

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan memiliki kedudukan yang mendasar dalam membangun kapasitas sumber daya manusia. Melalui proses pendidikan yang bermutu, seseorang akan memperoleh pengetahuan, keterampilan, serta kemampuan yang diperlukan untuk berkembang dan menjalankan berbagai tuntutan kehidupan. Pada berbagai jenjang pendidikan, mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) menempati posisi strategis sebagai ilmu terapan yang bersifat universal dan dipergunakan untuk membina aspek kebugaran jasmani serta karakter siswa dalam kehidupan sehari-hari (Rusmana, 2019).

Menurut Widiyanti et al. (2024), pembelajaran PJOK di tingkat sekolah menengah tidak sekadar dipahami sebagai aktivitas fisik rekreatif semata, melainkan sebuah cabang ilmu fungsional yang bertumpu pada penalaran gerak logis untuk mengkaji berbagai struktur biomekanika tubuh yang sistematis. Pengkajian tersebut dilaksanakan melalui proses pendeskripsian, pembuktian teknik, serta penelusuran kapasitas motorik yang melibatkan koordinasi, kekuatan, dan adaptasi fisiologis otot.

Atas dasar itu, olahraga prestasi maupun pendidikan tidak dapat dimaknai sebatas aktivitas otot tanpa arah. Bidang ilmu ini menuntut kemampuan berpikir kinesik dalam mengkaji berbagai pola gerak dasar, disertai kecakapan untuk menelusuri serta membuktikan kebenaran efisiensi gerak yang terkandung di balik setiap aktivitas motorik (Reski et al., 2019). Pembelajaran olahraga yang terukur turut mengasah kemampuan fungsional tubuh secara logis, membentuk ketelitian

mekanika sendi, meningkatkan kesadaran spasial-kinestetik, serta memberikan kepuasan motorik ketika seorang siswa berhasil memperoleh penyelesaian gerak yang tepat terhadap suatu target keterampilan di lapangan (Munir et al., 2024).

Kemampuan menggerakkan anggota tubuh dengan daya ledak tinggi menjadi salah satu kompetensi fisik utama yang perlu dikuasai untuk menghadapi tuntutan kebugaran dinamis di abad ke-21. Salah satu bentuk kemampuan fisik esensial tersebut ialah *power* otot tungkai yang dikembangkan melalui cabang olahraga permainan, seperti bola voli.

Penguasaan keterampilan ini dipandang sebagai bagian penting dalam proses belajar olahraga karena peserta didik dibiasakan menganalisis mekanika tolakan, menentukan strategi efisiensi daya ledak, serta memperoleh solusi lompatan yang maksimal. Pandangan tersebut selaras dengan tujuan pembinaan komponen biomotorik dasar yang dirumuskan oleh *National Council of Sports Medicine* maupun rumpun ilmu *sport science*. Kemampuan menghasilkan daya ledak kinetik secara instan menjadi keterampilan penting dalam dunia olahraga modern abad 21 (Nahdi, 2022).

Kemampuan ini mencerminkan tingginya kapasitas neuromuskular peserta didik dalam menganalisis, menyusun strategi tolakan, melaksanakan fase melayang, dan mengevaluasi pendaratan terhadap situasi permainan yang dinamis (Latifah et al., 2021). Kemampuan biomotorik ini membekali peserta didik agar mampu memahami inti mekanika gerak yang dihadapi, menelaah hambatan tinggi net, kemudian menentukan pilihan pengerahan tenaga yang paling sesuai.

Proses pembelajaran olahraga yang memberi ruang bagi optimalisasi kapasitas fisik secara mandiri akan membentuk kebiasaan gerak yang efisien,

mempertajam ketelitian dalam mengamati momentum bola, serta melatih menyusun keputusan berdasarkan hasil analisis terhadap setiap situasi taktis yang dihadapi di lapangan (Pebrianti et al., 2023).

Kenyataan yang terjadi di lapangan, kemampuan motorik dan daya ledak (*power*) otot tungkai peserta didik di Indonesia secara umum masih tergolong rendah. Nuryana dan Rosyana (2019) mengungkapkan bahwa mayoritas peserta didik mengalami berbagai jenis kekeliruan mekanis ketika melakukan gerakan melompat, mulai dari kesalahan posisi awal tolakan (*take-off*) hingga fase penyimpulan berupa pendaratan (*landing*).

