

Lampiran 1.

Hasil Uji Coba Alat Ukur Maximal Power Tendangan dan Pukulan Berbasis Sandsack Digital Dalam Olahraga Pencak Silat

Tabel 1. Hasil Uji Coba Alat Ukur Teknik Tendangan Shara

Shara	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4
Tendangan Ke-1	628 Watt	709 Watt	1304 Watt	728 Watt
Tendangan Ke-2	1292 Watt	624 Watt	1189 Watt	1203 Watt
Tendangan Ke-3	712 Watt	453 Watt	1453 Watt	951 Watt
Tendangan Ke-4	709 Watt	610 Watt	810 Watt	1335 Watt
Tendangan Ke-5	1242 Watt	901 Watt	1263 Watt	1109 Watt
Tendangan Ke-6	537 Watt	1407 Watt	1050 Watt	2102 Watt
Tendangan Ke-7	812 Watt	1050 Watt	1516 Watt	707 Watt
Tendangan Ke-8	992 Watt	2068 Watt	2035 Watt	673 Watt
Tendangan Ke-9	1449 Watt	1253 Watt	525 Watt	1771 Watt
Tendangan Ke-10	1558 Watt	2644 Watt	930 Watt	1251 Watt
Tendangan Ke-11	711 Watt	800 Watt	902 Watt	679 Watt
Tendangan Ke-12	1048 Watt	634 Watt	859 Watt	937 Watt
Tendangan Ke-13	1679 Watt	663 Watt	1262 Watt	710 Watt
Tendangan Ke-14	1063 Watt	559 Watt	1224 Watt	947 Watt
Tendangan Ke-15	1507 Watt	1440 Watt	740 Watt	953 Watt

Tabel 2. Hasil Uji Coba Alat Ukur Teknik Tendangan Taufik

Taufik Hidayat	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4
Tendangan Ke-1	2571 Watt	2497 Watt	1346 Watt	1522 Watt
Tendangan Ke-2	2171 Watt	2846 Watt	2522 Watt	1529 Watt
Tendangan Ke-3	2141 Watt	3816 Watt	3744 Watt	1320 Watt
Tendangan Ke-4	2318 Watt	4275 Watt	5622 Watt	2088 Watt
Tendangan Ke-5	2387 Watt	2539 Watt	1734 Watt	5221 Watt
Tendangan Ke-6	4940 Watt	2797 Watt	2369 Watt	1048 Watt
Tendangan Ke-7	2338 Watt	2336 Watt	3748 Watt	1104 Watt
Tendangan Ke-8	2141 Watt	2459 Watt	4240 Watt	4427 Watt
Tendangan Ke-9	1717 Watt	2909 Watt	3297 Watt	5527 Watt
Tendangan Ke-10	1404 Watt	2725 Watt	2893 Watt	2455 Watt
Tendangan Ke-11	6256 Watt	3971 Watt	3716 Watt	3896 Watt
Tendangan Ke-12	2563 Watt	3467 Watt	3401 Watt	7164 Watt
Tendangan Ke-13	1892 Watt	3083 Watt	2937 Watt	5223 Watt
Tendangan Ke-14	2571 Watt	2880 Watt	1867 Watt	1844 Watt
Tendangan Ke-15	1754 Watt	1591 Watt	2318 Watt	1233 Watt

