

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

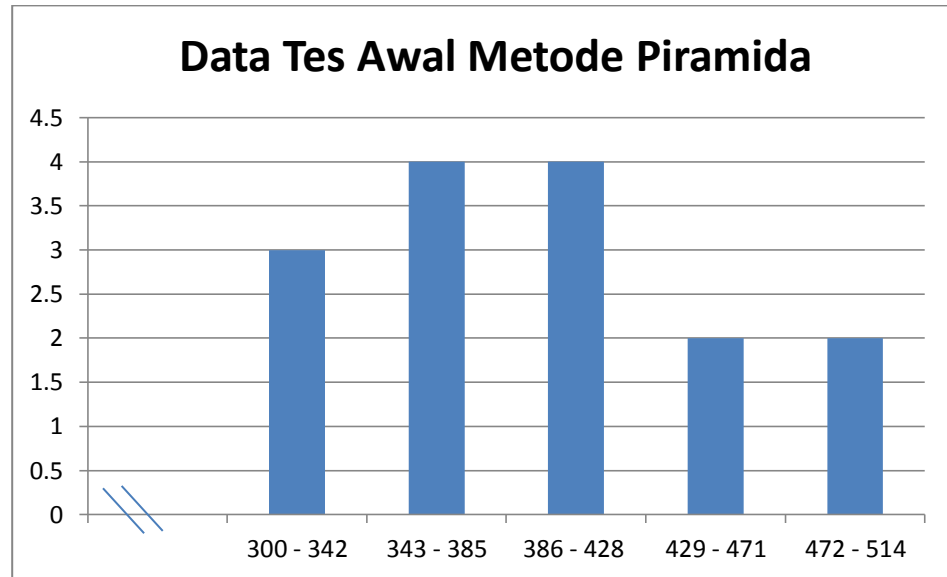
Pada bab IV ini akan diuraikan mengenai penyajian data keseluruhan, pengolahan data dan perbandingan metode latihan piramida dan *multiple set* yang telah diteliti data diperoleh dari pelaksanaan tes awal dan tes akhir.

1. Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Metode Latihan Piramida

Hasil tes awal metode piramida, kekuatan maksimal (1RM) dengan nilai terendah 300 dan nilai tertinggi 508. Rata-rata (*mean*) tes awal sebesar 397,06. Nilai tengah (*median*) 404. Modus 417. Nilai standar deviasi 54,30, nilai varians sebesar 2948,86.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Tes Awal Metode Latihan Piramida

NO	INTERVAL	FREKUENSI ABSOLUT	FREKUENSI RELATIF
1	300 – 342	3	20,00
2	343 – 385	4	26,67
3	386 - 428	4	26,67
4	429 – 471	2	13,33
5	472 – 514	2	13,33
		15	100

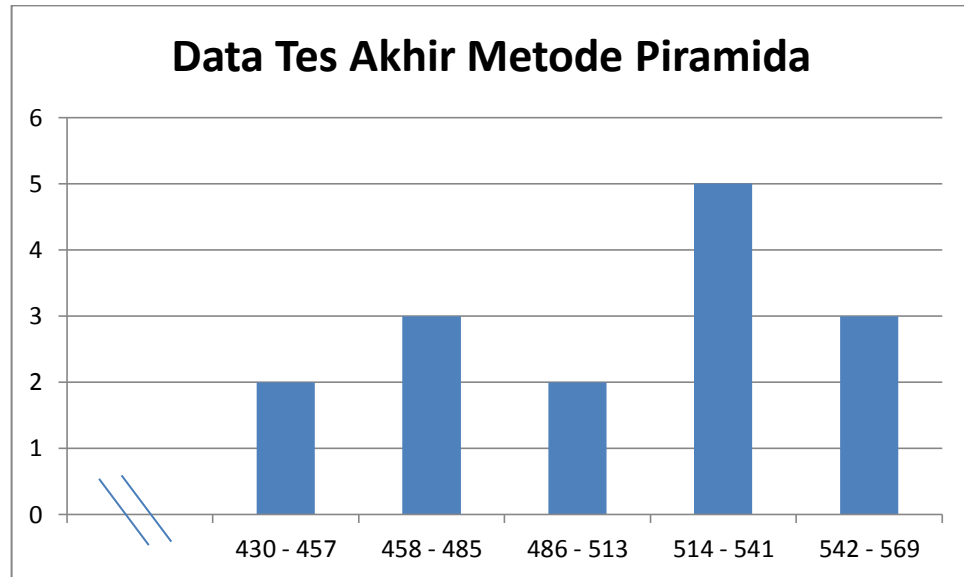


Gambar 15. Diagram Tes awal Metode Piramida

Tes akhir metode piramida diperoleh nilai terendah 430 dan nilai tertinggi 564. Rata-rata tes akhir 506,73. Nilai tengah 521. Modus 521. Nilai standar deviasi sebesar 38,57, nilai varians sebesar 1487,92.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Tes Akhir Metode Latihan Piramida