Permasalahan rendahnya kemampuan daya ledak tungkai ini menjadi fenomena nasional yang telah banyak disoroti dalam berbagai survei penelitian kebugaran jasmani anak sekolah. Berdasarkan parameter indeks kebugaran jasmani nasional, hanya sebagian kecil siswa sekolah menengah yang berhasil mencapai level performa motorik kategori baik atau lebih tinggi. Ini berarti bahwa sebagian besar peserta didik Indonesia belum mampu menginterpretasikan dan mengenali cara sederhana untuk memaksimalkan *rate of force development* (RFD) otot mereka, seperti menyerap gaya inersia tubuh sendiri secara efektif (OECD, 2023).

Lebih lanjut, nyaris tidak ada peserta didik kategori siswa umum di sekolah menengah yang masuk dalam kelompok *top performer* dalam bidang keterampilan melompat vertikal (*vertical jump*), padahal kategori ini sangat dibutuhkan untuk memodelkan situasi permainan bola voli yang kompleks, seperti melakukan eksekusi *spike* dan bertahan melalui *blocking* di udara. Rendahnya pencapaian biomotorik ini mencerminkan lemahnya penguasaan peserta didik

Indonesia terhadap keterampilan fisik tingkat tinggi, termasuk *power* otot tungkai yang merupakan esensi dari kebugaran fisik dinamis (Sriwahyuni & Maryati, 2022). Sejumlah hasil kajian terdahulu memperlihatkan bahwa kemampuan daya ledak otot tungkai masih belum berkembang secara optimal di lingkungan sekolah.

Kelemahan tersebut tampak pada keterbatasan siswa ketika menentukan kapan harus melompat maupun menerapkan sinkronisasi otot yang sesuai untuk memperoleh jangkauan vertikal yang maksimal (Disparrilla & Afriansyah, 2023). Siswa lebih banyak mengandalkan pengerahan tenaga statis tanpa memahami pemanfaatan mekanisme *stretch-shortening cycle* (SSC) pada otot, sehingga kecakapan daya ledak belum berkembang sebagaimana yang diharapkan (Pirmanto et al., 2020).

Kondisi serupa juga ditemukan pada peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 2 Tegallalang, Kabupaten Gianyar, Bali. Sesuai dengan hasil observasi awal dan wawancara bersama guru PJOK di SMP Negeri 2 Tegallalang pada rentang bulan Mei 2025, mayoritas peserta didik masih menemukan hambatan fisik ketika melakukan teknik dasar bola voli yang memerlukan lompatan tinggi secara vertikal.

Hal tersebut dibuktikan dengan hasil asesmen praktis bahwa sekitar 60% peserta didik mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) khusus untuk soal praktis yang memerlukan daya ledak otot tungkai, seperti gerakan *spike* yang membentur net akibat lompatan rendah. Mereka cenderung mudah mengalami kelelahan otot di awal aktivitas ketika dihadapkan pada porsi latihan fisik, yang menunjukkan pentingnya memperhatikan faktor-faktor

antropometri non-kognitif yang dapat memengaruhi kinerja neuromuscular subjek (Haeriah et al., 2022).

Kurangnya kemampuan daya ledak tungkai ini mendorong dilakukannya kajian eksperimen untuk menganalisis dan memberikan intervensi terhadap hambatan fisik yang dialami siswa melalui metode latihan pliometrik yang terstruktur. Kajian ini diperlukan sebab bisa menjadi acuan nyata bagi guru olahraga ketika merancang strategi belajar fisik yang lebih efektif dan berbasis bukti ilmiah (*evidence-based practice*).

Sejumlah analisa mengenai intervensi peningkatan daya ledak telah dilaksanakan sebelumnya, seperti kajian oleh Midawati (2022) dan Enlisia et al. (2020) yang mengidentifikasi bahwasanya latihan beban dengan media bantu mampu menstimulasi kekuatan otot. Namun, menurut penelitian Haryono et al. (2021), dikemukakan bahwa siswa dengan variasi berat badan tertentu mendapatkan hambatan fisik tambahan ketika menyelesaikan tugas-tugas motorik dinamis karena adanya beban inersia tubuh yang tidak seimbang.

