

Hubungan Berat Badan dan Tinggi Badan Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas 25 Meter pada KU 2013-2014 Perkumpulan Renang Se-Kabupaten Kebumen

Puput Widodo^{1*}, Ika Ayu Cahyaningsih²

^{1,2} Prodi Pendidikan Olahraga, Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen, Jl. Kutoarjo Km. 5 Jatisari Kebumen Jawa Tengah.

E-mail: puputwidodo72@gmail.com

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.5285>

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article history:

Received: 17 Jan 2026

Revised: 23 Jan 2026

Accepted: 29 Jan 2026

Kata Kunci:

Berat Badan, Tinggi Badan, Kecepatan, Renang Gaya Bebas.

Keywords:

Weight, Height, Speed, Freestyle Swimming.

Permasalahan yang muncul adalah belum diketahuinya pengaruh berat badan dan tinggi badan terhadap kecepatan renang gaya bebas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan berat badan dengan kecepatan renang gaya bebas 25 meter Kategori Usia 2013-2014 pada perkumpulan renang se-kabupaten Kebumen. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh atlet renang KU 2013-2014 perkumpulan renang se-Kabupaten Kebumen. Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik Purposive Sampling, sehingga didapatkan sampel sejumlah 37 yang memenuhi kriteria. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif korelasional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument tes melakukan renang gaya bebas sejauh 25 meter. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan antara berat badan dengan kecepatan renang gaya bebas dengan nilai koefisien korelasi sebesar $r = 0,054$ dengan nilai signifikansi $p = 0,752$ ($p > 0,05$). Nilai korelasi tersebut berada pada kategori sangat lemah. Tidak terdapat hubungan antara tinggi badan dengan kecepatan renang gaya bebas dengan nilai koefisien korelasi sebesar $r = 0,048$ dengan nilai signifikansi $p = 0,779$ ($p > 0,05$). Nilai tersebut menunjukkan hubungan yang sangat lemah. Tidak terdapat hubungan antara berat badan dan tinggi badan dengan kecepatan renang dengan nilai koefisien korelasi sebesar $R = 0,055$, dengan nilai $R Square = 0,003$. Selain itu, nilai signifikansi uji $F Change$ diperoleh sebesar $p = 0,949$ ($p > 0,05$).

The problem that arises is the unknown influence of weight and height on the speed of freestyle swimming. The purpose of this study was to determine the relationship of body weight with the speed of 25-meter freestyle swimming age category 2013-2014 in swimming associations throughout Kebumen Regency. The population in this study is all athletes swimming KU 2013-2014 swimming pool in Kebumen Regency. Samples in this study using Purposive Sampling technique, so that a sample of 37 that meet the criteria was obtained. This study uses a correlational quantitative approach. The instrument used in this study is a test instrument to do freestyle swimming as far as 25 meters. The results showed no relationship between body weight with freestyle swimming speed with a correlation coefficient of $r = 0.054$ with a significance value of $p = 0.752$ ($p > 0.05$). The correlation value is in the very weak Category. There is no relationship between height and freestyle swimming speed with correlation coefficient value of $r = 0.048$ with significance value of $p = 0.779$ ($p > 0.05$). Such values indicate a very weak relationship. There is no relationship between weight and height with swimming speed with a correlation coefficient of $R = 0.055$, with a value of $R Square = 0.003$. In addition, the significance value of the $F Change$ test was obtained by $p = 0.949$ ($p > 0.05$).



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Puput Widodo, et al. (2026). Hubungan Berat Badan dan Tinggi Badan Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas 25 Meter pada KU 2013-2014 Perkumpulan Renang Se-Kabupaten Kebumen, 4(3). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.5285>

PENDAHULUAN

Olahraga adalah bentuk aktivitas gerak yang dilakukan secara teratur dan dirancang dengan tujuan menjaga kesehatan tubuh serta meningkatkan kemampuan fisik. Dengan berolahraga, manusia tidak hanya menjaga tubuh tetap bugar, tetapi juga menumbuhkan semangat hidup, disiplin, dan kebersamaan (Pratiwi, 2015). Olahraga bukan sekadar aktivitas fisik, tetapi juga sarana penting untuk membentuk manusia yang lebih sehat, kuat, dan seimbang, baik secara jasmani maupun mental. Ketika dilakukan secara rutin dan berkelanjutan, olahraga mampu meningkatkan kualitas hidup seseorang, membangun karakter, serta menumbuhkan rasa percaya diri dan semangat dalam menjalani keseharian (Oktaviani et al., 2023). Renang menjadi salah satu cabang olahraga yang cukup menonjol karena tidak hanya menuntut kekuatan fisik dan teknik yang baik, tetapi juga membutuhkan kedisiplinan, ketekunan, dan kesiapan mental sejak usia dini. Renang bukan sekadar aktivitas air, tetapi juga menjadi ajang bagi para atlet muda untuk mengembangkan potensi, menempa karakter, dan meraih prestasi di tingkat yang lebih tinggi.

