

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN]

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Analisis Deskriptif

*Tabel 4.1 Descriptive Statistics*

| Kategori                      | Jumlah Sampel | Skor Terendah | Skor Tertinggi | Rata-rata | Standar Deviasi |
|-------------------------------|---------------|---------------|----------------|-----------|-----------------|
| Hasil tes standing board jump | 39            | 1,38          | 2,70           | 1,9203    | 0,25447         |
| Hasil tes sprint 40 meter     | 39            | 4,65          | 8,52           | 6,5203    | 1,01424         |
| Hasil tes lompat jauh         | 39            | 2,35          | 5,11           | 3,6323    | 0,68536         |

|                               | N  | Minimum | Maximum | Mean   | Std. Deviation |
|-------------------------------|----|---------|---------|--------|----------------|
| Hasil tes standing board jump | 39 | 1,38    | 2,70    | 1,9203 | ,25447         |
| Hasil tes sprint 40 meter     | 39 | 4,65    | 8,52    | 6,5203 | 1,01424        |
| Hasil tes lompat jauh         | 39 | 2,35    | 5,11    | 3,6323 | ,68536         |
| Valid N (listwise)            | 39 |         |         |        |                |

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif terhadap 39 responden, hasil tes standing broad jump sebagai indikator power otot tungkai memiliki nilai minimum sebesar 1,38 meter dan maksimum sebesar 2,70 meter, dengan nilai rata-rata sebesar 1,9203 meter dan standar deviasi sebesar 0,25447. Data tersebut menunjukkan bahwa secara umum kemampuan power otot tungkai responden berada pada kisaran 1,92 meter.

Hasil tes sprint 40 meter sebagai indikator kecepatan menunjukkan nilai minimum sebesar 4,65 detik dan maksimum sebesar 8,52 detik, dengan nilai rata-rata sebesar 6,5203 detik dan standar deviasi sebesar 1,01424. Dalam pengukuran sprint, semakin kecil waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak 40 meter, maka semakin tinggi kecepatan yang dimiliki responden.

Sementara itu, hasil tes lompat jauh menunjukkan nilai minimum sebesar 2,35 meter dan maksimum sebesar 5,11 meter, dengan rata-rata sebesar 3,6323 meter dan standar

deviasi sebesar 0,68536. Dengan demikian, rata-rata hasil lompat jauh dari 39 responden adalah sekitar 3,63 meter.

## 2. Uji Normalitas

*Tabel 4.2 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*

|                          |                 | Residual Tidak Distandarisasi |
|--------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Jumlah Sampel            |                 | 39                            |
| Parameter Normal         | Rata-rata       | 0,0000000                     |
|                          | Standar deviasi | 0,42612673                    |
| Perbedaan Paling Drastis | Absolut         | 0,073                         |
|                          | Positif         | 0,054                         |
|                          | Negatif         | -0,073                        |
| Uji Statistik            |                 | 0,073                         |
| Signifikansi (2-tailed)  |                 | 0,200                         |

- Test distribution is Normal.
- Calculated from data.
- Lilliefors Significance Correction.
- This is a lower bound of the true significance.

Hasil uji normalitas terhadap Unstandardized Residual menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200. Nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa residual dalam model regresi berdistribusi normal. Oleh karena itu, asumsi normalitas dalam analisis regresi telah terpenuhi dan pengujian statistik parametrik dapat dilanjutkan.

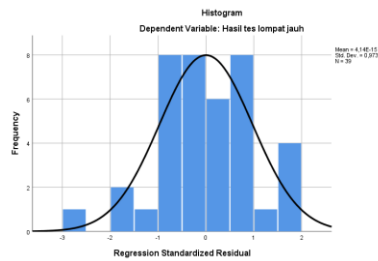
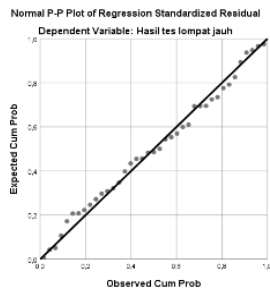


