

**PERBEDAAN PENGARUH METODE LATIHAN LARI CEPAT  
*UP HILL, DOWN HILL, KOMBINASI DOWN HILL UP HILL*  
DAN RASIO TINGGI DUDUK TINGGI BADAN  
TERHADAP PRESTASI LARI CEPAT 100 METER**

(Studi Eksperimen pada Siswa Putra Kelas VIII SMP Negeri 3 Tawang Sari  
Kabupaten Sukoharjo)

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat  
Magister Program Studi Ilmu Keolahragaan



oleh:

**MARLIANI PRADESA**

**A 121208046**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2014**

**PERBEDAAN PENGARUH METODE LATIHAN LARI CEPAT  
UP HILL, DOWN HILL, KOMBINASI DOWN HILL UP HILL  
DAN RASIO TINGGI DUDUK TINGGI BADAN  
TERHADAP PRESTASI LARI CEPAT 100 METER**



(Studi Eksperimen pada Siswa Putra Kelas VIII SMP Negeri 3 Tawang Sari  
Kabupaten Sukoharjo)

**TESIS**

**Oleh :**  
**MARLIANI PRADESA**  
**A 121208046**

Telah disetujui oleh Tim Pembimbing

Dewan Pembimbing :

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	Prof. Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd NIP. 19651128 199003 1 001		08 Juli 2014
Pembimbing II	Dr. Sapta Kunta Purnama, M.Pd. NIP. 19680323 199303 1 012		14 Juli 2014

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan  
Pascasarjana UNS



Prof. Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd  
NIP. 19651128 199003 1 001

**PERBEDAAN PENGARUH METODE LATIHAN LARI CEPAT  
UP HILL, DOWN HILL, KOMBINASI DOWN HILL UP HILL  
DAN RASIO TINGGI DUDUK TINGGI BADAN  
TERHADAP PRESTASI LARI CEPAT 100 METER**

(Studi Eksperimen pada Siswa Putra Kelas VIII SMP Negeri 3 Tawang Sari  
Kabupaten Sukoharjo)




**TESIS**

**Oleh**

**MARLIANI PRADESA**

**A 121208046**

Telah disetujui oleh tim penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	Prof. Dr. Kiyatno, dr., PFK., M.Or., AIFO NIP. 19480118197603 1 002		16 Juli 2014
Anggota Penguji	1. Prof. Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd. NIP. 19651128 199003 1 001		08 Juli 2014
	2. Dr. Sapta Kunta Purnama, M.Pd. NIP. 19680323 199303 1 012		14 Juli 2014

Surakarta, 4 Juli 2014

Mengetahui

Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan  
Pascasarjana UNS



Direktur Program Pascasarjana UNS

Prof. Dr. Ir. Ahmad Yunus, MS  
NIP. 1196107171986011001



Prof. Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd  
NIP. 19651128 199003 1 001

## PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul, “**PERBEDAAN PENGARUH METODE LATIHAN LARI CEPAT *UP HILL, DOWN HILL, KOMBINASI DOWN HILL UP HILL* DAN RASIO TINGGI DUDUK TINGGI BADAN TERHADAP PRESTASI LARI CEPAT 100 METER**” (Studi Eksperimen pada Siswa Putra Kelas VIII SMP Negeri 3 Tawanghari Kabupaten Sukoharjo) adalah benar-benar karya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No 17, tahun 2010).
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seijin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan PPs UNS sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan Tesis) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Tesis ini, maka Prodi Ilmu Keolahragaan PPs-UNS berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh Prodi Ilmu Keolahragaan PPs-UNS. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, 4 Juli 2014

Marliani Pradesa  
NIM. A 121208046

## MOTTO

*Keberhasilan adalah prestasi untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat.*

*(Wiston Churchill)*

*Harapan masa depan akan memberikan kita kekuatan pada masa kini.*

*(Haryanto Kandani)*

*Siapa yang mengendalikan masa kini akan menguasai masa lalu. Siapa yang mengendalikan masa lalu akan menguasai masa depan.*

*(George Orwell)*

## **PERSEMBAHAN**

Karya ini dipersembahkan kepada :

- ❖ Kedua orang tuanku yang telah memberikan dukungan dalam bentuk moril maupun materil
- ❖ Kakak dan keluarga besar ku yang selalu memotvasi dan memberi semangat dalam hidupku
- ❖ Almamaterku.