Sesuai dengan literatur yang sudah ditelaah sebelumnya, kajian terkait intervensi pelatihan pliometrik untuk mengerjakan gerakan melompat sudah banyak dilaksanakan. Tetapi, berbeda dengan kajian sebelumnya yang umumnya meninjau dari aspek general tanpa memedulikan postur tubuh, penelitian ini berfokus pada aspek antropometri yang diduga kuat membatasi daya gerak tersebut, yaitu Indeks Massa Tubuh (IMT).

Berdasarkan kerangka biomekanika olahraga, kemampuan *power* otot tungkai bukan hanya ditentukan oleh kekuatan murni otot jaringan (*muscle fiber*), namun faktor pembagi beban tubuh seperti status IMT memiliki peran interaksi

yang sangat fatal dalam menentukan akselerasi tolakan (Agumuharram & Soro, 2021). Status IMT yang terbagi menjadi kategori Normal dan *Overweight* berkontribusi pada mekanika beban luar yang harus dilawan oleh kontraksi otot tungkai siswa (Landa et al., 2025). Siswa yang memiliki IMT Normal menunjukkan efisiensi daya angkat yang lebih besar, tidak mudah mengalami *fatigue*, dan lebih responsif terhadap tekanan elastisitas otot. Sebaliknya, siswa dengan IMT *Overweight* harus mengerahkan energi ekstra untuk memindahkan massa tubuhnya secara vertikal (Tayori et al., 2024).

Berlandaskan pada hasil observasi fisik awal di SMP Negeri 2 Tegallalang, diketahui bahwa banyak peserta didik yang masuk dalam kategori berat badan berlebih (*overweight*) mengalami kesulitan mekanis yang signifikan saat melakukan aktivitas melompat ke atas. Penyebaran beban latihan fisik konvensional tanpa mempertimbangkan strata IMT disinyalir menjadi penyebab utama tidak optimalnya stimulus latihan yang diterima oleh otot tungkai siswa.

Karakteristik intervensi pliometrik tunggal berupa pelatihan *Box Jump* merefleksikan ketekunan kontraksi konsentrik secara intensif terhadap target ketinggian platform yang terukur (Fachrudin & Sistiasih, 2023). Karakter latihan tersebut merefleksikan kegigihan kerja otot dalam mempertahankan *Rate of Force Development* (RFD) dan menjaga stabilitas koordinasi saat mendarat (*landing*). Pada pembelajaran olahraga, metode *Box Jump* membantu otot tungkai tetap berada pada performa pengerahan tenaga maksimal karena memaksa sistem neuromuskular beradaptasi terhadap target kotak yang tetap (Izzulhaq et al., 2023).

Fenomena-fenomena tersebut menguatkan pentingnya meninjau proses

pelatihan fisik tidak hanya dari sisi jenis latihannya semata, melainkan juga dari sisi karakteristik internal antropometri tubuh peserta didik. Sesuai dengan pemaparan ini, terlihat bahwa rendahnya kemampuan *power* otot tungkai pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Tegallalang tidak terlepas dari interaksi dinamis antara beban metode latihan dengan status Indeks Massa Tubuh (IMT) siswa (Fadila & Khoirunnisa, 2021).

Kajian ilmiah menyebutkan bahwa beban mekanis latihan pliometrik memiliki korelasi yang sensitif dengan komposisi tubuh subjek (Hernández et al., 2020). Keterbatasan daya ledak pada anak dengan berat badan berlebih sering kali dipicu oleh ketidakmampuan otot tungkai menghasilkan gaya dorong yang melebihi beban inersia tubuhnya (Anggerahma & Suryadi, 2025). Menurut Yusra dan Sultastri (2023), tingkat IMT berdampak pada respon adaptasi fisiologis *Box Jump* secara signifikan. Ketekunan serat otot yang terlatih dalam gerakan *Box Jump* membuat individu tidak mudah mengalami kelelahan dini ketika menemui hambatan beban vertikal (Septiana et al., 2018).