Figure  
1Histogram

2ObservedCum Prob

Figure

### 3. Uji Linearitas

Tabel 4.3 ANOVA Table

| Kategori                                                                                                       | Sumber Variasi                  | Jumlah Kuadrat (Sum of Squares) | Derajat Kebebasan | Rata-rata Kuadrat (Mean Square) | F      | Sig.  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|--------|-------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil tes lompat jauh</li> <li>Hasil tes standing board jump</li> </ul> | Antar Kelompok (Between Groups) |                                 |                   |                                 |        |       |
|                                                                                                                | Gabungan                        | 16,264                          | 31                | 0,525                           | 2,317  | 0,125 |
|                                                                                                                | Linearitas                      | 6,095                           | 1                 | 6,095                           | 26,914 | 0,001 |
|                                                                                                                | Penyimpangan dari Linearitas    | 10,169                          | 30                | 0,339                           | 1,497  | 0,303 |
|                                                                                                                | Dalam Kelompok (Within Groups)  | 1,585                           | 7                 | 0,226                           |        |       |
| Total                                                                                                          | 17,849                          | 38                              |                   |                                 |        |       |

#### a. Power Otot Tungkai terhadap Hasil Lompat Jauh

Hasil uji linearitas antara power otot tungkai yang diukur dengan standing broad jump dan hasil lompat jauh menunjukkan nilai signifikansi pada Linearity sebesar 0,001, sedangkan nilai Deviation from Linearity sebesar 0,303.

Nilai Deviation from Linearity sebesar  $0,303 > 0,05$  menunjukkan bahwa tidak terdapat penyimpangan yang signifikan dari pola hubungan linear. Dengan demikian, hubungan antara power otot tungkai dengan hasil lompat jauh dapat dinyatakan linear. Artinya, perubahan kemampuan power otot tungkai memiliki kecenderungan hubungan yang linear dengan perubahan hasil lompat jauh.

#### **b. Kecepatan terhadap Hasil Lompat Jauh**

*Tabel 4.4 ANOVA Table*

| Kategori                                                                                                       | Sumber Variasi                  | Jumlah Kuadrat (Sum of Squares) | Derajat Kebebasan | Rata-rata Kuadrat (Mean Square) | F     | Sig.  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|-------|-------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil tes lompat jauh</li> <li>• Hasil tes sprint 40 meter</li> </ul> | Antar Kelompok (Between Groups) |                                 |                   |                                 |       |       |
|                                                                                                                | Gabungan                        | 13,714                          | 34                | 0,403                           | 0,390 | 0,944 |
|                                                                                                                | Linearitas                      | 7,683                           | 1                 | 7,683                           | 7,432 | 0,053 |
|                                                                                                                | Penyimpangan dari Linearitas    | 6,031                           | 33                | 0,183                           | 0,177 | 0,999 |
|                                                                                                                | Dalam Kelompok (Within Groups)  | 4,135                           | 4                 | 1,034                           |       |       |
| Total                                                                                                          | 17,849                          | 38                              |                   |                                 |       |       |

Hasil uji linearitas antara waktu sprint 40 meter dengan hasil lompat jauh memperoleh nilai Linearity sebesar 0,053 dan Deviation from Linearity sebesar 0,999.

Nilai Deviation from Linearity sebesar  $0,999 > 0,05$  menunjukkan bahwa tidak terdapat penyimpangan hubungan secara signifikan dari garis linear. Berdasarkan kriteria Deviation from Linearity, hubungan kecepatan dengan hasil lompat jauh dapat diperlakukan sebagai hubungan linear. Namun demikian, nilai Linearity sebesar 0,053 berada sedikit di atas 0,05, sehingga hubungan linear variabel ini secara statistik tergolong borderline dan sebaiknya dijelaskan secara hati-hati dalam pembahasan.

#### **4. Uji Multikolinearitas**

**Tabel 4.5 Coefficientsa**

| Model                         | Koefisien B | Standar Error | Beta   | t      | Sig.  | Toleransi | VIF   |
|-------------------------------|-------------|---------------|--------|--------|-------|-----------|-------|
| Konstanta                     | 3,721       | 0,821         |        | 4,531  | 0,000 |           |       |
| Hasil tes standing board jump | 1,194       | 0,289         | 0,443  | 4,128  | 0,000 | 0,932     | 1,073 |
| Hasil tes sprint 40 meter     | -0,365      | 0,073         | -0,540 | -5,032 | 0,000 | 0,932     | 1,073 |

a. Dependent Variable: Hasil tes lompat jauh

Hasil pengujian multikolinearitas menunjukkan bahwa variabel power otot tungkai dan kecepatan masing-masing memiliki nilai Tolerance sebesar 0,932 dan VIF sebesar 1,073.