Renang adalah jenis olahraga yang dilakukan di dalam air yang dikenal sejak zaman prasejarah yang menjadi kebutuhan manusia dalam kehidupannya, terutama sekali digunakan untuk membeladiri dalam perubahan alam seperti banjir (Malik et al., 2015). Menurut Ilham & Kurniawan (2023) Renang merupakan suatu kegiatan olahraga air yang dilakukan dengan cara menggerakkan dan mengapungkan badan ke permukaan air dengan menggunakan gerakan kaki dan tangan. Karena berenang menggunakan hampir semua otot tubuh selama setiap pukulan kaki, itu adalah latihan air yang sangat populer dan disukai yang bagus untuk menjaga kebugaran fisik. Renang merupakan salah satu olahraga yang membutuhkan keberanian, terutama bagi anak-anak yang baru mulai belajar (Jenal Abidin et al., 2023). Mereka perlu belajar mengatasi rasa takut ketika memasukkan kepala ke dalam air, menahan napas, meluncur, mengapung, dan melakukan berbagai gerakan di dalam air. Olahraga renang merupakan pergerakan tubuh untuk melawan tahanan air akan menyebabkan pengeluaran energi yang lebih besar (Larasaty, 2018). Renang juga dapat meningkatkan kesehatan dan kesegaran fisik seseorang serta tumbuh kembang anak (Hita et al., 2021). Selain itu, renang juga dianggap sebagai olahraga prestasi, di mana kecepatan merupakan tolok ukur perlombaan (Nursalam & Aziz, 2020). Untuk bisa berenang dengan baik, seseorang perlu menguasai teknik dasar terlebih dahulu, seperti kemampuan meluncur, menggerakkan lengan dan kaki dengan koordinasi yang tepat, serta cara mengambil napas di air. Dalam dunia renang, terdapat empat gaya utama yang paling umum digunakan dan hampir selalu hadir dalam setiap perlombaan. Gaya-gaya tersebut adalah gaya bebas (crawl stroke), gaya dada (breaststroke), gaya kupu-kupu (butterfly stroke), dan gaya punggung (backstroke) (Fajri & Mustaqim, 2020). Sementara itu, gerakan kaki dilakukan secara ritmis dengan ayunan khas gaya bebas. Yang penting, pergelangan kaki harus rileks agar telapak kaki bisa bergerak lentur mengikuti irama tubuh, membantu dorongan yang halus dan efektif di dalam air (Rezki et al., 2019). Perenang bernapas ke sisi sementara kepala pada posisi sedemikian sehingga kepala perenang segaris lurus dengan permukaan (Ilham & Kurniawan, 2023).

Gaya bebas memiliki ciri khas berupa posisi tubuh yang lurus dan memanjang, seolah-olah membelah air dengan efisien. Gerakan kedua lengan dilakukan di permukaan air secara bergantian dan dinamis. Karena efisiensinya, gaya ini dikenal sebagai gaya renang tercepat yang sering digunakan dalam lomba-lomba (Manda Mely Garitny et al., 2023). Gaya bebas adalah teknik renang di mana perenang mengarahkan dadanya ke permukaan air dengan gerakan tubuh yang dinamis dan terus bergerak maju. Sementara itu, gaya dada yang juga dikenal sebagai gaya katak memiliki posisi tubuh serupa, yaitu menghadap ke permukaan air, namun dengan ritme yang berbeda. Dalam teknik renang gaya bebas, terdapat berbagai faktor yang berperan penting untuk mencapai kecepatan optimal. Beberapa di antaranya adalah postur tubuh seperti tinggi badan, berat badan, kekuatan otot lengan, serta otot tungkai yang kuat. Gerakan lengan dan kaki yang dilakukan dengan teknik yang benar akan memberikan dorongan dari belakang, menjadi sumber tenaga utama yang mendorong tubuh melaju ke depan dengan lebih efisien dan lancar di dalam air (Shanty et al., 2021). Renang merupakan bagian dari olahraga air yang mengharuskan atletnya untuk melakukan gerakan yang efektif dan efisien, hal tersebut dikarenakan dalam cabang olahraga ini menuntut kecepatan yang maksimal untuk menghasilkan catatan waktu terbaik hingga finish sama halnya dengan cabang atletik nomor lari (Rukmana et al., 2023).

Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk bergerak atau berpindah dari satu titik ke titik

lainnya dalam waktu yang relatif singkat (Hardiansyah, 2018). Dalam olahraga renang, khususnya pada gaya bebas kecepatan sangatlah diperlukan mengingat gaya bebas merupakan gaya tercepat dalam olahraga renang (Nugroho et al., 2021). Dibandingkan gaya berenang lainnya, gaya bebas merupakan gaya berenang yang bisa membuat tubuh melaju lebih cepat di air (Sofyan et al., 2022). Kecepatan berenang seseorang dapat dipengaruhi oleh tinggi dan berat badannya, di mana tubuh yang lebih tinggi cenderung memiliki jangkauan gerak yang lebih luas, sementara berat badan yang proporsional membantu mengurangi hambatan di air dan mendukung kelancaran gerakan saat berenang (Mayangsari, 2024). Tinggi badan adalah salah satu ukuran penting dari struktur tubuh manusia secara keseluruhan, mulai dari telapak kaki hingga puncak kepala (Rahayu, 2018). Tinggi badan memiliki kaitan erat dengan berat badan, dan ketika keduanya berada dalam kondisi yang seimbang atau ideal, tubuh akan lebih mudah melakukan berbagai gerakan. Dalam konteks berenang, hal ini dapat membantu mempercepat laju tubuh ke depan di dalam air. Semakin panjang atau tinggi tubuh seseorang, biasanya semakin besar pula kemampuannya untuk meluncur lebih cepat menuju sisi lain kolam. Hal ini karena tubuh yang tinggi memberi jangkauan gerak yang lebih luas. Jika tinggi badan didukung oleh berat badan yang seimbang atau ideal, maka tubuh akan lebih mudah bergerak dengan efisien, sehingga kecepatan berenang pun dapat meningkat secara alami. Berat badan memiliki dua kemungkinan pengaruh dalam renang. Jika tubuh besar disebabkan oleh banyaknya lemak, maka orang tersebut cenderung memiliki daya apung yang lebih tinggi. Kondisi ini bisa menjadi keuntungan, karena tubuh lebih mudah mengapung di air, sehingga dapat membantu saat berenang. Begitu juga jika berat badan berasal dari massa otot yang besar dan padat. Otot yang kuat, khususnya pada bagian lengan, akan memberikan dorongan yang lebih kuat saat berenang, sehingga membantu meningkatkan kecepatan dan efisiensi gerakan di air (Imansyah, 2017). Berat badan merupakan gambaran jumlah protein, lemak, air, dan mineral dalam tubuh. Berat badan merupakan gambaran seberapa besar massa tubuh seseorang yang diukur dengan menimbang dalam kondisi paling alami tanpa memakai perlengkapan atau pakaian berlebih (Saputra, 2024). Pengaruh berat badan terhadap kemampuan berenang dapat bervariasi tergantung pada komposisinya. Jika berat badan seseorang lebih tinggi karena kandungan lemak tubuh yang cukup besar, maka hal ini bisa memberikan keuntungan berupa daya apung yang lebih baik, sehingga tubuh lebih mudah mengambang di air. Sebaliknya, jika berat badan lebih besar karena massa otot yang dominan, terutama pada bagian tubuh seperti lengan, maka hal ini dapat meningkatkan kekuatan dorongan saat berenang, yang tentunya mendukung performa di dalam air (Mayangsari, 2024). Sedangkan tinggi badan dapat berpengaruh terhadap kecepatan renang gaya bebas karena biasanya berkaitan erat dengan proporsi berat badan. Saat seseorang memiliki tinggi badan yang menjulang dan berat badan yang ideal, maka gerakan tubuh di air menjadi lebih efisien sehingga laju ke depan pun bisa lebih cepat (Putra et al., 2024).

