

## INSTRUMEN PENELITIAN

### HUBUNGAN POWER OTOT TUNGKAI DAN KETEPATAN TERHADAP HASIL SMASH PADA PERMAINAN BOLA VOLI KELAS X IPA, DI SMA NEGERI 1 MUNTE T.A 2022/2023

#### 1. Teknik Validasi Instrumen Penelitian

Instrumen tes dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan dasar *smash laveaga*. Tujuan tes ini untuk mengukur kemampuan *smash* pemain dalam ketepatan mengarahkan bola dan ketepatan *smash* ke sasaran tertentu. Pelaksanaan tes yaitu peserta tes (*testee*) berdiri di daerah *smash* melakukan 5 kali *smash* ke arah sasaran. Umpan baik 3 kali berturut-turut tidak di *smash* dianggap gagal nilainya 0. Poin setiap *smash* sesuai dengan nilai petak tempat jatuhnya bola. Apabila bola jatuh pada garis batas antara 2 petak sasaran yang diambil nilai yang tertinggi. Skor akhir adalah jumlah poin dari 5 kali melakukan *smash*.

Net >	3	10
	1	5
	3	10

Gambar 3.2 Instrumen Tes Ketepatan *Smash Laveaga*.

Sumber : Herry Koesyanto, Belajar Bermain Bola Voli 2003

## **Tes Power Otot Tungkai**

Tes atau pengukuran power otot tungkai dengan memberikan tes berupa tes *vertical jump* dengan cara sebagai berikut :

- a. Tujuan : Tes *Vertical Jump* ini bertujuan untuk mengukur power otot tungkai.
- b. Perlengkapan :
  1. Papan bermeteran yang di pasang di dinding dengan ketinggian dari 150 cm hingga 350 cm. Tingkat ketelitiannya hingga 1 cm.
  2. Lem , meteran, alat tulis
  3. Dinding sedikitnya setinggi 365 cm.
- c. Pelaksanaan :
  1. Testi berdiri menyamping arah dinding, kedua kaki rapat, telapak kaki menempel penuh di lantai, ujung jari tangan yang dekat dinding di beri sedikit lem.
  2. Satu tangan testi yang dekat dinding meraih ke atas setinggi mungkin, kaki tetap menempel di lantai, catat tinggi raihnya pada lem yang di tempelkan pada papan skor.
  3. Testi meloncat ke atas setinggi mungkin dan menyentuh papan. Lakukan tiga kali loncatan. Catat loncatan paling tinggi dari tiga kali percobaan.
  4. Posisi awal ketika meloncat adalah : telapak kaki tetap menempel di lantai, lutut ditekuk, tangan lurus agak di belakang badan.
  5. Tidak boleh melakukan awalan ketika akan meloncat ke atas.
- d. Skor
  1. Ukur selisih antara tinggi raihan dan tinggi loncatan.
  2. Nilai yang diperoleh testi adalah selisih terbanyak antara tinggi raihan dan tinggi loncatan dari ketiga kali percobaan yang dilakukan

Lampiran 2 lembar tes vertical jump

No	Nama	J.K	Tinggi Raihan	Tinggi Loncatan	Selisih
1	Fidai Bangun	L	200 cm	266 cm	66 cm
2	Clarita Br Tarigan	P	165 cm	210 cm	45 cm
3	Karmila Sari Br Sinuraya	P	192 cm	242 cm	50 cm
4	Angga Situngkir	L	190 cm	240 cm	50 cm
5	Rahmat Afandi	L	195 cm	240 cm	45 cm
6	Agus Syahputra	L	170 cm	235 cm	65 cm
7	Natasia Br Sembiring	P	177 cm	222 cm	45 cm
8	Debora Natalia Br Sihombing	P	173 cm	219 cm	46 cm
9	Ardiansyah	L	190 cm	230 cm	40 cm
10	Karunia Sinuraya	L	185 cm	235 cm	50 cm
11	Bambang Supratman	L	180 cm	236 cm	56 cm
12	Imanuel Hartama Panggabean	L	200 cm	293 cm	93 cm
13	Hiskia	L	175 cm	233 cm	58 cm
14	Abdi Tri Gunawan	L	180 cm	242 cm	62 cm
15	Nadiya Br Tarigan	P	170 cm	220 cm	50 cm
16	Sayna Charina Br Barus	P	190 cm	246 cm	56 cm
17	Yemima Eraninta Br Ginting	P	182 cm	243 cm	61 cm
18	Garsia Sembiring	L	170 cm	231 cm	61 cm
19	Dhea Amanda Br Tarigan	P	180 cm	230 cm	50 cm
20	Siti Khaisah	P	176 cm	221 cm	45 cm
21	Geo Tarigan	L	195 cm	270 cm	75 cm
22	Putri Salsalina Br Ginting	P	185 cm	232 cm	47 cm
23	Agung	L	195 cm	252 cm	57 cm
24	Riski Tarigan	L	190 cm	260 cm	70 cm
25	Aldo Aginta Ginting	L	175 cm	233 cm	58 cm
26	Seren Anggun Br Bangun	P	173 cm	216 cm	43 cm
27	Cindy Aulia Putri	P	187 cm	235 cm	48 cm
28	Cipta Hendra Bangun	L	177 cm	230 cm	53 cm

