

**Pengaruh Model Latihan *Plyometric* Dan *Weight Training* Terhadap  
Hasil Lemparan Cabang Olahraga Lempar Lembing  
Ekstrakurikuler SMA N 1 Cepiring**

**Dimas Ragil Lufyanto**  
email: [Dragil730@gmail.com](mailto:Dragil730@gmail.com)  
Universitas PGRI Semarang

**Abstract**

*This study aims to analyze the influence and compare the effectiveness of plyometric training and weight training. The research employed an experimental method with a Two Group Pretest-Posttest design to examine javelin throw results among extracurricular students at SMA Negeri 1 Cepiring. Twenty students were divided into two group : one group underwent plyometric training while the other performed weight training for 12 sessions. The javelin throw results were analyzed using parametric statistical tests. The findings indicated that both training models significantly improved javelin throw performance, with an average increase of 17.88%. There was no significant difference in the effectiveness between the two training models, although the plyometric group showed a slightly higher average improvement. In conclusion, plyometric and weight training are effective methods for enhancing the javelin throwing performance of extracurricular students. This study is expected to serve as a guideline for developing sports training programs in schools.*

**Keywords:** *Plyometric training model, weight training, javelin throw performance*

**Abstrak**

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis pengaruh serta membandingkan efektivitas antara latihan *plyometric* dan *weight training*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *Two Group Pretest-Posttest* untuk mengkaji hasil lemparan lempar lembing pada siswa ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Cepiring. melibatkan 20 siswa yang dibagi menjadi dua kelompok, satu kelompok melakukan latihan *plyometric* dan kelompok lainnya melakukan latihan *weight training* selama 12 kali pertemuan. Data hasil lemparan dianalisis menggunakan uji statistik parametris. Hasil penelitian menunjukkan kedua model latihan signifikan meningkatkan hasil lemparan lempar lembing, dengan peningkatan rata-rata mencapai 17,88%. Tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua model latihan tersebut dalam hal efektivitas peningkatan hasil lemparan, meskipun rata-rata kelompok *plyometric* sedikit lebih tinggi. Kesimpulannya, latihan *plyometric* dan *weight training* efektif digunakan untuk meningkatkan performa lempar lembing siswa ekstrakurikuler. Penelitian ini diharapkan bisa menjadi pedoman dalam pengembangan program latihan olahraga di lingkungan sekolah.

**Kata kunci:** Latihan *plyometric*, *weight training*, hasil lemparan, lempar lembing.

## PENDAHULUAN

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masalah hasil lemparan lempar lembing yang belum optimal pada siswa ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Cepiring. Pembinaan yang selama ini dilakukan menggunakan metode konvensional tanpa penerapan model latihan khusus seperti *Plyometric* dan *Weight Training*. Kedua model latihan ini dipilih karena mampu meningkatkan kekuatan otot, daya ledak, teknik lemparan, dan hasil lemparan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh serta membandingkan efektivitas latihan *Plyometric* dan *Weight Training* terhadap jarak lempar lembing siswa.

Lempar lembing adalah salah satu jenis cabang olahraga lemparan yang menuntut kemampuan fisik khususnya kekuatan, kecepatan, dan koordinasi motorik yang baik agar dapat menghasilkan lemparan dengan jarak maksimal. Di SMA Negeri 1 Cepiring, kegiatan ekstrakurikuler lempar lembing menjadi salah satu wadah untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam cabang olahraga ini. Salah satu wadah untuk mengembangkan kemampuan siswa adalah melalui kegiatan ekstrakurikuler. Ekstrakurikuler berfungsi sebagai tempat untuk memenuhi kebutuhan gerak siswa, mengenalkan bakat, memberikan keterampilan, serta menyalurkan kebutuhan fisik yang dapat meningkatkan prestasi dan kemampuan siswa dalam bidang tertentu, seperti olahraga lempar lembing. Namun, hasil prestasi lempar lembing yang dicapai siswa selama ini masih menunjukkan adanya ruang untuk peningkatan, khususnya dari aspek teknik dan fisik yang mendukung kemampuan lemparan. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan model-model latihan yang dapat meningkatkan performa siswa secara efektif dan efisien.