NO	INTERVAL	FREKUENSI ABSOLUT	FREKUENSI RELATIF
1	430 - 457	2	13,33
2	458 - 485	3	20,00
3	486 - 513	2	13,33
4	514 - 541	5	33,33
5	542 - 569	3	20,00
		15	100



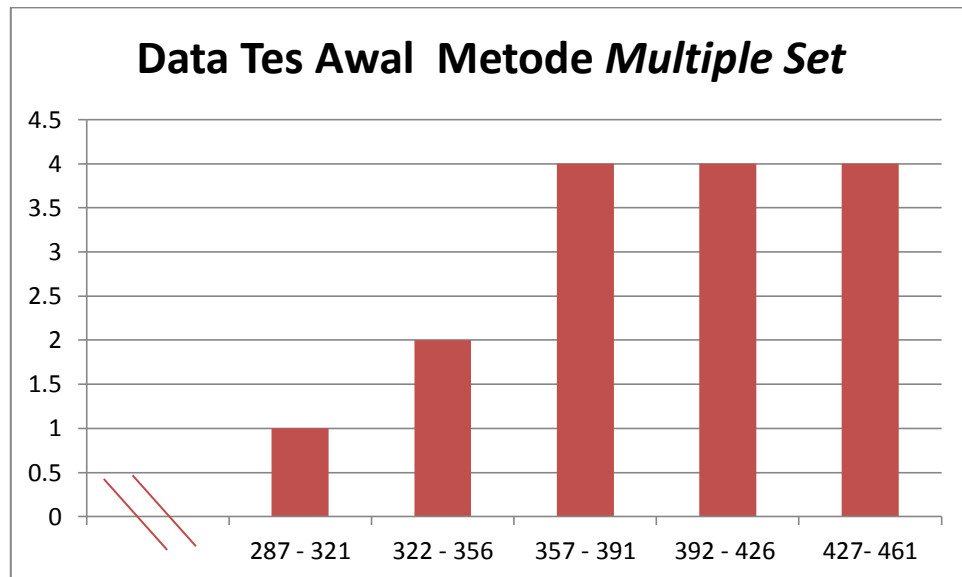
Gambar 16. Diagram Tes Akhir Metode Piramida

2. Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Metode Latihan *Multiple Set*

Hasil tes awal metode *multiple set* diperoleh nilai terendah 287. Nilai tertinggi 456. Rata-rata 391,86. Modus 417 dan median 404. Nilai standar deviasi sebesar 46,13. Nilai varians sebesar 2128,65.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Tes Awal Metode Latihan *Multiple set*

NO	INTERVAL	FREKUENSI ABSOLUT	FREKUENSI RELATIF
1	287 - 321	1	6,67
2	322 - 356	2	13,33
3	357 - 391	4	26,67
4	392 - 426	4	26,67
5	427- 461	4	26,67
		15	100

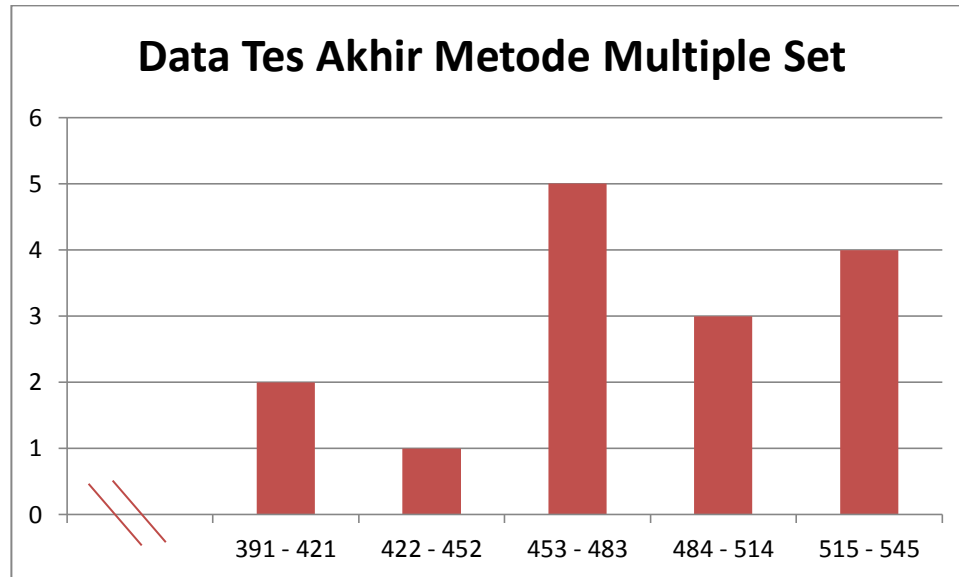


Gambar 17. Diagram Tes Awal Metode *Multiple Set*

Dan tes akhir metode *multiple set* diperoleh nilai terendah 391, nilai tertinggi 539. Rata-rata 481,46. Modus 482 dan median 482. Nilai standar deviasi sebesar 44,8. Nilai varians sebesar 2007,71.