Di Kabupaten Kebumen, terdapat banyak atlet renang usia dini yang aktif mengikuti pembinaan dan kompetisi antar-perkumpulan. Kelompok Umur (KU) 2013–2014 menjadi salah satu kelompok usia yang sedang giat-giatnya diasah potensinya. Namun demikian, masih jarang dilakukan kajian yang menelaah bagaimana karakteristik fisik seperti tinggi dan berat badan berkontribusi terhadap performa mereka, khususnya dalam nomor gaya bebas 25 meter. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan berat badan dan tinggi badan terhadap kecepatan renang gaya bebas 25 meter pada KU 2013-2014 perkumpulan renang se- Kabupaten Kebumen.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif korelasional. Pendekatan korelasional merupakan sebuah pendekatan penelitian yang dilakukan untuk memahami apakah terdapat hubungan serta seberapa kuat hubungan tersebut antara dua atau lebih variabel, tanpa adanya intervensi atau upaya untuk mengubah atau memengaruhi variabel- variabel tersebut. Peneliti hanya mengamati dan mencatat apa yang terjadi secara alami, tanpa rekayasa atau manipulasi, sehingga data yang diperoleh mencerminkan keadaan yang sesungguhnya di lapangan (Hasbi et al., 2023). Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode survei. Penelitian survei adalah suatu pendekatan yang dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dari sekelompok orang yang mewakili populasi tertentu. Proses ini biasanya dilakukan melalui angket atau wawancara, dengan tujuan memahami dan menggambarkan berbagai sisi kehidupan, pandangan, atau pengalaman yang dimiliki oleh masyarakat secara lebih luas (Maidiana, 2021). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu tes dan

pengukuran.

Populasi adalah seluruh kelompok orang atau objek yang menjadi fokus dalam sebuah penelitian, sementara sampel adalah bagian kecil dari kelompok tersebut yang dipilih karena dianggap mampu mewakili ciri-ciri atau karakteristik umum dari keseluruhan populasi. Dengan kata lain, sampel menjadi jendela untuk memahami gambaran besar yang ada dalam populasi (Amin et al., 2023). Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh atlet renang KU 2013-2014 perkumpulan renang se-Kabupaten Kebumen sejumlah 70 atlet. Sedangkan sampel bisa dipahami secara sederhana sebagai sebagian kecil dari populasi yang dipilih untuk menjadi sumber utama data dalam sebuah penelitian. Artinya, sampel adalah perwakilan dari keseluruhan populasi, yang diharapkan mampu mencerminkan gambaran besar dari kelompok yang lebih luas (Amin et al., 2023). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik Purposive Sampling. Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel yang digunakan ketika peneliti sudah punya target individu dengan karakteristik yang sesuai dengan penelitiannya (Turner, 2020). Sampel yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini terdiri dari 4 perkumpulan renang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Perkumpulan renang sudah resmi.
2. Kelahiran tahun 2013-2014.
3. Sudah memiliki prestasi di spectra pada KU 2013-2014.

Tabel 1. Data Atlet Renang Kabupaten Kebumen kelahiran tahun 2013-2014

No	Perkumpulan Renang	Jumlah Atlet
1.	Nemo Walet Swimming Club	12 atlet
2.	Dolphin Swimming Club	7 atlet
3.	Kembar Grup Swimming Club	9 atlet
4.	Ocean Swimming Club	9 atlet
Total atlet		37 atlet

Pengumpulan data di lakukan dengan beberapa tahapan. Berikut tahapan pengumpulan data yang akan di lakukan dalam penelitian ini, antara lain:

Tahap Persiapan

1. Peneliti melakukan observasi dan mengajukan izin ke perkumpulan renang yang akan menjadi lokasi penelitian.
2. Peneliti menentukan KU yang akan diteliti, yaitu KU 2013-2014.
3. Peneliti menentukan tempat pengambilan data di kolam renang Gossi dan kolam renang Songging.
4. Penyusunan instrument penelitian.