29	Ahmad Setiawan Tarigan	L	184 cm	242 cm	58 cm
30	Andra Tarigan	L	176 cm	235 cm	59 cm

Lampiran 3 tes ketepatan smash

No	Nama	J.K	Tes 1	Tes 2	Tes 3	Tes 4	Tes 5	Jumlah
1	Fidai Bangun	L	10	5	5	10	3	33
2	Clarita Br Tarigan	P	1	5	3	5	1	15
3	Karmila Sari Br Sinuraya	P	3	3	5	5	3	19
4	Angga Situngkir	L	5	10	1	1	3	20
5	Rahmat Afandi	L	5	3	3	10	1	22
6	Agus Syahputra	L	3	3	1	5	5	17
7	Natasia Br Sembiring	P	1	3	3	10	3	20
8	Debora Natalia Br Sihombing	P	10	5	3	1	1	20
9	Ardiansyah	L	5	5	3	5	3	21
10	Karunia Sinuraya	L	3	5	10	5	1	24
11	Bambang Supratman	L	5	3	1	5	3	17
12	Imanuel Hartama Pangabea	L	3	10	3	5	3	24
13	Hiskia	L	10	3	10	3	5	31
14	Abdi Tri Gunawan	L	3	10	3	3	3	22
15	Nadiya Br Tarigan	P	3	3	3	5	10	21
16	Sayna Charina Br Barus	P	1	1	5	5	3	15
17	Yemima Eraninta Br Ginting	P	3	3	5	1	3	15
18	Garsia Sembiring	L	5	3	10	10	3	31
19	Dhea Amanda Br Tarigan	P	5	5	1	1	5	17
20	Siti Khaisah	P	3	3	5	1	3	15
21	Geo Tarigan	L	5	10	3	3	5	26
22	Putri Salsalina Br Ginting	P	1	3	3	3	10	20
23	Agung	L	10	10	5	5	5	35
24	Riski Tarigan	L	5	5	3	3	5	21
25	Aldo Aginta Ginting	L	10	5	5	3	3	26
26	Seren Anggun Br Bangun	P	5	5	1	5	3	19
27	Cindy Aulia Putri	P	1	5	1	5	5	17

28	Cipta Hendra Bangun	L	5	5	10	5	5	30
29	Ahmad Setiawan Tarigan	L	3	10	3	10	5	31
30	Andra Tarigan	L	10	3	3	5	10	31

Lampiran 4 hubungan power otot tungkai dan ketepatan smash

No	X	y	XY	X2	Y2
1	66	33	2178	4356	1089
2	45	15	675	2025	225
3	50	19	950	2500	361
4	50	20	1000	2500	400
5	45	22	990	2025	484
6	65	17	1105	4225	289
7	45	20	900	2025	400
8	46	20	920	2116	400
9	40	24	960	1600	576
10	50	17	850	2500	289
11	56	24	1344	3136	576
12	93	24	2232	8649	576
13	58	31	1798	3364	961
14	62	22	1364	3844	484
15	50	21	1050	2500	441
16	56	15	840	3136	225
17	61	15	915	3721	225
18	61	31	1891	3721	961
19	50	17	850	2500	289
20	45	15	675	2025	225
21	75	26	1950	5625	676
22	47	20	940	2209	400
23	57	35	1995	3249	1225
24	70	21	1470	4900	441
25	58	26	1508	3364	676
26	43	19	817	1849	361
27	48	17	816	2304	289
28	53	30	1590	2809	900
29	58	31	1798	3364	961
30	59	31	1829	3481	961
	1662	678			

$\Sigma x^2 =$	95622	$\Sigma x \Sigma y =$	1126836
$(\Sigma x)^2 =$	2762244	$\Sigma xy =$	38200
$\Sigma y^2 =$	16366		
$(\Sigma y)^2 =$	459684		
r Tabel =	0.361		
r xy(hitung)	0.332077		

*Lampiran 5. Dokumentasi penelitian*









Lampiran 6.



Medan, 05 April 2023

NOMOR: 1266/SPT/FKIP/UQB/IV/2023

LAMP : -

HAL : Izin Penelitian Kepada Yth

: SMA N 1 Munte

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

<b>Nama</b>	<b>: Ray Breri Sinuraya</b>
<b>NPM</b>	<b>: 1915030015</b>
<b>Program Studi</b>	<b>: POR UQB</b>
<b>Jenjang Pendidikan</b>	<b>: S.1</b>

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :  
**"Hubungan Power Otot Tungkai dan Ketepatan Terhadap Hasil *Smash* pada Permainan Bola Voli kelas X IPA SMA NEGERI 1 MUNTE Tahun pelajaran 2022/2023"**

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya agar mahasiswa yang bersangkutan dapat diberikan ijin melakukan penelitian di tempat yang Bapak / Ibu Pimpin dengan alokasi waktu yang ditentukan.

