sehingga diharapkan nyaman digunakan pelatih dan guru saat memberikan materi. Peningkatan kemampuan *smash* ini menjadi penting untuk dikaji dan dikembangkan agar menghasilkan temuan yang menarik untuk khasanah pengetahuan terkini.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, fokus penelitian ini adalah:
Pengembangan model latihan *smash* bulutangkis pada mahasiswa.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan model yang akan dikembangkan, maka perumusan masalah pada penelitian adalah:

- a. Bagaimana pengembangan model latihan *smash* bulutangkis pada mahasiswa?
- b. Bagaimana kelayakan pengembangan model latihan *smash* bulutangkis pada mahasiswa?
- c. Apakah pengembangan model latihan *smash* bulutangkis efektif dalam meningkatkan pukulan *smash* pada mahasiswa ?

D. Tujuan Penelitian

Secara umum hasil dari penelitian pengembangan adalah menghasilkan produk baru yang nantinya akan dipakai dalam melatih dan mempermudah pelatih atau tenaga pengajar untuk mencapai hasil latihan yang diharapkan. Penelitian ini secara khusus memiliki tujuan:

1. Mengembangkan model latihan *smash* bulutangkis pada mahasiswa.
2. Menguji kelayakan produk yang dikembangkan berupa model latihan *smash* bulutangkis pada mahasiswa.
3. Memperoleh data empiris tentang keefektifan model latihan *smash* bulutangkis pada mahasiswa.

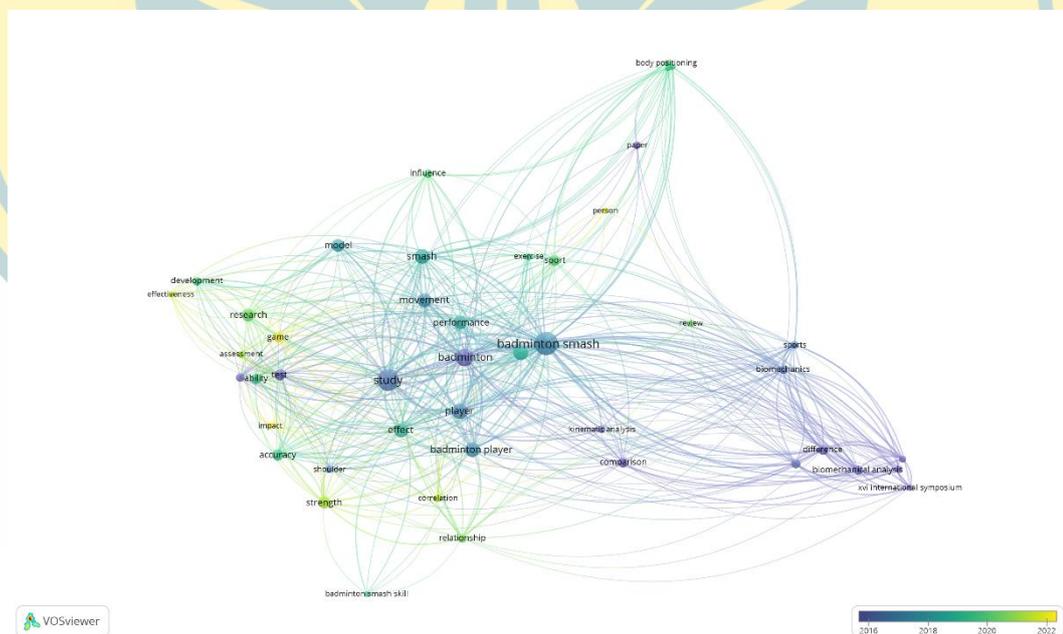
Tujuan akhir dari penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan model latihan *smash* bulutangkis yang dapat memberikan manfaat pada pelatih maupun tenaga pengajar untuk menyampaikan bentuk latihan keterampilan bulutangkis dan membantu mahasiswa untuk dapat memahami dan mencapai hasil latihan yang diharapkan dalam latihan bulutangkis.