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah Nya, sehingga dapat diselesaikan penulisan tesis ini.

Disadari bahwa penulisan tesis ini banyak mengalami hambatan, tetapi berkat bantuan dari beberapa pihak maka hambatan tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu dalam kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Ravik Karsidi, M.S., selaku Rektor Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Prof. Dr. Ir. Ahmad Yunus, M.S., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Prof. Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Ilmu Keolahragaan Program Pascasarjana dan sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan, sehingga tesis ini dapat tersusun dengan baik.
4. Dr. Sapta Kunta Purnama, M.Pd., sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan pembimbingan dan pengarahan yang penuh kesabaran, sehingga tesis ini dapat terselesaikan dan tersusun dengan baik.
5. Bapak dan Ibu Dosen Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta yang secara tulus memberikan ilmu dan masukan-masukan kepada penulis.
6. Kepala SMP Negeri 3 Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian di sekolah yang dipimpin.
7. Siswa putra kelas VIII SMP Negeri 3 Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo tahun pelajaran 2013/2014 yang telah bersedia menjadi sampel penelitian.
8. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Peneliti menyadari bahwa tesis ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga tesis yang sederhana ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Surakarta, 4 Juli 2014

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Perumusan Masalah.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Kajian Teori .....	10
1. Lari.....	11
a. Lari Cepat 100 Meter.....	
b. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Lari Cepat 100 Meter.....	11 17
c. Teknik Lari Cepat 100 Meter.....	
d. Prestasi Lari Cepat 100 Meter.....	27

2. Latihan.....	
a. Hakikat Latihan.....	
b. Metode Latihan.....	28
c. Hukum Latihan.....	28
d. Prinsip Latihan.....	30
e. Sistematika Latihan.....	31
3. Sistem Energi Latihan Fisik.....	34
a. Sistem Penyediaan Energi.....	38
b. Karakteristik Umum Sistem Energi.....	44
c. Sistem Energi Lari Cepat.....	44
d. Perubahan-Perubahan dari Latihan Lari Cepat.....	47
4. Metode Latihan Lari Cepat <i>Up Hill</i> .....	49
a. Hakikat Latihan Lari Cepat <i>Up Hill</i> .....	51
b. Pengaruh Latihan Lari Cepat <i>Up Hill</i> terhadap Prestasi Lari Cepat 100 Meter.....	52
5. Metode Latihan Lari Cepat <i>Down Hill</i> .....	
a. Hakikat Latihan Lari Cepat <i>Down Hill</i> .....	54
b. Pengaruh Latihan Lari Cepat <i>Down Hill</i> terhadap Prestasi Lari Cepat 100 Meter.....	55
6. Latihan Lari Cepat Kombinasi <i>Down Hill Up Hill</i> .....	
a. Hakikat Latihan Lari Cepat <i>Down Hill Up Hill</i> .....	56
b. Pengaruh Latihan Lari Cepat <i>Down Hill Up Hill</i> terhadap Lari Cepat 100 Meter.....	58
7. Rasio Tinggi Duduk Tinggi Badan.....	
a. Fungsi <i>Anthropometry</i> dalam Olahraga.....	60
b. Rasio Tinggi Duduk Tinggi Badan.....	61
c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Rasio Tinggi Duduk Tinggi Badan.....	61
d. Peranan Rasio Tinggi Duduk Tinggi Badan terhadap Prestasi Lari Cepat 100 Meter.....	67
B. Penelitian yang Relevan.....	