Nilai tolerance sebesar  $0,932 > 0,10$  dan nilai VIF sebesar  $1,073 < 10$  menunjukkan bahwa tidak terdapat gejala multikolinearitas antara variabel power otot tungkai dan kecepatan. Dengan demikian, kedua variabel bebas dapat digunakan secara bersamaan dalam model regresi karena tidak terjadi korelasi yang terlalu tinggi antarprediktor.

## 5. Uji Heteroskedastisitas

**Tabel 4.4 Coefficientsa**

| Model                         | Koefisien B | Standar Error | Beta   | t      | Sig.  | Toleransi | VIF   |
|-------------------------------|-------------|---------------|--------|--------|-------|-----------|-------|
| Konstanta                     | 0,943       | 0,495         |        | 1,906  | 0,065 |           |       |
| Hasil tes standing board jump | -0,013      | 0,174         | -0,012 | -0,076 | 0,940 | 0,932     | 1,073 |
| Hasil tes sprint 40 meter     | -0,091      | 0,044         | -0,339 | -2,085 | 0,044 | 0,932     | 1,073 |

a. Dependent Variable: absres

Berdasarkan pengujian heteroskedastisitas menggunakan metode Glejser, variabel power otot tungkai memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,940. Karena  $0,940 > 0,05$ , maka variabel power otot tungkai tidak menunjukkan gejala heteroskedastisitas.

Namun, variabel kecepatan yang diukur dengan sprint 40 meter memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,044. Karena  $0,044 < 0,05$ , maka pada variabel kecepatan terdapat indikasi heteroskedastisitas. Dengan demikian, asumsi homoskedastisitas pada model regresi belum sepenuhnya terpenuhi.

Catatan penting untuk skripsi: bagian ini jangan ditulis “lulus uji heteroskedastisitas semua”, karena berdasarkan output SPSS memang variabel sprint memperoleh Sig. 0,044. Secara akademik lebih aman melaporkannya apa adanya. Jika data mentah tersedia, model dapat diperiksa kembali menggunakan scatterplot, transformasi yang relevan, atau robust standard errors tanpa mengubah data secara manipulatif.

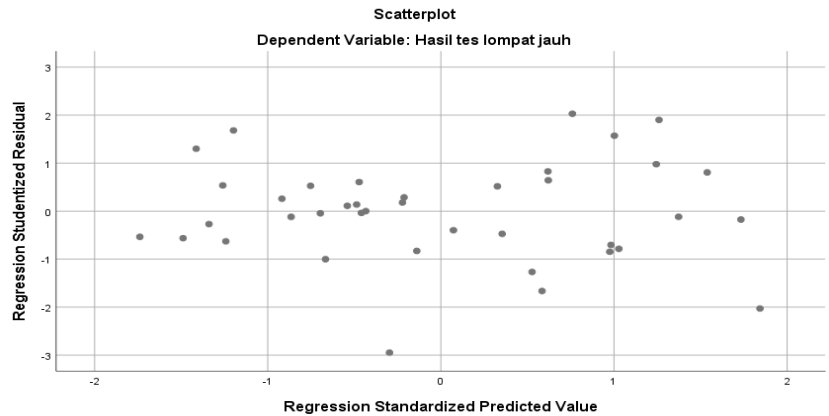


Figure 3Regression Standardized Predicted Value

### 6. Analisis Regresi Linear Berganda

Tabel 4.5 Coefficientsa

| Model                         | Koefisien B | Standar Error | Beta   | t      | Sig.  | Toleransi | VIF   |
|-------------------------------|-------------|---------------|--------|--------|-------|-----------|-------|
| Konstanta                     | 3,721       | 0,821         |        | 4,531  | 0,000 |           |       |
| Hasil tes standing board jump | 1,194       | 0,289         | 0,443  | 4,128  | 0,000 | 0,932     | 1,073 |
| Hasil tes sprint 40 meter     | -0,365      | 0,073         | -0,540 | -5,032 | 0,000 | 0,932     | 1,073 |