E. Kebaruan Penelitian (*State of the Art*)

State of the art merupakan langkah awal untuk menunjukkan atau memperlihatkan kebaruan dalam penelitian (*Research Novelty*) yang diperoleh dari celah-celah penelitian terdahulu (*Riset Gap*). Dalam penelitian ini dilakukan dua analisis yang berbeda guna memperoleh *Research Novelty*, pertama adalah analisis bibliometrik yang membandingkan penelitian dengan penelitian sebelumnya tentang topik yang serupa, kedua adalah tinjauan pustaka untuk memastikan pemahaman yang padat dan luas tentang topik tersebut.

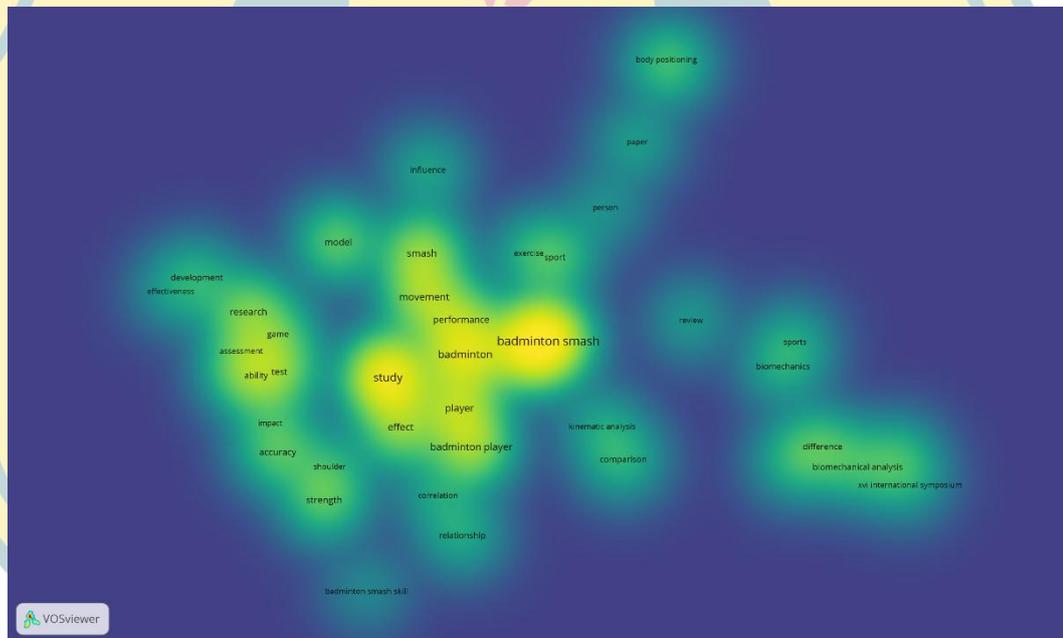
1. Analisis Bibliometrik

Analisis bibliometrik adalah metode kuantitatif yang digunakan untuk menganalisis data bibliografi yang terdapat dalam artikel atau jurnal. Bibliometrik merupakan penelitian kuantitatif tercepat untuk mendapatkan data dalam menulis makalah jurnal (Imam Yuadi,2022). Salah satu kegunaan analisis bibliometrik ini adalah menyortir daerah yang sedang berkembang dibidang yang sedang diteliti dalam hal ini tentang pengembangan model latihan *smash* bulutangkis pada mahasiswa. Penulis telah memperoleh informasi bibliometrik dari *Scopus*, *Crossreff*, *Pub Med* dan *Web of science* sebagai database yang paling umum digunakan untuk analisis bibliometrik. Pemetaan bibliometrik yang digunakan dalam analisis ini menggunakan perangkat lunak *Publish or Perish* dan *VOSviewer*.



Gambar 1.2 Visualisasi Hubungan Variabel *Smash* Bulutangkis

Berdasarkan gambar 1.2 terlihat bahwa variabel *smash* bulutangkis, telah dikaji oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Adapun tema yang terbilang baru atau dalam hal ini sedang hangat dikaji yakni hubungan antara *smash*, ketepatan dan *power* yang dimaknai sebagai “ pemahaman tentang kemampuan melakukan *smash* yang efektif dan efisien sehingga dapat menghasilkan pukulan *smash* yang kuat dan akurat “ Kekuatan pukulan dapat digambarkan dengan laju kecepatan *shuttlecock* dari saat dipukul pada daerah lapangan yang ditentukan sampai tersentuh daerah sasaran yang dituju. Hal ini sekiranya dapat diajukan sebagai *Novelty*.