C. Kerangka Pikir.....	68
D. Hipotesis.....	
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>70</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	72
B. Rancangan Penelitian.....	80
C. Populasi dan Sampel.....	80
D. Variabel Penelitian.....	80
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	84
F. Teknik Pengumpulan Data.....	87
G. Teknik Analisis Data.....	88
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>89</b>
A. Deskripsi Data .....	94
B. Pengujian Prasyarat Analisis.....	102
1. Uji Normalitas .....	102
2. Uji Homogenitas .....	108
C. Pengujian Hipotesis.....	108
1. Pengujian Hipotesis Pertama.....	109
2. Pengujian Hipotesis Kedua.....	110
3. Pengujian Hipotesis Ketiga.....	112
D. Pembahasan.....	113
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....</b>	<b>114</b>
A. Simpulan.....	114
B. Implikasi .....	121
C. Saran .....	121
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>123</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>123</b>
	124
	127

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1. Karakteristik Umum Sistem Energi.....	48
Tabel 3.1. Kerangka Desain Penelitian Factorial 3 X 3.....	81
Tabel 3.2. Analisis Variansi Dua Jalur.....	97
Tabel 4.1. Deskripsi Data Hasil Setiap Kelompok.....	102
Tabel 4.2. Ringkasan Data Hasil Metode Latihan Lari Cepat ( <i>Up Hill, Down Hill, Kombinasi Down Hill Up Hill</i> ) pada Siswa yang Memiliki Rasio Tinggi Duduk Tinggi Badan Tinggi, Rasio Tinggi Duduk Tinggi Badan Sedang, Rasio Tinggi Duduk Tinggi Badan Rendah.....	103
Tabel 4.3. Nilai Perubahan Prestasi Lari Cepat 100 Meter Masing-Masing Sel (Kelompok Perlakuan).....	107
Tabel 4.4. <i>One-Sample Kolmogrov-Smirnov Test</i> .....	109
Tabel 4.5. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Variansi Populasi..... Masing Sel (Kelompok Perlakuan).....	109
Tabel 4.6. Ringkasan Nilai Rata-Rata Prestasi Lari Cepat 100 Meter Berdasarkan Rasio Tinggi Duduk Tinggi Badan dan Metode Lari.....	111
Tabel 4.7. Ringkasan Hasil Analisis Varians untuk Perlakuan Lari <i>Up Hill, Down Hill</i> dan Kombinasi <i>Down Hill Up Hill</i> ( $A_1, A_2, A_3$ ).....	111
Tabel 4.8. Ringkasan Hasil Analisis Varians Tinggi Duduk Tinggi Badan Tinggi, Sedang dan Rendah ( $B_1, B_2$ dan $B_3$ ).....	112
Tabel 4.9. Ringkasan Hasil Analisis Varians Dua Faktor.....	112

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kontribusi Setiap Panjang Langkah Pelari.....	13
Gambar 2.2. Faktor-Faktor Dasar Lari.....	15
Gambar 2.3. Posisi Aba-Aba Bersedia.....	19
Gambar 2.4. Posisi Badan Aba-Aba Siap.....	19
Gambar 2.5. Sikap Bada Aba-Aba “Ya”.....	20
Gambar 2.6. Fase Kaki Menopang dan Melayang.....	23
Gambar 2.7. Kemiringana Tubuh Pelarti saat Lari Cepat.....	24
Gambar 2.8. Teknik Melewati Garis <i>Finish</i> .....	27
Gambar 2.9. <i>Overload</i> Menghasilkan <i>Overkompensasi</i> .....	32
Gambar 2.10. Pembebanan dan <i>Overkompensasi</i> .....	33
Gambar 2.11. Hukum <i>Reversibilitas</i> .....	33
Gambar 2.12. Tahap Prestasi Tinggi.....	42
Gambar 2.13. Rasio antar Indikator Beban Latihan.....	43
Gambar 2.14. Glikolisis <i>Anaerobik</i> .....	50
Gambar 2.15. Latihan Lari Cepat <i>Up Hill</i> .....	53
Gambar 2.16. Ilustrasi Latihan Lari Cepat <i>Down Hill</i> .....	56
Gambar 2.17. Ilustrasi Latihan Lari Cepat Kombinasi <i>Down Hill Up Hill</i> .....	43 70
Gambar 2.18. Konseptual Kerangka Pikir.....	72
Gambar 3.1. Kerangka Prosedur Penelitian.....	86
Gambar 3.2. Tes Lari Cepat 100 Meter.....	93
Gambar 4.1. Histogram Nilai Rata - Rata Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Perubahan Waktu Lari Cepat 100 Meter Tiap Kelompok Berdasarkan Tinggi Duduk Tinggi Berdiri.....	106
Gambar 4.2. Histogram Nilai Rata-Rata Perubahan Prestasi Lari Cepat 100 Meter Tiap Kelompok Berdasarkan Metode Latihan Lari dan Kategori Tinggi Duduk Tinggi Badan.....	107