Berdasarkan kajian literatur di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan *power* otot tungkai mendapat pengaruh kuat dari faktor eksternal berupa pelatihan pliometrik *Box Jump* dan faktor internal berupa Indeks Massa Tubuh (IMT). Pelatihan *Box Jump* berperan langsung untuk menumbuhkan daya ledak neuromuskular karena gerakan melompat ke atas kotak menuntut kerja maksimal otot paha dan betis secara eksplosif (Martono et al., 2023). Pemilihan Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai variabel moderator didasarkan pada pertimbangan biomekanika bahwa pengaruh suatu pelatihan fisik terhadap peningkatan kapasitas motorik anak usia pertumbuhan tidak selalu berjalan seragam pada setiap

individu.

Oleh karena itu, klasifikasi IMT (Normal vs *Overweight*) diposisikan sebagai variabel moderator yang krusial untuk mengamati *Simple Effect* (efek sederhana) dari pelatihan *Box Jump* terhadap kelompok anak dengan postur tubuh ideal maupun yang berlebih (Sirois et al., 2019). Penggunaan Desain Eksperimen Faktorial 2x2 dalam penelitian ini bertujuan untuk membentuk arah hubungan terstruktur antara variabel bebas, variabel moderator, dan variabel terikat, sehingga mempermudah interpretasi statistik ANOVA Dua Jalur (*Two-Way ANOVA*) dalam membuktikan keunggulan *Box Jump* di masing-masing kelompok subjek (Ziegler & Opdenakker, 2018).

Ketiga elemen utama pada kajian ini, yaitu pelatihan *Box Jump*, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan *power* otot tungkai memiliki keterkaitan fungsional yang sangat erat dalam membentuk capaian kebugaran fisik siswa SMP Negeri 2 Tegallalang yang aktif berolahraga. Pertama, pelatihan *Box Jump*, yang merujuk pada latihan pliometrik vertikal konstan, menjadi fondasi intervensi penting bagi peserta didik dalam merangsang respon kontraksi *stretch-shortening cycle* (SSC) pada kelompok otot *quadriceps* dan *gastrocnemius* (Duckworth et al., 2007).

Kedua, variabel IMT memperkuat landasan analisis individualisasi dosis perlakuan, di mana siswa dengan IMT berbeda akan merespon dampak benturan dan gaya pegas otot secara berbeda pula ketika menaiki kotak platform (Bandura, 1997). Ketiga, muara dari interaksi tersebut diukur melalui performa *power* otot tungkai dengan instrumen *Vertical Jump Test* yang valid untuk mengukur tinggi lompatan siswa secara nyata (Clark & Malecki, 2019). Sinergi ketiganya membentuk suatu sistem keterkaitan biomekanis yang tidak dapat dipisahkan

dalam ekosistem olahraga sekolah (Usher & Pajares, 2008).

Namun demikian, masih ditemukan sejumlah kesenjangan (*research gap*) dalam penelitian-penelitian pliometrik sebelumnya yang menjadi dasar penting bagi dilakukannya studi ini. Pertama, sebagian besar penelitian terdahulu di bidang pliometrik bersifat konvensional satu jalur dan mengabaikan karakteristik antropometri siswa selaku variabel moderator. Belum banyak penelitian eksperimen di tingkat SMP yang secara simultan meneliti interaksi *Box Jump* dan variabel IMT dalam sebuah Desain Faktorial 2x2 yang utuh.

Penelitian terstruktur yang mengintegrasikan Uji ANOVA 2 Jalur guna mengamati pengaruh utama (*main effect*) dan efek sederhana (*simple effect*) pada tingkat sekolah menengah pertama masih sangat terbatas. Secara geografis dan kontekstual, belum ada kajian sejenis yang secara spesifik menyoroti efektivitas *Box Jump* ditinjau dari IMT pada populasi siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Tegallalang. Kesenjangan empiris inilah yang memperkuat urgensi dilakukannya penelitian ini, guna memberikan dasar ilmiah yang kuat bagi guru olahraga di Kecamatan Tegallalang dalam menyusun program latihan yang adaptif, aman, dan berorientasi pada profil fisik aktual anak didik.