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Tes Akhir Metode Latihan *Multiple Set*

NO	INTERVAL	FREKUENSI ABSOLUT	FREKUENSI RELATIF
1	391 - 421	2	13,33
2	422 - 452	1	6,67
3	453 - 483	5	33,33
4	484 - 514	3	20,00
5	515 - 545	4	26,67
		15	100



Gambar 18. Diagram Tes Akhir Metode *Multiple Set*

B. Pengujian Hipotesis

Data yang diperoleh pada tes awal dan tes akhir *single leg press* untuk mengukur kekuatan maksimal otot tungkai yang diterapkan kepada tim putra hoki Universitas Negeri Jakarta, diperoleh hasil data sebagai berikut :

1. Perbandingan data tes awal dan tes akhir metode latihan piramida.

Dari hasil tes awal diperoleh nilai rata-rata sebesar 397,06. Nilai standar deviasi 54,30. Sedangkan pada tes akhir diperoleh rata-rata 506,73. Nilai standar deviasi sebesar 38,57. Dari data tersebut diperoleh hasil perbandingan data awal dan akhir, yang berupa nilai standar deviasi *difference* 26,71, nilai standar *error mean* sebesar 7,14 kemudian

diperoleh nilai t_h (t hitung) 15,35 dan t_t (t tabel) dengan derajat kebebasan $df/db = n-1$ taraf signifikansi 5% sebesar 2,14.

Maka t_h (t hitung) 15,35 > t_t (t tabel) 2,14 berarti terjadi peningkatan yang signifikan setelah diberikan latihan dengan metode piramida terhadap kekuatan otot tungkai tim putera hoki UNJ.

2. Perbandingan data tes awal dan tes akhir metode latihan *multiple set*.

Dari hasil tes awal diperoleh nilai rata-rata sebesar 391,86. Nilai standar deviasi 46,13. Sedangkan pada tes akhir diperoleh rata-rata 481,46. Nilai standar deviasi sebesar 44,80. Dari data tersebut diperoleh hasil perbandingan data awal dan akhir, yang berupa nilai standar deviasi *difference* 17,76, nilai standar *error mean* sebesar 5,65 untuk kemudian diperoleh nilai t_h (t hitung) 15,84 dan t_t (t tabel) dengan derajat kebebasan $df/db = n-1$ taraf signifikansi 5% sebesar 2,14.

Maka t_h (t hitung) 15,01 > t_t (t tabel) 2,14, berarti terjadi peningkatan yang signifikan setelah diberikan latihan dengan metode *multiple set* terhadap kekuatan otot tungkai tim putera hoki UNJ.

3. Perbandingan data tes akhir metode piramida dan data tes akhir metode *multiple set*.

Pada perhitungan ini bertujuan untuk membandingkan hasil data tes akhir piramida dan data tes akhir *multiple set*. Pada perbandingan

diperoleh rata-rata (*mean*) piramida sebesar 506,73, mean *multiple set* sebesar 481,46. Variabel x (piramida) nilai standar deviasi 38,57 dan nilai varian 1487,92, variabel y (*multiple set*) standar deviasi 44,80 dan nilai varian 2007,71. Nilai standar error perbedaan mean variabel x 10,31 dan variabel y 11,9. Maka diperoleh nilai standar *error* perbedaan *mean* sebesar 15,74 dan nilai t hitung 1,6. Nilai t tabel dengan derajat kebebasan $df/db = (N_1 + N_2) - 2$, pada taraf signifikansi 5% sebesar 2,05. Ternyata t hitung < t tabel. Jadi dapat ditarik kesimpulan, metode latihan piramida lebih baik untuk meningkatkan kekuatan maksimal otot tungkai hanya saja peningkatannya tidak signifikan.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Metode piramida berhasil meningkatkan kekuatan otot tungkai tim putra hoki UNJ, karena memiliki pola pembebanan yang progresif, beban yang dinaikan dari set sebelumnya akan menguntungkan otot cepat beradaptasi dan memaksa otot untuk bekerja lebih kuat dari set sebelumnya. Dengan aktifitas otot yang kuat bisa memicu hipertrofi *myofibril* menyebabkan kekuatan otot tungkai mengalami peningkatan.
2. Metode *multiple set* berhasil meningkatkan kekuatan otot tungkai tim putra hoki UNJ, karena pola pembebanan yang stabil otot dan repetisi

yang banyak otot bekerja maksimal dan memicu hipertrofi *sarkoplasmik* membuat ukuran *mitochondria*, meningkatkan ukuran *myofibril* sehingga ukuran otot meningkat dan kekuatan otot tungkai meningkat.

3. Metode piramida lebih efektif dari pada metode *multiple set*, karena metode piramida menambah berat beban dari set sebelumnya yang memaksa otot untuk bekerja lebih, jadi otot mendapat rangsangan yang lebih kuat, serabut otot mengalami pembesaran, peningkatan jumlah kapiler dan peningkatan protein kontraktile yang lebih dibanding metode *multiple set*. Hanya saja peningkatan kekuatan otot yang terjadi pada metode piramida tidak signifikan dibanding metode *multiple set*.