Tahap Pelaksanaan

1. Atlet melakukan pemanasan.
2. Atlet mengukur tinggi badan menggunakan stature mater dan berat badan menggunakan timbangan.
3. Peneliti melakukan tes dan pengukuran kecepatan renang gaya bebas 25 meter pada atlet KU 2013-2014 dengan menggunakan stopwatch.

Tahap Penyelesaian

1. Data yang telah diperoleh diolah dan dianalisis dengan bantuan SPSS.
2. Setelah di analisis, peneliti menarik kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh.

Teknik analisis data merupakan cara untuk mencari makna dari sebuah data yang telah dikumpulkan oleh peneliti. Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data penelitian yang sudah terkumpul. Analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan software SPSS25 yaitu:

1. Deskriptif Statistik.
2. Uji normalitas pada $p \text{ value} \leq 0,05$.
3. Uji korelasional, menggunakan pearson correlation.
4. Uji regresi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh gambaran mengenai hubungan berat badan dan tinggi badan terhadap kecepatan renang gaya bebas 25 meter pada KU 2013- 2014 perkumpulan renang se Kabupaten Kebumen. Data penelitian ini diperoleh melalui proses observasi serta pelaksanaan tes dan

pengukuran yang meliputi pengukuran tinggi badan, berat badan, dan tes kecepatan renang gaya bebas 25 meter. Penelitian ini melibatkan 37 orang atlet dari beberapa klub renang yang berada di Kabupaten Kebumen. Adapun hasil penelitian dapat dilihat pada pemaparan berikut ini:

Tabel 2. Hasil Tes Atlet KU 2013- 2014

No	Kecepatan	TB	BB	BB Ideal	No	Kecepatan	TB	BB	BB Ideal
1	00.15.47	142	32.40	38	21	00.25.05	141	41.15	36,5
2	00.18.39	139	36.35	34,5	22	00.15.39	155	47.70	51
3	00.20.29	140	44.90	35,5	23	00.14.09	145,5	52.55	41
4	00.19.43	142	39.00	38	24	00.15.30	131	25.90	27
5	00.24.31	152	40.90	48	25	00.16.23	146	40	41,5
6	00.21.14	153	43.10	49	26	00.17.34	149	52.65	44,5
7	00.17.99	139	31.52	35	27	00.17.12	141	40	36,5
8	00.22.50	135	39.15	30,5	28	00.14.59	137	42.45	33
9	00.17.68	137	33.95	33	29	00.16.20	139	37.15	34,5
10	00.24.98	152	43.75	47,5	30	00.16.68	139,5	31.80	35
11	00.25.08	152	48.30	47,5	31	00.18.67	129	28.70	24,5
12	00.19.89	145	36.75	41	32	00.19.45	129	25.00	24,5
13	00.16.21	141,5	29.30	37,5	33	00.17.22	135	28.40	30,5
14	00.17.44	142	39.70	38	34	00.20.77	130	25.50	25,5
15	00.19.52	132	29.30	27,5	35	00.11.24	149	38	45
16	00.15.93	146	52.65	42	36	00.15.21	148	40	44
17	00.17.98	142	31.60	37,5	37	00.20.33	135	42	30,5
18	00.19.99	129	27.30	24,5					
19	00.19.45	139,5	43.20	35					
20	00.20.86	149	38.50	44,5					

Setelah seluruh data tes dan pengukuran pada penelitian ini diperoleh, sebagaimana ditunjukkan pada tabel 4.1 di atas, maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian hipotesis. Pada tahap ini, peneliti berupaya mengetahui apakah terdapat hubungan berat badna dan tinggi badan terhadap kecepatan renang gaya bebas 25 meter pada KU 2013-2014 perkumpulan renang se Kabupaten Kebumen.

Tabel 3. Deskriptif Statistik

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kecepatan Renang Gaya Bebas 25M	37	11,24	25,08	18,5246	3,20699
Tinggi Badan	37	129	155	141,30	7,308
Berat Badan	37	25,00	52,65	37,8532	7,70280

Statistik deskriptif pada penelitian ini memberikan gambaran umum mengenai karakteristik data dari setiap variabel yang diukur, yaitu kecepatan renang gaya bebas 25 meter, tinggi badan, dan berat badan. Seluruh data diperoleh dari 37 atlet yang menjadi sampel penelitian ini. Berdasarkan tabel tersebut, variabel kecepatan renang gaya bebas 25 meter memiliki nilai minimum 11,24 detik dan nilai maksimum 25,08 detik, dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 18,52 detik serta standar deviasi 3,20. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan waktu tempuh antar atlet, dengan tingkat penyebaran data yang cukup dapat menggambarkan keragaman performa masing-masing atlet.

Variabel tinggi badan, nilai minimum yang diperoleh adalah 129 cm dan nilai maksimum 155 cm. Rata-rata tinggi badan atlet adalah 141,30 cm dengan standar deviasi 7,30. Data tersebut menunjukkan bahwa tinggi badan atlet berada dalam rentang yang bervariasi namun tetap menunjukkan keseragaman karakteristik fisik di kelompok sampel. Sedangkan, variabel berat badan memiliki nilai minimum 25,00 kg dan maksimum 52,65 kg, dengan nilai rata-rata 37,85 kg serta standar deviasi 7,70. Penyebaran nilai pada variabel ini tampak cukup berbeda antar atlet, yang menunjukkan variasi komposisi tubuh dalam

kelompok sampel. Secara keseluruhan, statistik deskriptif ini memberikan gambaran awal mengenai kondisi fisik atlet yang diteliti dan menjadi dasar dalam melakukan analisis lebih lanjut pada pengujian hubungan antar variabel.