a. Dependent Variable: Hasil tes lompat jauh

|       |                               | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients |       |      |      | Collinearity Statistics |       |
|-------|-------------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|------|-------------------------|-------|
| Model |                               | B                           | Std. Error | Beta                      | t     | Sig. |      | Tolerance               | VIF   |
| 1     | (Constant)                    | 3,721                       | ,821       |                           | 4,531 | ,000 |      |                         |       |
|       | Hasil tes standing board jump | 1,194                       | ,289       | ,443                      | 4,128 | ,000 | ,932 |                         | 1,073 |

|                           |       |      |       |        |      |      |       |
|---------------------------|-------|------|-------|--------|------|------|-------|
| Hasil tes sprint 40 meter | -,365 | ,073 | -,540 | -5,032 | ,000 | ,932 | 1,073 |
|---------------------------|-------|------|-------|--------|------|------|-------|

a. Dependent Variable: Hasil tes lompat jauh

Hasil analisis regresi linear berganda menghasilkan konstanta sebesar 3,721, koefisien power otot tungkai sebesar 1,194, dan koefisien waktu sprint 40 meter sebesar -0,365. Dengan demikian, persamaan regresi yang diperoleh adalah:

$$Y = 3,721 + 1,194X_1 - 0,365X_2$$

Keterangan:

Y= hasil lompat jauh

X<sub>1</sub>=power otot tungkai (*standing broad jump*)

X<sub>2</sub> = waktu sprint 40 meter.

Nilai konstanta sebesar 3,721 menunjukkan nilai matematis hasil lompat jauh apabila kedua prediktor berada pada nilai nol. Konstanta dalam konteks ini terutama berfungsi sebagai komponen model regresi dan tidak perlu ditafsirkan secara fisiologis secara literal.

Koefisien regresi power otot tungkai sebesar 1,194 menunjukkan arah hubungan positif. Artinya, semakin tinggi hasil standing broad jump yang menunjukkan semakin baik power otot tungkai, semakin tinggi pula hasil lompat jauh.

Sementara itu, koefisien sprint 40 meter sebesar -0,365 perlu ditafsirkan berdasarkan bentuk pengukurannya. Variabel ini menggunakan waktu tempuh dalam detik, sehingga semakin kecil nilainya justru menunjukkan semakin tinggi kecepatan. Koefisien negatif berarti setiap penambahan waktu sprint sebesar satu detik atau semakin lambat kemampuan sprint diprediksi menurunkan hasil lompat jauh sekitar 0,365 meter, dengan power otot tungkai dianggap konstan. Dengan kata lain, semakin cepat atlet berlari, cenderung semakin jauh hasil lompatannya.

Ini penting agar skripsi tidak keliru menyimpulkan bahwa “kecepatan berpengaruh negatif terhadap lompat jauh”. Yang bernilai negatif adalah waktu sprint, bukan kemampuan kecepatan secara substantif.

## 7. Uji t – Kontribusi Power Otot Tungkai terhadap Hasil Lompat Jauh

*Tabel 4.6 Coefficientsa*

| Model                         | Koefisien B | Standar Error | Beta   | t      | Sig.  | Toleransi | VIF   |
|-------------------------------|-------------|---------------|--------|--------|-------|-----------|-------|
| Konstanta                     | 3,721       | 0,821         |        | 4,531  | 0,000 |           |       |
| Hasil tes standing board jump | 1,194       | 0,289         | 0,443  | 4,128  | 0,000 | 0,932     | 1,073 |
| Hasil tes sprint 40 meter     | -0,365      | 0,073         | -0,540 | -5,032 | 0,000 | 0,932     | 1,073 |

a. Dependent Variable: Hasil tes lompat jauh

Berdasarkan hasil uji parsial, variabel power otot tungkai memperoleh nilai t hitung sebesar 4,128 dengan nilai signifikansi 0,000 atau  $p < 0,001$ .

Karena nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka hipotesis nol ditolak. Dengan demikian, power otot tungkai memiliki kontribusi yang positif dan signifikan terhadap hasil lompat jauh.

Nilai Standardized Beta sebesar 0,443 menunjukkan arah positif. Artinya, responden dengan kemampuan menghasilkan daya eksplosif tungkai yang lebih tinggi cenderung memiliki hasil lompat jauh yang lebih baik. Secara biomekanis, kondisi ini logis karena power tungkai diperlukan terutama pada saat fase tolakan untuk menghasilkan gaya yang mampu mengubah kecepatan horizontal menjadi komponen gerak vertikal dan horizontal saat tubuh memasuki fase melayang.