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Data Kelompok Lari Cepat 100 Meter dan Rasio Tinggi Duduk Tinggi Badan Tinggi.....	128
Lampiran 2. Data Kelompok Lari Cepat 100 Meter dan Rasio Tinggi Duduk Tinggi Badan Sedang.....	129
Lampiran 3. Data Kelompok Lari Cepat 100 Meter dan Rasio Tinggi Duduk Tinggi Badan Rendah.....	130
Lampiran 4. Data Tes Awal, Tes Akhir Prestasi Lari Cepat 100 Meter Kelompok <i>Up Hill</i> ,.....	131
Lampiran 5. Data Tes Awal, Tes Akhir Prestasi Lari Cepat 100 Meter Kelompok <i>Down Hill</i> .....	132
Lampiran 6. Data Tes Awal, Tes Akhir Prestasi Lari Cepat 100 Meter Kelompok Kombinasi <i>Down Hill Up Hill</i> .....	133
Lampiran 7. Program Latihan Lari Cepat.....	134
Lampiran 8. Hasil Analisis One Way Anava Prestasi Lari Cepat 100 Meter.....	151
Lampiran 9. Hasil Analisis Univariate of Varian Data Prestasi Lari Cepat 100 Meter.....	153
Lampiran 10. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	158
Lampiran 11. Permohonan Ijin Penelitian.....	161
Lampiran 12. Ijin Penelitian.....	162

Marliani Pradesa. A121208046. 2014. **Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Lari Cepat *Up Hill*, *Down Hill*, Dan Kombinasi *Down Hill Up Hill*, dan Rasio Tinggi Duduk Tinggi Badan Terhadap Prestasi lari cepat 100 m.** Tesis. Pembimbing I: Prof. Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd. Pembimbing II: Dr. Sapta Kunta Purnama, M.Pd. Program Studi Ilmu Keolahragaan, Program Pascasarjana UNS Surakarta.

## ABSTRAK

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Perbedaan pengaruh metode latihan lari cepat *up hill*, *down hill* dan kombinasi *down hill up hill* terhadap prestasi lari cepat 100 meter, (2) Perbedaan prestasi lari cepat 100 meter antara rasio tinggi duduk tinggi badan tinggi, sedang dan rendah, (3) Interaksi antara antara metode latihan lari cepat dan rasio tinggi duduk tinggi badan terhadap prestasi lari cepat 100 meter.