Uji normalitas pada masing-masing variabel dilakukan dengan menggunakan uji Shapiro Wilk karena sampel <50 . Uji ini digunakan untuk menentukan apakah data yang diperoleh memiliki distribusi yang mengikuti pola sebaran normal. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas ini adalah nilai signifikansi (p -value). Apabila nilai p lebih besar dari $0,05$ ($p > 0,05$), maka data dianggap berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai p lebih kecil dari $0,05$ ($p < 0,05$), maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Hasil lengkap dari pengujian normalitas untuk seluruh variabel yang diteliti dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Uji Normalitas

<i>Tests of Normality</i>			
Variabel	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Kecepatan Renang Gaya Bebas 25M	0,963	37	0,257
Tinggi Badan	0,963	37	0,246
Berat Badan	0,961	37	0,222

Berdasarkan hasil uji Shapiro-Wilk, variabel kecepatan renang gaya bebas 25 meter memiliki nilai signifikansi $0,257$, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Variabel tinggi badan juga menunjukkan nilai signifikansi $0,246$, yang berarti memenuhi kriteria data berdistribusi normal. Demikian pula, variabel berat badan memiliki nilai signifikansi $0,222$, yang juga berada di atas ambang batas $0,05$, sehingga variabel tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Dengan demikian, seluruh variabel dalam penelitian ini memenuhi asumsi normalitas, sehingga analisis statistik parametrik dapat digunakan pada tahap pengujian hipotesis selanjutnya.

Uji Korelasi Pearson Product Moment (r) digunakan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara dua variabel yang dianalisis melalui nilai koefisien korelasi. Hubungan yang terbentuk dapat bersifat positif, yakni ketika peningkatan salah satu variabel diikuti peningkatan variabel lainnya, ataupun bersifat negatif ketika kenaikan salah satu variabel diikuti penurunan variabel lainnya. Pengambilan keputusan mengenai ada atau tidaknya hubungan antarvariabel, dasar utama yang digunakan adalah nilai signifikansi. Apabila nilai signifikansi yang diperoleh berada di bawah $0,05$, maka kedua variabel dinyatakan memiliki hubungan yang signifikan. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi berada di atas $0,05$, maka hubungan antarvariabel dianggap tidak signifikan. Namun, apabila nilai signifikansi yang diperoleh tepat berada pada angka $0,05$, maka penentuan hubungan dilakukan dengan membandingkan nilai koefisien korelasi Pearson dengan nilai r tabel. Hubungan dinyatakan ada apabila nilai koefisien korelasi lebih besar daripada r tabel. Sebaliknya, jika koefisien korelasi lebih kecil dibandingkan r tabel, maka variabel-variabel tersebut dianggap tidak memiliki hubungan (Jabnabillah & Margina, 2022). Selain itu, tingkat kuat atau lemahnya hubungan dapat diketahui melalui pedoman derajat hubungan yang telah disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Pedoman Derajat Hubungan

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Lemah
0,20-0,399	Lemah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

Uji korelasi berganda dilakukan untuk mengetahui hubungan secara simultan antara variabel bebas dalam hal ini tinggi badan dan berat badan terhadap variabel terikat yaitu kecepatan renang gaya bebas 25m. Hasil analisis menunjukkan nilai koefisien korelasi (R) sebesar $0,055$. Nilai ini mengindikasikan bahwa hubungan antara kedua variabel tersebut dengan kecepatan renang sangat lemah. Nilai R Square yang diperoleh adalah $0,003$, yang berarti bahwa kedua variabel bebas hanya

mampu menjelaskan sebesar 0,3% variasi terhadap kecepatan renang. Dengan kata lain, kontribusi tinggi badan dan berat badan secara bersama-sama terhadap kecepatan renang sangat kecil. Hal ini juga didukung oleh nilai Adjusted R Square yang bernilai negatif (- 0,056), yang menunjukkan tidak memberikan kemampuan prediksi yang lebih baik dibandingkan variabilitas data secara alami. Selanjutnya, hasil uji signifikansi melalui nilai Sig. F Change sebesar 0,949 menunjukkan bahwa nilai tersebut jauh di atas batas signifikansi 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tinggi badan dan berat badan dengan kecepatan renang gaya bebas 25 meter pada sampel penelitian ini. Artinya, kedua variabel tersebut tidak berpengaruh secara bersama-sama dalam menentukan performa kecepatan renang para atlet.

Tabel 6. Uji korelasi berganda

Uji Korelasi Berganda									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.055 ^a	.003	-.056	3.29490	.003	.052	2	34	.949