Gambar 1.3 Visualisasi Kepadatan kata kunci kejadian bersama (*Co-Occurrence*)

Berdasarkan gambar 1.3 diatas memberikan representasi visual dari kata kunci *smash* bulutangkis, ketepatan dan *power* pukulan. Setiap node dipelat visualisasi kepadatan kata kunci memiliki warna yang bergantung pada kepadatan item node, warna node bergantung pada jumlah objek dilingkungan node. Warna

yang lebih terang menunjukkan kepadatan tinggi atau frekuensi kemunculan yang lebih sering, sementara warna yang lebih gelap atau redup menunjukkan kepadatan rendah atau frekuensi kemunculan yang lebih jarang (Judijanto et al., 2024). Dalam hal ini *smash* bulutangkis berada di area hijau kekuning-kuningan, adapun ketepatan, *power* berada di area hijau gelap. Hal ini berarti variabel *smash*, ketepatan dan *power* telah dikaji namun belum terlihat terintegrasi.

Berdasarkan analisis bibliometrik tersebut maka penelitian ini akan mengembangkan penelitian yang membahas tentang model latihan *smash* bulutangkis pada mahasiswa yang didalamnya memuat latihan *smash* yang mampu meningkatkan kemampuan *smash* dengan mempertimbangkan pemahaman tentang posisi memukul dan *power* (hasil kali kekuatan dengan kecepatan) mahasiswa.

2. Tinjauan Literatur

Beberapa literatur telah menunjukkan bahwa latihan *smash* perlu memperhatikan unsur kondisi fisik berupa: kekuatan, kecepatan, *power*, ketepatan, *flexibility*, keseimbangan, koordinasi mata kaki. Kondisi fisik sangat dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan olahraga. Komponen kondisi fisik dalam upaya meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga seoptimal mungkin, maka dari itu kondisi fisik harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai ciri-ciri, karakteristik dan kebutuhan pada masing-masing cabang olahraga (Pera Prima, 2021).

Unsur pelaksanaan sebaiknya mampu meningkatkan motivasi, memiliki banyak ragam dan variasi guna menghindari kebosanan saat berlatih. Model latihan yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan kemampuan *smash*

dengan memperhatikan unsur posisi memukul (*hitting position*), daerah memukul, *power* dan ketepatan pukulan.

Berdasarkan analisis bibliometrik dapat disimpulkan bahwa latihan *smash* dalam penelitian ini memuat, memperhatikan dan mengimplementasikan kemampuan ketepatan *smash* berdasarkan pemahaman model yang dikembangkan. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa dengan semakin banyaknya model latihan *smash* akan meningkatkan kemampuan *smash* bulutangkis pada mahasiswa.

Model latihan bulutangkis yang dikembangkan meliputi latihan teknik dasar *smash* bulutangkis pada mahasiswa. Secara sistematis subjek penelitian dikenalkan dengan berbagai jenis latihan teknik dasar yang lebih bervariasi dari pemahaman konsep dasar model itu sampai dengan gerakan yang sangat detail pelaksanaannya. Hal tersebut sangat dasar dan harus di latih untuk atlet bulutangkis yang dikategorikan sebagai mahasiswa sehingga menjadi dasar bagi mereka untuk kejenjang selanjutnya setelah menguasai dengan baik teknik dasar yang telah mereka latih.

F. Roadmap Penelitian

Berikut merupakan peta jalan penelitian yang telah dibuat.



Gambar 1.4 Road Map Penelitian

Gambar di atas menunjukkan bahwa penelitian ini merupakan rangkaian lanjutan dari beberapa penelitian yang dilakukan peneliti pada tahun sebelumnya. Jika sebelumnya peneliti dan tim telah melakukan penelitian dengan fokus latihan *smash* pada masyarakat dan atlet-atlet bulutangkis diperkumpulan, maka pada penelitian ini peneliti membuat pengembangan model latihan *smash* bulutangkis pada mahasiswa.