## 8. Uji t – Kontribusi Kecepatan terhadap Hasil Lompat Jauh

*Tabel 4.7 Coefficientsa*

| Model                         | Koefisien B | Standar Error | Beta   | t      | Sig.  | Toleransi | VIF   |
|-------------------------------|-------------|---------------|--------|--------|-------|-----------|-------|
| Konstanta                     | 3,721       | 0,821         |        | 4,531  | 0,000 |           |       |
| Hasil tes standing board jump | 1,194       | 0,289         | 0,443  | 4,128  | 0,000 | 0,932     | 1,073 |
| Hasil tes sprint 40 meter     | -0,365      | 0,073         | -0,540 | -5,032 | 0,000 | 0,932     | 1,073 |

a. Dependent Variable: Hasil tes lompat jauh

Hasil pengujian parsial variabel waktu sprint 40 meter memperoleh nilai t hitung sebesar -5,032 dan nilai signifikansi 0,000 atau  $p < 0,001$ .

Dengan nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan sprint memiliki kontribusi yang signifikan terhadap hasil lompat jauh.

Nilai Standardized Beta sebesar -0,540 bukan berarti bahwa kemampuan kecepatan menurunkan hasil lompat jauh. Tanda negatif muncul karena variabel kecepatan dioperasikan menggunakan waktu tempuh sprint. Semakin rendah waktu sprint menunjukkan semakin tinggi kemampuan kecepatan.

Dengan demikian, hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin cepat seorang responden menempuh sprint 40 meter, semakin baik kecenderungan hasil lompat jauhnya. Sebaliknya, peningkatan waktu tempuh atau semakin lambat sprint berkaitan dengan penurunan jarak lompat jauh.

#### 9. Uji F – Kontribusi Power Otot Tungkai dan Kecepatan secara Bersama-sama

*Tabel 4.8 ANOVAa*

| Model    | Jumlah Kuadrat | Derajat Kebebasan | Rata-rata Kuadrat | F      | Sig.  |
|----------|----------------|-------------------|-------------------|--------|-------|
| Regresi  | 10,949         | 2                 | 5,475             | 28,562 | 0,000 |
| Residual | 6,900          | 36                | 0,192             |        |       |
| Total    | 17,849         | 38                |                   |        |       |

a. Dependent Variable: Hasil tes lompat jauh

b. Predictors: (Constant), Hasil tes sprint 40 meter, Hasil tes standing board jump

Hasil uji F menunjukkan nilai F hitung sebesar 28,562 dengan nilai signifikansi 0,000 atau  $p < 0,001$ .

Karena nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa power otot tungkai dan kecepatan secara simultan memiliki kontribusi yang signifikan dalam memprediksi hasil lompat jauh.

Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan lompat jauh tidak hanya berkaitan dengan satu komponen kondisi fisik. Kecepatan awalan membantu menghasilkan momentum horizontal sebelum melakukan tolakan, sedangkan power otot tungkai berperan dalam menghasilkan daya eksplosif pada fase tolakan. Kombinasi keduanya memungkinkan atlet memperoleh kondisi gerak yang lebih mendukung pencapaian jarak lompatan yang optimal.

#### 10. Koefisien Determinasi

*Tabel 4.9 Model Summaryb*

| Model | R | Koefisien | Koefisien | Standar | Durbin- |
|-------|---|-----------|-----------|---------|---------|
|-------|---|-----------|-----------|---------|---------|

|   |       | Determinasi<br>(R <sup>2</sup> ) | Determinasi<br>yang<br>Disesuaikan<br>(Adjusted<br>R <sup>2</sup> ) | Kesalahan<br>Estimasi | Watson |
|---|-------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|
| 1 | 0,783 | 0,613                            | 0,592                                                               | 0,43780               | 1,941  |

a. Predictors: (Constant), Hasil tes sprint 40 meter, Hasil tes standing board jump

b. Dependent Variable: Hasil tes lompat jauh

Berdasarkan tabel Model Summary diperoleh nilai R sebesar 0,783, R Square sebesar 0,613, dan Adjusted R Square sebesar 0,592.