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi badan dan berat badan tidak berhubungan signifikan dengan kecepatan renang gaya bebas 25 meter. Hal ini terlihat dari nilai korelasi yang sangat kecil, yaitu 0,054 untuk berat badan dan 0,048 untuk tinggi badan, dengan nilai signifikansi yang jauh di atas 0,05. Selain itu, nilai Sig. F Change korelasi ganda sebesar 0,949 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut jauh di atas batas signifikansi 0,05. Temuan ini menegaskan bahwa faktor berat badan dan tinggi badan yang diukur dalam penelitian ini bukan merupakan faktor penentu utama bagi kecepatan renang dalam kelompok usia ini. Berdasarkan hasil di atas menunjukkan bahwa variasi berat badan atlet, baik lebih rendah maupun lebih tinggi, tidak memberikan dampak nyata terhadap kemampuan renang. Hal ini dapat dipengaruhi oleh berat badan tidak selalu menggambarkan komposisi tubuh secara rinci. Atlet dengan berat badan lebih tinggi bisa memiliki massa otot yang lebih besar, sedangkan atlet yang lebih ringan mungkin memiliki efisiensi teknik renang yang lebih baik. Pada kelompok usia dini seperti KU 2013–2014, komposisi tubuh masih berkembang dan belum sepenuhnya stabil sehingga pengaruh berat badan belum terlihat secara jelas terhadap performa renang. Sedangkan, tinggi badan sering dianggap sebagai salah satu faktor yang memberikan keuntungan mekanis dalam renang, seperti jangkauan lengan yang lebih panjang dan kemampuan luncur yang lebih baik (Meita, 2022). Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keuntungan tersebut belum nyata pada atlet KU 2013–2014. Hal ini dapat disebabkan karena perkembangan fisik anak usia 10–12 tahun belum merata, sehingga proporsi badan belum memberikan efek langsung terhadap performa renang. Salah satu aspek penting yang memengaruhi kecepatan renang adalah kualitas teknik (F. Setyawan et al., 2024). Dalam biomekanika renang, efisiensi kayuhan tangan, koordinasi antara lengan dan kaki, ritme pernapasan, serta kemampuan menjaga posisi tubuh horizontal sangat berpengaruh dalam mengurangi hambatan air (F. O. Setyawan et al., 2022). Perenang yang mampu menjaga streamline dengan baik akan memiliki kecepatan yang lebih tinggi walaupun tidak memiliki tinggi badan yang tergolong ideal. Teknik renang yang baik memungkinkan perenang mengoptimalkan setiap kayuhan tanpa mengeluarkan energi berlebih. Hal ini menjelaskan mengapa beberapa atlet dengan postur tubuh kecil tetap dapat mencapai waktu tempuh yang kompetitif. Berdasarkan data yang telah penulis peroleh, terlihat adanya pola yang menunjukkan bahwa kecepatan renang tidak dipengaruhi berat badan. Atlet dengan berat badan berada di luar kategori ideal (lebih berat dari berat badan idealnya) dengan berat badan 42,45 kg dan berat badan idealnya 33 kg dapat menempuh kecepatan 00.14.59. Atlet dengan 44,90 kg dan berat badan idealnya 35,5 kg dapat menempuh kecepatan dalam waktu 00.20.29. Atlet dengan berat badan 52,65 dan berat badan ideal 42 kg dapat menempuh kecepatan 00.15.93. Sedangkan, atlet dengan berat badan mendekati ideal mendapatkan hasil kecepatan yang relatif lebih lama. Atlet dengan berat badan 48,30 kg dan berat badan idealnya 47,50 kg menempuh kecepatan 00.25.08. Atlet dengan berat badan 29,30 kg dan berat badan idealnya 27,50 kg menempuh kecepatan 00.19.52 dan atlet dengan berat badan 25,50 kg dan berat badan idealnya 25,50 kg menempuh kecepatan 00.20.77. Sama halnya dengan berat badan, tinggi badan juga tidak memengaruhi kecepatan renang. Atlet dengan tinggi badan di bawah rata-rata populasi menunjukkan performa yang lebih baik. Atlet dengan tinggi badan 131 cm menempuh kecepatan 00.15.30. Atlet dengan tinggi badan 137 cm menempuh kecepatan 00.17.68, dan atlet dengan tinggi badan 139,50 cm

menempuh kecepatan 00.16.68. Sedangkan, atlet dengan tinggi badan jauh di atas rata-rata memiliki kecepatan yang lebih lambat. Atlet dengan tinggi badan 152 cm menempuh kecepatan 00.24.31. Atlet dengan kecepatan tinggi badan 152 cm menempuh kecepatan 00.24.98 dan atlet dengan tinggi badan 153 cm menempuh kecepatan 00.21.14.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan berat badan dan tinggi badan terhadap kecepatan renang gaya bebas 25 meter pada atlet Kelompok Umur (KU) 2013–2014 perkumpulan renang se-Kabupaten Kebumen, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat hubungan antara berat badan dengan kecepatan renang gaya bebas 25 meter pada atlet KU 2013–2014 perkumpulan renang se-Kabupaten Kebumen, terbukti dengan nilai koefisien korelasi sebesar $r = 0,054$ dengan nilai signifikansi $p = 0,752$ ($p > 0,05$). Nilai korelasi tersebut berada pada kategori sangat lemah.
2. Tidak terdapat hubungan antara tinggi badan dengan kecepatan renang gaya bebas 25 meter pada atlet KU 2013–2014, terbukti dengan nilai koefisien korelasi sebesar $r = 0,048$ dengan nilai signifikansi $p = 0,779$ ($p > 0,05$). Nilai tersebut menunjukkan hubungan yang sangat lemah.
3. Tidak terdapat hubungan antara berat badan dan tinggi badan dengan kecepatan renang gaya bebas 25 meter pada atlet KU 2013–2014 perkumpulan renang se-Kabupaten Kebumen, terbukti nilai koefisien korelasi sebesar $R = 0,055$, dengan nilai $R\ Square = 0,003$. Selain itu, nilai signifikansi uji $F\ Change$ diperoleh sebesar $p = 0,949$ ($p > 0,05$).