Ketidakefektifan model latihan konvensional yang selama ini diterapkan menjadi permasalahan utama dalam pengembangan kemampuan lempar lembing di kalangan siswa ekstrakurikuler. Oleh sebab itu, penerapan latihan yang lebih spesifik dan terarah, seperti model latihan *Plyometric* dan *Weight Training*, dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Latihan *Plyometric* dikenal mampu meningkatkan kecepatan dan daya ledak otot melalui latihan yang melibatkan gerakan eksplosif, sementara *weight training* Latihan dengan beban dapat meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot. Dengan menggabungkan kedua model latihan tersebut, diharapkan dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan prestasi hasil lemparan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model latihan *Plyometric* dan *Weight Training* terhadap hasil lemparan olahraga lempar lembing pada siswa ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Cepiring. Dengan menggunakan desain *Two Group Pretest Posttest Control Design*, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran keefektifan masing-masing model latihan dalam memperbaiki performa lempar lembing. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua model latihan tersebut terhadap peningkatan hasil lemparan.

Secara teoritik, latihan *Plyometric* bekerja dengan prinsip kontraksi otot secara eksplosif

yang dapat meningkatkan kecepatan dan kekuatan otot, sehingga kemampuan melempar lembing pun dapat berkembang secara optimal. Sedangkan weight training fokus pada peningkatan kekuatan otot melalui beban eksternal yang bertujuan untuk menambah massa dan daya tahan otot. Kombinasi kedua metode ini diharapkan mampu mengoptimalkan kemampuan fisik dan teknik dalam cabang olahraga lempar lembing. Studi-studi terdahulu menunjukkan bahwa keduanya memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan hasil lemparan dan kebugaran jasmani atlet (Lembing, 2015; Purnami & Purnomo, 2019).

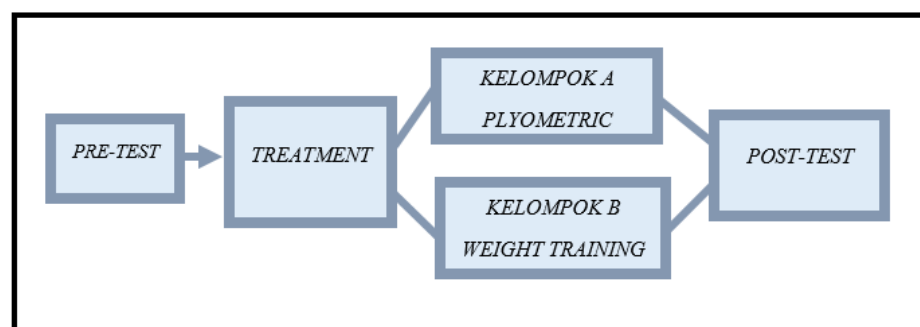
## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *Two Group Pretest Posttest Control Design*. Sampel penelitian terdiri dari 20 siswa ekstrakurikuler lempar lembing di SMA Negeri 1 Cepiring yang dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok A yang menjalani latihan *Plyometric* dan kelompok B yang menjalani *Weight Training*. Data dikumpulkan melalui pengukuran hasil lemparan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) pelaksanaan latihan selama 1 minggu dengan frekuensi 5 kali pertemuan.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t berpasangan (paired sample t-test) untuk mengidentifikasi perbedaan hasil antara kondisi sebelum dan setelah latihan dalam setiap kelompok, serta uji-t tidak berpasangan (independent sample t-test) untuk membandingkan pengaruh antara kedua model latihan. Data diolah menggunakan software statistik SPSS versi 22.

Metode ini bertujuan untuk menguji pengaruh dan efektivitas model latihan *Plyometric* dan *weight training* terhadap peningkatan hasil lemparan siswa

Metode ini bertujuan untuk menguji pengaruh dan efektivitas model latihan *plyometric* dan *weight training* terhadap peningkatan hasil lemparan siswa



**Gambar 1 Kerangka Teori**

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini melibatkan 20 siswa ekstrakurikuler lempar lembing SMA Negeri 1 Cepiring yang dibagi menjadi dua kelompok latihan, yaitu kelompok *Plyometric* (Kelompok A) dan

kelompok *Weight Training* (Kelompok B). Kedua kelompok menjalani latihan sebanyak 12 pertemuan dalam satu bulan. Untuk penelitian Kuantitatif, bagian hasil memuat bagian - bagian rinci dalam bentuk sub topik-sub topik yang berkaitan langsung dengan fokus penelitian dan kategori-kategori.