Tabel 3. Hasil Uji Coba Alat Ukur Teknik Tendangan Santana

Santana Surya	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4
Tendangan Ke-1	2667 Watt	2432 Watt	3390 Watt	1523 Watt
Tendangan Ke-2	1018 Watt	3607 Watt	1626 Watt	2214 Watt
Tendangan Ke-3	1747 Watt	5270 Watt	3310 Watt	1972 Watt
Tendangan Ke-4	2721 Watt	5466 Watt	5597 Watt	1567 Watt
Tendangan Ke-5	2258 Watt	3684 Watt	5256 Watt	2244 Watt
Tendangan Ke-6	2272 Watt	2246 Watt	3007 Watt	2094 Watt
Tendangan Ke-7	2743 Watt	2466 Watt	3770 Watt	8191 Watt
Tendangan Ke-8	1815 Watt	2381 Watt	2159 Watt	3934 Watt
Tendangan Ke-9	2937 Watt	1263 Watt	1829 Watt	4743 Watt
Tendangan Ke-10	3099 Watt	1291 Watt	1758 Watt	7087 Watt
Tendangan Ke-11	3625 Watt	1627 Watt	3024 Watt	2894 Watt
Tendangan Ke-12	3489 Watt	1402 Watt	2650 Watt	1556 Watt
Tendangan Ke-13	3515 Watt	2749 Watt	3612 Watt	3185 Watt
Tendangan Ke-14	3419 Watt	2994 Watt	1542 Watt	2986 Watt
Tendangan Ke-15	2528 Watt	3588 Watt	2762 Watt	5698 Watt

Tabel 4. Hasil Uji Coba Alat Ukur Teknik Tendangan Ulpah

Ulpah D	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4
Tendangan Ke-1	2969 Watt	4045 Watt	471 Watt	569 Watt
Tendangan Ke-2	1124 Watt	765 Watt	3552 Watt	778 Watt
Tendangan Ke-3	1559 Watt	395 Watt	1416 Watt	713 Watt
Tendangan Ke-4	2718 Watt	1050 Watt	671 Watt	4520 Watt
Tendangan Ke-5	1900 Watt	640 Watt	601 Watt	1071 Watt
Tendangan Ke-6	1776 Watt	502 Watt	952 Watt	677 Watt
Tendangan Ke-7	1087 Watt	1178 Watt	762 Watt	4489 Watt
Tendangan Ke-8	719 Watt	663 Watt	536 Watt	612 Watt
Tendangan Ke-9	953 Watt	1915 Watt	906 Watt	3350 Watt
Tendangan Ke-10	804 Watt	1598 Watt	1061 Watt	522 Watt
Tendangan Ke-11	883 Watt	1020 Watt	1342 Watt	720 Watt
Tendangan Ke-12	743 Watt	1090 Watt	1361 Watt	606 Watt
Tendangan Ke-13	1267 Watt	1157 Watt	902 Watt	880 Watt
Tendangan Ke-14	1018 Watt	1378 Watt	1782 Watt	930 Watt

Tendangan Ke-15	1625 Watt	766 Watt	1323 Watt	812 Watt
------------------------	-----------	----------	-----------	----------

Tabel 5. Hasil Uji Coba Alat Ukur Teknik Tendangan Santi

Santi Widianti	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4
Tendangan Ke-1	1292 Watt	621 Watt	814 Watt	1140 Watt
Tendangan Ke-2	699 Watt	1037 Watt	898 Watt	869 Watt
Tendangan Ke-3	1568 Watt	969 Watt	1042 Watt	760 Watt
Tendangan Ke-4	1501 Watt	885 Watt	701 Watt	1107 Watt
Tendangan Ke-5	1690 Watt	974 Watt	677 Watt	626 Watt
Tendangan Ke-6	1169 Watt	1025 Watt	769 Watt	3224 Watt
Tendangan Ke-7	1767 Watt	757 Watt	1268 Watt	2343 Watt
Tendangan Ke-8	1160 Watt	872 Watt	1703 Watt	1056 Watt
Tendangan Ke-9	793 Watt	1003 Watt	1850 Watt	849 Watt
Tendangan Ke-10	1006 Watt	812 Watt	1988 Watt	3384 Watt
Tendangan Ke-11	1235 Watt	1409 Watt	1777 Watt	1233 Watt
Tendangan Ke-12	1059 Watt	918 Watt	2165 Watt	5069 Watt
Tendangan Ke-13	896 Watt	938 Watt	2586 Watt	942 Watt
Tendangan Ke-14	3224 Watt	1061 Watt	5708 Watt	3914 Watt
Tendangan Ke-15	3278 Watt	1018 Watt	2233 Watt	1082 Watt