REFERENSI

- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian. *PILAR*, 14(1), Article 1.
- Evenetus, Y., Mulyana, R. B., & Ma'mun, A. (2019). Pengaruh Program Latihan terhadap Peningkatan Kekuatan, Power, Daya Tahan Lengan dan Performa Renang 50 Meter Gaya Bebas. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 19(3), 445–455. <https://doi.org/10.17509/jpp.v19i3.22337>
- Fajri, M., & Mustaqim, E. A. (2020). Hubungan Antara Tinggi Badan Dan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kecepatan Renang Gaya Bebas 25 Meter Pada Siswa Kelas Viii Smp Daar El Salam. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(2), 335–346. <https://doi.org/10.52217/lentera.v13i2.678>
- Febria, E. P., & Uliasari, I. N. (2024). Mengembangkan Kemampuan Interaksi Sosial Dengan Kegiatan Renang Pada Anak Usia Dini. *Student Scientific Creativity Journal*, 2(1), 246–252. <https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v2i1.2778>
- Febrianta, Y. (2016). Alternatif Mengembangkan Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia Dini Dengan Aktivitas Akuatik (Berenang). *Al-Athfal: Jurnal Pendidikan Anak*, 2(2), 85–95.
- Hardiansyah, S. (2018). Analisis Kemampuan Kondisi Fisik Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. *Jurnal MensSana*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.24036/jm.v3i1.72>
- Harmoko, H., & Sovensi, E. (2021). Analisis Teknik Renang Gaya Bebas pada Atlet Renang. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 5(1), 22–28. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v5i1.2859>
- Hasbi, A. Z. E., Damayanti, R., Hermina, D., & Mizani, H. (2023). Penelitian Korelasional (Metodologi Penelitian Pendidikan). *Al-Furqan : Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 2(6), 784–808.
- Hendra, H., Suhdy, M., & Supriyadi, M. (2022). Hubungan Berat Badan dan Tinggi Badan Dengan Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter Pada Atlet Renang Noren Tirta Buana (NTB). *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga (JPJO)*, 6(1), 105–111. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v6i1.4589>
- Hita, I. P. A. D., Pranata, D., & Efendi, M. (2021). Analisis Tingkat Konsentrasi Anak Usia 11-13 Tahun Melalui Aktivitas Fisik Olahraga Renang. *Jurnal Patriot*, 3(4), 397–407. <https://doi.org/10.24036/patriot.v3i4.809>
- Ilham, D. D. I., & Kurniawan, A. (2023). Dasar-Dasar Olahraga Renang. PT. Salim Media Indonesia.
- Imansyah, F. (2017). Hubungan Antara Berat Badan Dan Tinggi Badan Dengan Kecepatan Renang Gaya Crawl 50 Meter Pada Mahasiswa Program Studi Olahraga. 15, 67–78.

- Ishak, M., Hasmarita, S., & Harja, A. A. (2020). Hubungan Motor Ability Dengan Hasil Keterampilan Renang Gaya Punggung. *Jurnal Master Penjas & Olahraga*, 1(1), 39–46. <https://doi.org/10.37742/jmpo.v1i1.6>
- Ishak, M., Hasmarita, S., & Pristiawati, A. (2019). Perbandingan Pelampung Batang dan Pelampung Punggung terhadap Keterampilan Renang Gaya Punggung. *Jurnal Olahraga*, 5(2), 159–166. <https://doi.org/10.37742/jo.v5i2.110>
- Jabnabillah, F., & Margina, N. (2022). Analisis Korelasi Pearson Dalam Menentukan Hubungan Antara Motivasi Belajar Dengan Kemandirian Belajar Pada Pembelajaran Daring. 1(1).
- Jenal Abidin, Esa Eryani, Fitria Himatul Aliyah, Ila Mustakimah, & Nuri Andiani Putri. (2023). Metode Pembelajaran Olahraga Renang Dalam Meningkatkan Motorik Kasar Di Tk Pgri Merpati Babakan Pangandaran. *Al-Abyadh*, 6(2), 63–73. <https://doi.org/10.46781/al-abyadh.v6i2.698>
- Lahinda, J. (2020). Pengaruh Latihan Teknik Dasar Terhadap Kemampuan Renang Gaya Bebas Pada Mahasiswa Penjaskesrek Universitas Masamus. 1(2), 85–90.
- Larasaty, D. (2018). Kontribusi Kekuatan Tungkai Dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Kecepatan Renang Gaya Kupu-Kupu Pada Atlet Renang Kota Makassar [Diploma, UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR]. <https://eprints.unm.ac.id/10319/>
- Maidiana, M. (2021). Penelitian Survey. *ALACRITY : Journal of Education*, 20–29. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i2.23>
- Malik, A., Putra, S., & Ifwandi. (2015). Perbedaan Hasil Belajar Renang Gaya Bebas Antara Metode Bagian Dengan Metode Keseluruhan Pada Mahasiswa Penjaskesrek Fkip Unsyiah Angkatan 2010. *Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi*, 1(1), Article 1.
- Manda Mely Garitny, Ezra Bernadus Wijaya, & Wahyuni, D. T. (2023). Pengaruh Latihan Plyometric Double Leg Speed Hop Terhadap Peningkatan Kecepatan Berenang Gaya Bebas Pada Atlet Renang Usia 9—14 Tahun. *Indonesian Journal of Physiotherapy*, 3(1), 18–25. <https://doi.org/10.52019/ijpt.v3i1.6202>
- Mayangsari, N. A. (2024). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas 50m Atlet Renang Piranha Swimming Club Madiun [S1, Universitas PGRI Madiun]. <https://doi.org/10/ABSTRAK%20fix.pdf>
- Meita, D. S. (2022). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dan Kekuatanototlengan Dengan Hasil Kecepatan Renanggayabebas 50 Meter Pada Atlet Club Tirtakartika Metro.
- Mutohir, T. C., & Pramono, M. P. (2021). Kajian Ilmu Keolahragaan Ditinjau Dari Filsafat Ilmu. *Zifatama Jawara*.
- Nugroho, W. A., Umar, F., & Iwandana, D. T. (2021). Peningkatan Kecepatan Renang 100 Meter Gaya Bebas Melalui Latihan Interval Akuatik pada Atlet Para-renang. *Jurnal MensSana*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.24036/MensSana.06012021.20>
- Nursalam, H., & Aziz, I. (2020). Kontribusi Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai dan Dayatahan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kecepatan Renang 100 Meter Gaya Bebas. *Jurnal Patriot*, 2(1), 234–244. <https://doi.org/10.24036/patriot.v2i1.559>
- Pratama, D. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Site Berorientasi Problem Base Learning Materi Renang Gaya Punggung Dan Gaya Kupu-Kupu Untuk Peserta Didik Kelas Viii Smp Negeri 6 Singaraja [Undergraduate, universitas pendidikan ganesha]. <https://doi.org/10/1916012001-LAMPIRAN.pdf>
- Pratiwi, I. (2015). Sekolah Renang Di Kota Semarang Dengan Penekanan Design Sustainable Architecture. *Canopy: Journal of Architecture*, 4(2), Article 2.
- Putera, R. R. F., & Rochmania, A. (2022). Rasa Percaya Diri Penyandang Disabilitas Netra Melalui Pembelajaran Olahraga Renang Di Slb Yasmin Sumenep. 5, 28–32.
- Putra, A. P., Kiram, Y., Argantos, A., & Aziz, I. (2024). Hubungan Berat Badan, Tinggi Badan, Dan Panjang Tungkai Terhadap Kecepatan 50 Meter Renang Gaya Bebas Mahasiswa Departemen Kepelatihan. *Jurnal Gladiator*, 4(2), 448–460. <https://doi.org/10.24036/gldor1048011>
- Rahayu, T. Y. (2018). Perbedaan Tinggi Badan Aktual Dengan Tinggi Badan Berdasarkan Tinggi Lutut Dan Panjang Ulna Pada Lansia Di Panti Wreda Kota Semarang [Undergraduate, Universitas Muhammadiyah Semarang]. <http://repository.unimus.ac.id/2036/>