- Kelompok A (*Plyometric* t) rata-rata skor posttest: 21,50
- Kelompok B(*Weight Training*) rata-rata skor posttest: 19,90

Menunjukkan ada perbedaan signifikan antara asil pretest dan posttest dalam masing-masing kelompok ( $p < 0,05$ ). Uji independen sample t-test menunjukkan tidak dterdapat perbedaan signifikan antara pengaruh latihan *plyometric* dan *weight training* terhadap hasil lemparan ( $p > 0,05$ ). Data dinyatakan homogen dan berdistribusi normal, sehingga analisis menggunakan uji parametrik valid. Peningkatan hasil lemparan setelah latihan mencapai sekitar 17,88% dibandingkan dengan sebelum latihan. Dalam menjawab rumusan masalah dan pertanyaan penelitian, hasil penelitian harus disimpulkan secara jelas dan tegas. Interpretasi terhadap temuan dilakukan dengan menggunakan logika serta teori-teori yang relevan. Temuan yang diperoleh dari lapangan kemudian dihubungkan atau dikaitkan dengan hasil penelitian sebelumnya atau teori-teori yang sudah ada sebagai acuan. Untuk tujuan ini, diperlukan adanya rujukan. Dalam mengemukakan teori-teori baru, teori-teori lama dapat dikonfirmasi, ditolak, atau sebagian mungkin perlu dimodifikasi berdasarkan temuan baru tersebut.

**Tabel 1.1 Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PREPLYO	15.40	10	2.675	.846
	POSTPLYO	21.50	10	2.321	.734
Pair 2	PREWEIGH	14.40	10	3.134	.991
	POSTWEIGH	19.90	10	2.283	.722

**Tabel 1.2 Uji Paired Sample t Test**

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PREPLYO - POSTPLYO	-6.100	2.998	.948	-8.245	-3.955	-6.434	9	.000
Pair 2 PREWEIGH - POSTWEIGH	-5.500	2.593	.820	-7.355	-3.645	-6.708	9	.000

Hasil pretest kelompok *Plyometric* menunjukkan skor 15,40 dengan nilai tertinggi 20 dan terendah 11. Kelompok *Weight Training* memiliki rata-rata skor pretest 14,40 dengan nilai tertinggi 21 dan terendah 11. Setelah pelaksanaan latihan selama 12 kali pertemuan, posttest kelompok *Plyometric* rata-rata 20,50 dengan skor tertinggi 24, sedangkan kelompok *Weight training* memperoleh rata-rata 19,90 dengan skor tertinggi 24 juga. Uji normalitas data seluruh kelompok dinyatakan normal.

Penelitian ini membuktikan bahwa latihan *Plyometric* dan *Weight Training* secara signifikan mampu meningkatkan hasil lemparan cabang olahraga lempar lembing pada siswa ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Cepiring. Latihan *plyometric* yang menitikberatkan pada pengembangan daya ledak otot melalui gerakan eksplosif serta latihan *weight training* dengan beban eksternal sama-sama efektif dalam meningkatkan kekuatan otot, kecepatan, dan teknik lemparan. Meskipun rata-rata hasil posttest kelompok *plyometric* sedikit lebih tinggi dibanding *weight training*, perbedaan ini tidak signifikan secara statistik.

Selain peningkatan hasil lemparan, latihan dengan kedua model ini juga meningkatkan motivasi dan antusiasme siswa dalam latihan ekstrakurikuler. Sistem tutor sebaya juga membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan meningkatkan kepercayaan diri siswa.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Model latihan *Plyometric* dan *Weight Training* memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil lempar lembing pada siswa ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Cepiring. Kedua model latihan ini efektif dan dapat digunakan secara bergantian atau kombinasi dalam program pembinaan atlet lempar lembing. Peningkatan hasil lemparan rata-rata mencapai sekitar 17,88% setelah mengikuti program latihan selama satu bulan..