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo selama 2 bulan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan faktorial 3 x 3. Populasi penelitian adalah siswa putra kelas VIII SMP Negeri 3 Tawang Sari Kabupaten Sukoharjo yang mempunyai kategori tinggi duduk tinggi badan tinggi, sedang, dan rendah. Sampel penelitian berjumlah 45 siswa laki-laki yang diambil dengan teknik purposive random sampling. Variabel penelitian ini melibatkan tiga variabel, yaitu variabel independen, variabel atributif dan variabel dependen. Rinciannya sebagai berikut: 1) Variabel independen yaitu metode latihan lari cepat *up hill*, *down hill* dan kombinasi *down hill up hill*, 2) Variabel atributif yaitu rasio tinggi duduk tinggi badan tinggi, sedang, dan rendah. 3) Variabel dependen yaitu prestasi lari cepat 100 meter. Seluruh data yang diperlukan diperoleh melalui pengukuran tinggi duduk tinggi badan, tes lari cepat 100 m untuk mengetahui prestasi awal (*Pre test*). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah ANAVA dua jalur dengan bantuan aplikasi computer menggunakan seri program SPSS *for window* versi 19 dengan taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan lari cepat *up hill*, *down hill* dan kombinasi *down hill up hill* terhadap prestasi lari cepat 100 meter ( $\text{Sig} = 0.000 < 0.05$ ) di mana metode latihan kombinasi *down hill up hill* memiliki prestasi lari cepat 100 meter yang lebih baik dari pada metode latihan lari cepat *up hill* dan *down hill*. (2) Ada Perbedaan prestasi lari cepat 100 meter antara rasio tinggi duduk tinggi badan tinggi, sedang dan rendah, ( $\text{Sig} = 0.000 < 0.05$ ) di mana siswa yang memiliki rasio tinggi duduk tinggi badan sedang memiliki prestasi lari cepat 100 meter yang lebih baik dari pada siswa yang memiliki rasio tinggi duduk tinggi badan tinggi dan rendah. (3) tidak terdapat interaksi yang signifikan antara metode latihan lari dan rasio tinggi duduk tinggi badan terhadap prestasi lari cepat 100 meter, ( $\text{Sig} = 0.400 > 0.05$ ).

Kata Kunci : Metode Latihan Lari Cepat, Rasio Tinggi Duduk Tinggi Badan dan Prestasi Lari Cepat 100 m.

Marliani Pradesa. A121208046. 2014. **Difference Methods Influence Exercise Fast Running Up Hill, Down Hill, And Combination Down Hill Up Hill, and Sitting Height Ratio High Achievement Against the 100m sprint.**Thesis. Counselor I: Prof. Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd. Counselor II : Dr. Sapta Kunta Purnama, M.Pd. Sport Science Program, Postgraduate Program UNS Surakarta.

#### **ABSTRACT**

The primary objective of this study is to determine: (1) variability in the effect of exercise methods sprint up hill, down hill and up hill down hill combinations to increase 100 meter sprint, (2) The difference increased capacity 100-meter sprint between sitting height ratio, height high, medium and low, (3) interaction between the sprint training methods and a high ratio of sitting height to increase 100 meter sprint.

The experiment was conducted at SMP Negeri 3 Tawang Sari Sukoharjo for 2 months. This study used an experimental method with 3 x 3 factorial designs. Study population was the male students of eighth grade students of SMP Negeri 3 Tawang Sari Sukoharjo having high sitting height categories of high, medium, and low. Sample was 45 male students were taken by purposive random sampling technique. The variables of this study involve three variables, namely the independent variable, the variable and the dependent variable attributive. The details are as follows: 1) The independent variable is the method of training sprint up hill, down hill and down hill up hill combinations; 2) attributive variable is the ratio of height seat height high, medium, and low. 3) The dependent variable is an increased achievement to sprint 100 meters. All data obtained through measurements required high sitting height, 100 m sprint tests to determine the achievement of early (pre- test). The data analysis technique used in this study is a two-lane ANOVA with the help of computer applications using serial SPSS version 19 for windows with a significance level of 5%.

The results showed that: (1) There is a significant difference between the methods of training sprint up hill, down hill and down hill up hill combination of the rapid increase in the achievement to run 100 meters (Sig = 0.000 <0.05), in which a combination of training methods up hill down hill has an increased achievement to sprint 100 meters better than the sprint training methods up hill and down hill. (2) There is a difference upgrading 100-meter sprint between a high ratio of height to sit high, medium and low, (Sig = 0.000 <0.05), in which students who have a high ratio of medium height sitting have an increased achievement to sprint 100 meters more both of the students who have a high ratio of height to sit high and low. (3) there is no significant interaction between training method and run a high ratio of sitting height to upgrade sprint 100 meters, (Sig = 0.400 > 0.05),

Keywords: Exercise Method of sprint, Sitting Height Ratio and High Capacity sprint 100 m.