- Rahmaningrum, Y. P., & Irawan, F. A. (2025). Hubungan Antara Antropometri, Panjang Tungkai, Dan Power Otot Tungkai Terhadap Lompatan Start Renang. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 7(2), 135–144. <https://doi.org/10.37311/jjsc.v7i2.30984>
- Rezki, R., Jatra, R., & RIsm SM, N. (2019). Analisis Teknik Renang Gaya Bebas Pada Mahasiswa Mata Kuliah Renang Program Studi Penjaskesrek FKIP UIR | *Journal Sport Area*. <https://journal.uir.ac.id/index.php/JSP/article/view/2319>
- Ridha, N. (2017). Proses Penelitian, Masalah, Variabel dan Paradigma Penelitian. *Hikmah*, 14(1), Article 1.
- Rukmana, D. L., Hasmarita, S., & Nursyamsi, M. Y. (2023). Alat Bantu Hand Paddle Untuk Meningkatkan Keterampilan Renang Gaya Bebas (Pada Usia 10-12 Tahun). *Jurnal Master Penjas & Olahraga*, 4(2), 367–376. <https://doi.org/10.37742/jmpo.v4i2.99>
- Saputra, R. Y. (2024, August 26). Gambaran aktivitas fisik terhadap kelebihan berat badan pada mahasiswa D-III Keperawatan Poltekkes Palangka Raya [Tugas Akhir Mahasiswa]. POLTEKKES KEMENKES PALANGKA RAYA. <http://repo.polkesraya.ac.id/3878/>
- Setyawan, F. O., Luthfi, O. M., Yamindago, A., Asadi, M. A., & Dewi, C. S. U. (2022). Teknik Renang Tingkat Pemula: Gaya Bebas dan Gaya Dada. Universitas Brawijaya Press.
- Setyawan, F., Syaukani, A. A., Nurhidayat, & Alexander, B. (2024, March 24). Pengaruh Kecepatan, Kekuatan, Kelincahan, Dan Kelentukan Terhadap Performa Renang Gaya Bebas 50 Meter | *Jurnal Sains dan Teknologi Olahraga Indonesia (IJST)*. <https://journal.upy.ac.id/index.php/ijst/article/view/6015>
- Setyawan,dkk, F. O. (2022). Buku Ajar Renang. Media Nusa Creative (MNC Publishing). Shanty, E., Ridwan, M., Argantos, A., & Setiawan, Y. (2021). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Punggung terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter. *Jurnal Patriot*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.24036/patriot.v3i2.703>
- Siregar, N., Richardo, R., & Pambudi, B. D. (2020). Hasil Belajar Renang Gaya Bebas Melalui Model Kooperatif Learning Di Sd N 10 Mata Lunai. *Jurnal Locomotor*, 8(9), 1–8.
- Sofyan, D., Novaldi Pamungkas, R. S., & Arhesa, S. (2022). Metode Drill Menggunakan Media Flipper Float sebagai Upaya Meningkatkan Keterampilan Renang Gaya Bebas. *Jurnal Patriot*, 4(1), 58–68. <https://doi.org/10.24036/patriot.v4i1.837>
- Tiara Voting Oktaviani, Karlina Dwijayanti, & Satrio Sakti Rumpoko. (2023). Hubungan Panjang Tungkai, Tinggi Badan, Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Renang Gaya Dada 50 Meter Pada Atlet Renang Kelompok Umur 2 (Umur 12-16 Tahun) Di Paswind Club Solo. *JURNAL ILMIAH PENJAS (Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran)*, 9(1), 62–76. <https://doi.org/10.36728/jip.v9i1.2099>
- Turner, D. P. (2020, January 1). *Sampling Methods in Research Design*. | EBSCOhost. <https://doi.org/10.1111/head.13707>
- Zaki, M., & Saiman. (2021, December 1). View of Kajian tentang Perumusan Hipotesis Statistik Dalam Pengujian Hipotesis Penelitian.