Tabel 6. Hasil Uji Coba Alat Ukur Teknik Tendangan Annisa

Annisa Raudhatul	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4
Tendangan Ke-1	653 Watt	549 Watt	2343 Watt	1056 Watt
Tendangan Ke-2	669 Watt	876 Watt	1036 Watt	900 Watt
Tendangan Ke-3	887 Watt	772 Watt	2014 Watt	810 Watt
Tendangan Ke-4	927 Watt	858 Watt	1484 Watt	686 Watt
Tendangan Ke-5	537 Watt	775 Watt	1916 Watt	3689 Watt
Tendangan Ke-6	645 Watt	766 Watt	1061 Watt	1014 Watt
Tendangan Ke-7	488 Watt	678 Watt	1634 Watt	4441 Watt
Tendangan Ke-8	680 Watt	766 Watt	2104 Watt	1592 Watt
Tendangan Ke-9	555 Watt	706 Watt	1575 Watt	1247 Watt
Tendangan Ke-10	569 Watt	917 Watt	1244 Watt	1050 Watt
Tendangan Ke-11	765 Watt	784 Watt	1816 Watt	1203 Watt
Tendangan Ke-12	732 Watt	1884 Watt	1559 Watt	1163 Watt
Tendangan Ke-13	787 Watt	486 Watt	728 Watt	618 Watt
Tendangan Ke-14	928 Watt	1341 Watt	1319 Watt	813 Watt
Tendangan Ke-15	863 Watt	628 Watt	1882 Watt	2757 Watt

Tabel 7. Hasil Uji Coba Alat Ukur Teknik Pukulan Shara

Shara	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4
Pukulan Ke-1	1826 Watt	1784 Watt	2167 Watt	3614 Watt
Pukulan Ke-2	1807 Watt	2599 Watt	2012 Watt	2037 Watt
Pukulan Ke-3	1976 Watt	2708 Watt	1770 Watt	3845 Watt
Pukulan Ke-4	3094 Watt	2982 Watt	2560 Watt	1879 Watt
Pukulan Ke-5	1818 Watt	2262 Watt	1769 Watt	3053 Watt
Pukulan Ke-6	2654 Watt	3361 Watt	2381 Watt	2000 Watt
Pukulan Ke-7	2631 Watt	2032 Watt	3273 Watt	1990 Watt
Pukulan Ke-8	2659 Watt	2617 Watt	1586 Watt	3367 Watt
Pukulan Ke-9	2924 Watt	1842 Watt	2012 Watt	3038 Watt
Pukulan Ke-10	3197 Watt	2132 Watt	1808 Watt	1750 Watt
Pukulan Ke-11	3270 Watt	2129 Watt	2164 Watt	2663 Watt
Pukulan Ke-12	2341 Watt	4377 Watt	2149 Watt	1848 Watt
Pukulan Ke-13	2428 Watt	2120 Watt	3928 Watt	2660 Watt
Pukulan Ke-14	2374 Watt	2267 Watt	2588 Watt	4550 Watt
Pukulan Ke-15	3546 Watt	2849 Watt	1809 Watt	2971 Watt