Nilai R sebesar 0,783 menunjukkan adanya hubungan gabungan yang relatif kuat antara power otot tungkai dan kecepatan dengan hasil lompat jauh.

Nilai R Square sebesar 0,613 menunjukkan bahwa power otot tungkai dan kecepatan secara bersama-sama mampu menjelaskan 61,3% variasi hasil lompat jauh. Sementara itu, sebesar 38,7% variasi lainnya berkaitan dengan faktor-faktor di luar model penelitian.

Faktor lain tersebut secara teoritis dapat berupa teknik awalan, ketepatan melakukan tolakan pada papan tumpuan, sudut lepas landas, koordinasi gerak, kekuatan otot lainnya, keseimbangan tubuh, fleksibilitas, antropometri, teknik saat melayang, maupun teknik pendaratan.

Nilai Adjusted R Square sebesar 0,592 menunjukkan bahwa setelah mempertimbangkan jumlah prediktor dan jumlah sampel, kemampuan model dalam menjelaskan variasi hasil lompat jauh adalah sekitar 59,2%.

## **B. Pembahasan**

### **1. Kontribusi Power Otot Tungkai terhadap Hasil Lompat Jauh**

Power otot tungkai memberikan kontribusi yang signifikan terhadap hasil lompat jauh siswa kelas XI SMK Negeri 1 Kawali. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan positif antara power otot tungkai dengan hasil lompat jauh. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,584 menunjukkan bahwa hubungan kedua variabel berada pada kategori sedang hingga kuat. Nilai koefisien determinasi sebesar 34,1% mengindikasikan bahwa power otot tungkai menyumbang sekitar sepertiga variasi hasil lompat jauh, sedangkan sisanya

dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian, seperti teknik tolakan, koordinasi gerak, keseimbangan, fleksibilitas, serta kondisi psikologis peserta didik.

Power otot tungkai menjadi komponen fisik yang sangat diperlukan pada fase tolakan dalam lompat jauh. Tolakan yang dilakukan secara eksplosif menghasilkan gaya dorong yang besar sehingga tubuh mampu melayang lebih jauh sebelum melakukan pendaratan. Kemampuan menghasilkan gaya secara cepat merupakan perpaduan antara kekuatan dan kecepatan kontraksi otot tungkai. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik yang memiliki power otot tungkai lebih baik cenderung memperoleh hasil lompatan yang lebih jauh dibandingkan peserta didik dengan power otot tungkai yang rendah.

Hasil penelitian ini mendukung teori yang dikemukakan Zhou et al. (2020) bahwa power otot tungkai merupakan faktor utama yang menentukan keberhasilan gerakan melompat. Temuan tersebut juga sejalan dengan penelitian Desman et al. (2025) yang menyatakan bahwa power otot tungkai memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan lompat jauh. Penelitian Octaviani dan Nurrochmah (2025) juga menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki hubungan positif terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok.

Hasil penelitian ini memperkuat anggapan bahwa peningkatan kemampuan power otot tungkai perlu menjadi perhatian dalam pembelajaran PJOK maupun program latihan atletik di sekolah. Program latihan seperti squat jump, box jump, hurdle jump, depth jump, maupun berbagai bentuk latihan plyometric dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan eksplosif otot tungkai sehingga hasil lompat jauh peserta didik menjadi lebih optimal.

## 2. Kontribusi Kecepatan Lari terhadap Hasil Lompat Jauh

Kecepatan lari memberikan kontribusi yang signifikan terhadap hasil lompat jauh siswa kelas XI SMK Negeri 1 Kawali. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berlari dengan waktu yang semakin cepat akan mendukung peningkatan hasil lompatan. Kecepatan lari pada fase awalan menghasilkan momentum horizontal yang kemudian diubah menjadi gaya dorong vertikal dan horizontal saat melakukan tolakan.