## **SARAN**

- Guru dan pelatih disarankan mengintegrasikan model latihan *Plyometric* dan *Weight Training* secara sistematis dalam program ekstrakurikuler.
- Siswa diharapkan dapat melaksanakan latihan dengan disiplin serta memberikan waktu pemulihan yang cukup agar terhindar dari cedera dan mendapatkan hasil maksimal.
- Penelitian selanjutnya dapat memperluas cakupan sampel dan mengembangkan variasi model latihan serta memasukkan faktor nutrisi dan motivasi sebagai variabel pendukung.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Aryatama, B. (2021). Kondisi Fisik Klub Olahraga Prestasi Cabor Atletik Purbolinggo. *Sport Science and Education Journal*, 2(2), 36–46. <https://doi.org/10.33365/ssej.v2i2.1161>

Baechle, T. R., & Earle, R. W. (2014). Fitness Weight Training. In *Fitness Weight Training*.

<https://doi.org/10.5040/9781718225213>

- Chow, J. W., Kuenster, A. F., & Lim, Y. T. (2003). Kinematic analysis of javelin throw performed 1Y wheelchair athletes of different functional classes. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2(2), 36–46.
- City, S. L., & City, S. L. (2011). *A s r p t p y c*. 25(9).
- Darmawan, I. W., Lanang, I. G., Parwata, A., & Sudarmada, I. N. ( 2014 ). PENGARUH PELATIHAN ALTERNATE LEG BOUND TERHADAP KECEPATAN DAN POWER OTOT TUNGKAI E-  
Journal IKOR Universitas Pendidikan Ganesha. *E-Journal IKOR Universitas Pendidikan Ganesha*, 2.
- Dumoga, A. S. M. A., Tongkasi, D., Legi, B., & Pandaleke, T. (2021). *Article Received:2021; Published:2021. 02(02)*, 1–6.
- Fajar, M. K., & Iswahyudi, N. (2018). Pengaruh Latihan Polymetric Terhadap Kebugaran Jasmani Mahasiswa Universitas Kahuripan Kediri 2017/2018. *Jurnal Koulutus: Jurnal Pendidikan Kahuripan*, 1(2), 120–139.
- Hidayat, T. ( 2023 ). Pengaruh Latihan Pull Up Terhadap Prestasi Lempar Lembing pada Siswa SMAN 2 Dompu. *Jurnal Pendidikan Dan Media Pembelajaran*, 2(2), 25–
- Sujimat, D. A. 2000. Penulisan Karya Ilmiah. iMakalahidisampaikanipadaPelatihaniPenelitian bagi Guru SLTP Negeri di Kabupaten Sidoarjo tanggal 19 Oktober 2000 (Tidak diterbitkan). MKKS SLTP Negeri Kabupaten Sidoarjo.
- UNESA. 2000. Pedoman Penulisan Artikel Jurnal. Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.
- Wahab, A. dan Lestari, L. A. 1999. Menulis Karya Ilmiah. Surabaya: Airlangga University Press.
- Winardi, G. 2002. Panduan Mempersiapkan Tulisan Ilmiah. Bandung: Akatiga.
- Sujimat, D. A. 2000. Penulisan Karya Ilmiah. Makalah disampaikan pada Pelatihan Penelitian bagi Guru SLTP Negeri di Kabupaten Sidoarjo tanggal 19 Oktober 2000 (Tidak diterbitkan). MKKS SLTP Negeri Kabupaten Sidoarjo.
- UNESA. 2000. Pedoman Penulisan Artikel Jurnal. Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.
- Wahab, A. dan Lestari, L. A. 1999. Menulis Karya Ilmiah. Surabaya: Airlangga University Press.
- Winardi, G. 2002. Panduan Mempersiapkan Tulisan Ilmiah. Bandung: Akatiga.
- (Times New Roman 11, Spasi 1, Spasi Setelah Paragraf 12, Sistem Penulisan Daftar Pustaka mengikuti Sistem Harvard).