Kami sangat mengharapkan bantuan Ibu agar sudi kiranya dapat memberikan data yang diperlukan berhubungan dengan judul Skripsi di atas. Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik sebelumnya kami ucapkan terima kasih.



Dekan,

**Dr. Joen Parningotan Purba**  
**S.Pd.,M.PdNIDN. 010711880**

Tembusan :

1. Ka. Prodi POR UQB;
2. Dosen Pembimbing
3. Dosen Pembimbing;



Lampiran 7.

 **PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA**   
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 MUNTE**  
Jl. Tigabinanga - Singgamanik 22161 Kec. Munte Kab.Karo  
E\_mail, smansa\_munte@ymail.com

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 420 /104/SMA.01/05/2023

Saya yang Bertanda Tangan di bawah ini, Kepala SMA N 1 MUNTE, Kab. Karo. Menerangkan :

Nama	: RAY BRERI SINURAYA
NPM	: 1915030015
Program Studi	: POR UQB
Jenjang Pendidikan	: S.1

Benar melakukan Penelitian dari Tanggal 25 - 31 Maret 2023 di SMA N 1 MUNTE.  
Demikian surat keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya, dapat dipergunakan seperlunya.

Singgamanik, 11 April 2023  
Pl. T. Kepala SMA Negeri 1 Munte

  
**HUTAHIR BERUTU, S.Ag**  
NIP. 19760530 200604 1 028



# UNIVERSITAS QUALITY BERASTAGI

## FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Peceren - Lau Gumba Kec. Berastagi Kab. Karo, Sumatera Utara, telp. (0628) 92188  
web : [www.uqb.ac.id](http://www.uqb.ac.id) | e-mail : [info@uqb.ac.id](mailto:info@uqb.ac.id)

### NOTA TUGAS

Nomor : 2851/NT/FKIP/UQB/X/2022

Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Quality Berastagi Menunjuk / Menugaskan Dosen tersebut dibawah :

Nama : Rizki Bastanta B. Manalu S.Pd, M.Pd  
NIDN : 0119089201  
Pangkat/Golongan : Lektor / III-B  
Jabatan : Dosen

Untuk menjadi Dosen Pembimbing I Skripsi Mahasiswa tersebut dibawah :

Nama : Ray Breri Sinuraya  
NPM : 1915030015  
Program Studi : Por Uqb  
Judul Skripsi : "Hubungan power otot tungkai dan ketepatan terhadap hasil smash pada permainan bola voli kelas X IPA, di SMA NEGERI 1 MUNTE TAHUN PELAJARAN 2022/2023"

Atas Perhatian dan kerja sama yang baik sebelumnya di ucapkan terimakasih.

Medan, 29/11/2022

**Dekan**



**Dr. Joen Parningotan Purba**  
**S.Pd., M.Pd**

NIDN. 0107118802

*Tembusan :*

- 1. Ketua Prodi yang Bersangkutan.*
- 2. Peringgal*



# UNIVERSITAS QUALITY BERASTAGI

## FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Peceren - Lau Gumba Kec. Berastagi Kab. Karo, Sumatera Utara, telp. (0628) 92188  
web : [www.uqb.ac.id](http://www.uqb.ac.id) | e-mail : [info@uqb.ac.id](mailto:info@uqb.ac.id)

### NOTA TUGAS

Nomor : 2850/NT/FKIP/UQB/X/2022

Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Quality Berastagi Menunjuk / Menugaskan Dosen tersebut dibawah :

Nama : Julius Boy Nesra Basgimata Barus S.Pd., M.Pd  
NIDN : 0117038701  
Pangkat/Golongan : Asisten Ahli / III-B  
Jabatan : Dosen

Untuk menjadi Dosen Pembimbing II Skripsi Mahasiswa tersebut dibawah :

Nama : Ray Breri Sinuraya  
NPM : 1915030015  
Program Studi : Por Uqb  
Judul Skripsi : "Hubungan power otot tungkai dan ketepatan terhadap hasil smash pada permainan bola voli kelas X IPA, di SMA NEGERI 1 MUNTE TAHUN PELAJARAN 2022/2023"

Atas Perhatian dan kerja sama yang baik sebelumnya di ucapkan terimakasih.

Medan, 29/11/2022

**Dekan**



**Dr. Joen Parningotan Purba**  
**S.Pd.,M.Pd**

NIDN. 0107118802

*Tembusan :*

- 1. Ketua Prodi yang Bersangkutan.*
- 2. Peringgal*