Kecepatan awalan menjadi salah satu unsur penting dalam pelaksanaan lompat jauh karena menentukan besarnya energi yang dimiliki pelompat sebelum kaki melakukan tumpuan pada papan tolakan. Momentum yang dihasilkan dari awalan yang cepat

memungkinkan peserta didik memperoleh lintasan lompatan yang lebih baik sehingga jarak lompatan menjadi semakin jauh. Kemampuan mempertahankan kecepatan hingga papan tolakan juga sangat menentukan keberhasilan pelaksanaan teknik lompat jauh.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Lestari dan Rifki (2020) yang menjelaskan bahwa kecepatan lari mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kemampuan lompat jauh. Penelitian Paul (2020) juga menjelaskan bahwa peningkatan kecepatan berpengaruh terhadap peningkatan performa atletik, khususnya pada nomor lompat jauh. Nikolaidis dan Son'kin (2023) menambahkan bahwa kecepatan merupakan salah satu komponen biomotor penting yang mendukung prestasi atletik pada usia remaja.

Kecepatan lari yang dimiliki peserta didik tidak hanya dipengaruhi oleh kekuatan otot, tetapi juga oleh koordinasi gerakan, frekuensi langkah, panjang langkah, serta kemampuan sistem saraf dalam mengontrol kontraksi otot. Program latihan sprint pendek, acceleration run, resistance sprint, maupun latihan koordinasi dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kecepatan lari sehingga hasil lompat jauh peserta didik juga mengalami peningkatan.

### 3. Kontribusi Power Otot Tungkai dan Kecepatan Lari terhadap Hasil Lompat Jauh

Power otot tungkai dan kecepatan lari secara bersama-sama memberikan kontribusi yang signifikan terhadap hasil lompat jauh siswa kelas XI SMK Negeri 1 Kawali. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua komponen kondisi fisik saling melengkapi dalam mendukung keberhasilan pelaksanaan lompat jauh. Kemampuan menghasilkan awalan yang cepat tanpa didukung power otot tungkai yang baik tidak akan menghasilkan tolakan yang maksimal. Kondisi yang sama juga terjadi apabila power otot tungkai tinggi tetapi kecepatan awalan rendah sehingga momentum yang dihasilkan menjadi kurang optimal.

Pelaksanaan lompat jauh memerlukan perpaduan antara kecepatan horizontal pada fase awalan dan kemampuan menghasilkan gaya eksplosif saat melakukan tolakan. Sinergi kedua komponen tersebut menghasilkan lintasan gerak tubuh yang lebih efektif sehingga peserta didik mampu memperoleh jarak lompatan yang lebih jauh. Hubungan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan hasil lompat jauh tidak cukup dilakukan melalui pengembangan satu komponen kondisi fisik saja, melainkan harus dilakukan secara terpadu.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian Lestari dan Rifki (2020) yang menyatakan bahwa kecepatan lari dan daya ledak otot tungkai secara bersama-sama berhubungan signifikan dengan kemampuan lompat jauh. Penelitian Zhou et al. (2020) juga menjelaskan bahwa keberhasilan lompat jauh dipengaruhi oleh kemampuan memanfaatkan kecepatan awalan menjadi gaya dorong yang efektif saat melakukan tolakan. Penelitian Desman et al. (2025) turut memperkuat bahwa peningkatan performa lompat jauh memerlukan dukungan berbagai komponen kondisi fisik, terutama power otot tungkai dan kecepatan.

Hasil penelitian memberikan implikasi bahwa guru PJOK maupun pelatih perlu menyusun program latihan yang mengembangkan kedua komponen kondisi fisik tersebut secara bersamaan. Latihan plyometric dapat dipadukan dengan latihan sprint sehingga peningkatan power otot tungkai berjalan seiring dengan peningkatan kecepatan lari. Program latihan yang terintegrasi akan menghasilkan peningkatan kemampuan lompat jauh yang lebih optimal dibandingkan latihan yang hanya berfokus pada satu komponen fisik saja.

Pembahasan penelitian menunjukkan bahwa seluruh hipotesis penelitian diterima. Power otot tungkai terbukti berkontribusi terhadap hasil lompat jauh, kecepatan lari juga memberikan kontribusi yang signifikan, serta kedua variabel secara simultan berkontribusi terhadap peningkatan hasil lompat jauh siswa kelas XI SMK Negeri 1 Kawali. Temuan tersebut sesuai dengan kerangka berpikir penelitian yang menyatakan bahwa keberhasilan lompat jauh dipengaruhi oleh kombinasi kemampuan menghasilkan momentum awalan dan kemampuan melakukan tolakan secara eksplosif.