Kajian ini diharapkan dapat memberikan visualisasi empiris yang lengkap terkait efektivitas pelatihan *Box Jump*, serta memberikan saran strategis bagi pihak sekolah dalam menyusun pendekatan pembinaan olahraga prestasi maupun pengayaan materi kebugaran jasmani yang ramah terhadap variasi antropometri tubuh peserta didik.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Uraian pada latar belakang memperlihatkan adanya beberapa persoalan yang

melandasi pelaksanaan penelitian. Permasalahan tersebut kemudian dipetakan sebagai dasar untuk menentukan fokus kajian, yang meliputi:

- a. Rendahnya kemampuan *power* otot tungkai siswa di SMP Negeri 2 Tegallalang yang berdampak pada tidak optimalnya lompatan saat melakukan teknik *spike* dan *blocking* dalam permainan bola voli.
- b. Belum adanya penerapan program latihan fisik pliometrik yang terstruktur, spesifik, dan berbasis bukti ilmiah (*evidence-based practice*) untuk meningkatkan kapasitas biomotorik daya ledak otot tungkai siswa.
- c. Metode pelatihan olahraga yang diterapkan masih bersifat konvensional serta cenderung monoton karena hanya berfokus pada pengulangan teknik dasar tanpa penguatan komponen fisik dasar secara terprogram.
- d. Terjadinya penyamarataan porsi dan beban latihan fisik tanpa mempertimbangkan karakteristik antropometri siswa seperti perbedaan Indeks Massa Tubuh (IMT), yang berpotensi memicu kelelahan dini atau risiko cedera pada siswa yang memiliki berat badan berlebih (*overweight*).
- e. Belum dikaji secara empiris efektivitas pelatihan *Box Jump* secara spesifik dalam meningkatkan tinggi lompatan vertikal (*vertical jump*) bagi populasi siswa usia sekolah menengah pertama kelas VIII.
- f. Belum tersedianya data empiris yang valid mengenai peran interaksi antara Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai variabel moderator dengan pelatihan *Box Jump* terhadap capaian *power* otot tungkai siswa.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, terdapat beberapa persoalan yang dihadapi peserta didik terkait kapasitas biomotorik daya ledak otot tungkai dalam

olahraga. Agar pembahasan tidak berkembang di luar sasaran yang telah ditetapkan, penelitian ini memusatkan perhatian pada dua aspek utama, yaitu penerapan metode latihan fisik sebagai bentuk perlakuan dan karakteristik antropometri internal peserta didik sebagai variabel yang dipertimbangkan.

a. Dari sejumlah persoalan yang telah teridentifikasi, penelitian ini menetapkan tiga aspek sebagai fokus utama yang akan dikaji, yakni:

1. Rendahnya daya ledak dinamis otot tungkai siswa yang diidentifikasi sebagai indikasi lemahnya *power* otot tungkai untuk melakukan lompatan tegak.
2. Keterbatasan variasi program intervensi fisik yang diberikan di sekolah, yang dalam penelitian ini difokuskan pada penerapan Pelatihan *Box Jump* sebagai kelompok eksperimen dan Pelatihan Konvensional sebagai kelompok kontrol.
3. Adanya variasi karakteristik fisik tubuh siswa yang diukur melalui Indeks Massa Tubuh (IMT) dan dibatasi secara tegas ke dalam dua strata kelompok, yaitu kelompok IMT Normal dan kelompok IMT Overweight.

b. Masalah-masalah tersebut diteliti dalam bentuk variabel penelitian, yaitu pelatihan pliometrik *Box Jump* sebagai variabel bebas (Variabel A), Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai variabel moderator (Variabel B), yang diasumsikan memiliki pengaruh utama maupun pengaruh interaksi sederhana terhadap *power* otot tungkai sebagai variabel terikat.

c. Kemampuan *power* otot tungkai dalam penelitian ini dibatasi pada tinggi lompatan vertikal yang diukur secara objektif melalui instrumen *Vertical*

*Jump Test.*

- d. Subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tegallalang tahun ajaran berjalan dengan populasi sebanyak 280 orang, menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimen semu (*quasi-experiment*) dengan Desain Faktorial 2x2, serta mempergunakan teknik analisis statistik *Two-Way ANOVA* yang dilanjutkan dengan *Simple Effect Analysis*.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Sesuai dengan pembatasan permasalahan yang sudah dipaparkan sebelumnya serta merujuk pada ketentuan pengujian hipotesis statistik direksional (satu arah) yang telah ditetapkan, dapat dirumuskan beberapa permasalahan, meliputi:

- a. Apakah terdapat perbedaan pengaruh di mana rata-rata peningkatan *power* otot tungkai siswa yang diberikan pelatihan *Box Jump* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang diberikan pelatihan konvensional?
- b. Apakah pada kelompok siswa yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) Normal, pemberian pelatihan *Box Jump* menghasilkan rata-rata peningkatan *power* otot tungkai yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan pelatihan konvensional?
- c. Apakah pada kelompok siswa yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) Overweight, pemberian pelatihan *Box Jump* menghasilkan rata-rata peningkatan *power* otot tungkai yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan pelatihan konvensional?

## 1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan permasalahan dan pengujian hipotesis tersebut, tujuan dilaksanakannya kajian ini meliputi:

- a. Menguji perbedaan pengaruh utama (*main effect*) di mana rata-rata peningkatan *power* otot tungkai siswa yang diberikan pelatihan *Box Jump* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang diberikan pelatihan konvensional.
- b. Mengetahui pengaruh efek sederhana (*simple effect*) apakah pada kelompok siswa dengan IMT Normal, pemberian pelatihan *Box Jump* menghasilkan peningkatan *power* otot tungkai yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan pelatihan konvensional.
- c. Mengetahui pengaruh efek sederhana (*simple effect*) apakah pada kelompok siswa dengan IMT *Overweight*, pemberian pelatihan *Box Jump* menghasilkan peningkatan *power* otot tungkai yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan pelatihan konvensional.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan pengetahuan sekaligus memiliki kegunaan dalam penerapannya. Manfaat yang diharapkan dijabarkan berikut.

### a. Manfaat Teoritis

Kajian ini diharapkan memberi kontribusi terhadap pengembangan kajian ilmiah pada bidang keolahragaan (*sports science*) melalui penyediaan bukti empiris mengenai penerapan Desain Eksperimen Faktorial 2x2 yang mengkaji intervensi pelatihan *Box Jump*, karakteristik antropometri Indeks Massa Tubuh

(IMT), maupun kemampuan *power* otot tungkai pada anak usia pertumbuhan.

### **b. Manfaat Praktis**

Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan bagi pihak-pihak yang berkaitan dengan penyelenggaraan pendidikan, khususnya peserta didik, guru, serta peneliti yang akan mengembangkan kajian sejenis.

#### **1. Bagi Peserta Didik**

Hasil yang didapat bisa memudahkan untuk memahami pentingnya mengikuti program latihan fisik yang terstruktur seperti *Box Jump* serta mengenali kondisi Indeks Massa Tubuh (IMT) masing-masing. Pemahaman tersebut diharapkan mendorong tumbuhnya kebiasaan berolahraga secara adekuat, penguasaan mekanika lompatan yang aman, dan disiplin gerak sehingga kecakapan daya ledak otot tungkai serta performa bermain bola voli berkembang secara lebih optimal.

#### **2. Bagi Guru**

Informasi empiris yang dihasilkan melalui kajian ini dapat dimanfaatkan guru PJOK sebagai bahan pertimbangan dalam merancang program pelatihan ekstrakurikuler maupun pembelajaran kebugaran jasmani yang bervariasi menggunakan media kotak. Penerapan pembelajaran olahraga yang memperhatikan aspek kesesuaian antropometri IMT siswa ini diharapkan dapat membantu peningkatan kemampuan lompatan siswa secara efektif dan meminimalisir risiko cedera di sekolah.

### 3. Bagi Penelitian Lain

Hasil yang diperoleh bisa menambahkan sumber rujukan untuk mengembangkan penelitian pada bidang kepelatihan olahraga dan evaluasi pendidikan jasmani. Bukti empiris mengenai efisiensi pengarah gaya vertikal yang didapat juga berpotensi untuk dijadikan landasan dalam melaksanakan kajian lanjutan dengan mengembangkan variasi tinggi kotak intervensi, metode pliometrik kombinasi, ataupun karakteristik subjek yang lebih beragam sehingga bisa mendapatkan hasil yang lebih lengkap.