Tabel 8. Hasil Uji Coba Alat Ukur Teknik Pukulan Taufik

Taufik Hidayat	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4
Pukulan Ke-1	3489 Watt	5051 Watt	1902 Watt	2039 Watt
Pukulan Ke-2	5495 Watt	2724 Watt	1687 Watt	4588 Watt
Pukulan Ke-3	3744 Watt	1618 Watt	1227 Watt	2527 Watt
Pukulan Ke-4	4915 Watt	2934 Watt	1283 Watt	3152 Watt
Pukulan Ke-5	4504 Watt	2517 Watt	2304 Watt	2668 Watt
Pukulan Ke-6	6955 Watt	3051 Watt	1710 Watt	3452 Watt
Pukulan Ke-7	4114 Watt	1570 Watt	3235 Watt	3292 Watt
Pukulan Ke-8	3691 Watt	1620 Watt	1465 Watt	1168 Watt
Pukulan Ke-9	4777 Watt	1578 Watt	1436 Watt	3101 Watt
Pukulan Ke-10	3377 Watt	1632 Watt	1461 Watt	5058 Watt
Pukulan Ke-11	5032 Watt	1428 Watt	2139 Watt	2960 Watt
Pukulan Ke-12	3165 Watt	1779 Watt	2468 Watt	3641 Watt
Pukulan Ke-13	3577 Watt	2734 Watt	1650 Watt	2953 Watt
Pukulan Ke-14	4930 Watt	1364 Watt	2385 Watt	6154 Watt

Pukulan Ke-15	4321 Watt	1287 Watt	1595 Watt	5344 Watt
----------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

Tabel 9. Hasil Uji Coba Alat Ukur Teknik Pukulan Santana

Santana Surya	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4
Pukulan Ke-1	3895 Watt	2304 Watt	1238 Watt	1853 Watt
Pukulan Ke-2	3687 Watt	2494 Watt	2111 Watt	2591 Watt
Pukulan Ke-3	2844 Watt	4336 Watt	4392 Watt	3218 Watt
Pukulan Ke-4	3992 Watt	4833 Watt	3120 Watt	2508 Watt
Pukulan Ke-5	2740 Watt	6563 Watt	2933 Watt	3082 Watt
Pukulan Ke-6	4085 Watt	1649 Watt	2474 Watt	3822 Watt
Pukulan Ke-7	4585 Watt	1660 Watt	5048 Watt	5457 Watt
Pukulan Ke-8	3124 Watt	2617 Watt	2681 Watt	4252 Watt
Pukulan Ke-9	3756 Watt	4355 Watt	4122 Watt	3727 Watt
Pukulan Ke-10	3436 Watt	3460 Watt	2889 Watt	2287 Watt
Pukulan Ke-11	2568 Watt	4259 Watt	4709 Watt	1526 Watt
Pukulan Ke-12	2513 Watt	6632 Watt	5010 Watt	1508 Watt
Pukulan Ke-13	2797 Watt	6644 Watt	4651 Watt	2181 Watt
Pukulan Ke-14	4158 Watt	2957 Watt	4042 Watt	1305 Watt
Pukulan Ke-15	3199 Watt	3265 Watt	5950 Watt	2271 Watt

Tabel 10. Hasil Uji Coba Alat Ukur Teknik Pukulan Ulpah

Ulpah D	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4
Pukulan Ke-1	1351 Watt	4065 Watt	2798 Watt	2116 Watt
Pukulan Ke-2	1502 Watt	3206 Watt	1696 Watt	5211 Watt
Pukulan Ke-3	1177 Watt	3126 Watt	4428 Watt	4529 Watt
Pukulan Ke-4	2475 Watt	2529 Watt	2878 Watt	2173 Watt
Pukulan Ke-5	1375 Watt	3617 Watt	2945 Watt	3327 Watt
Pukulan Ke-6	1456 Watt	2472 Watt	1867 Watt	3823 Watt
Pukulan Ke-7	1861 Watt	2635 Watt	1807 Watt	2506 Watt
Pukulan Ke-8	1749 Watt	2761 Watt	4371 Watt	5774 Watt
Pukulan Ke-9	2331 Watt	1138 Watt	3887 Watt	4151 Watt
Pukulan Ke-10	3562 Watt	3236 Watt	2799 Watt	3252 Watt
Pukulan Ke-11	2588 Watt	5101 Watt	2016 Watt	4889 Watt
Pukulan Ke-12	2891 Watt	4287 Watt	1193 Watt	2781 Watt

Pukulan Ke-13	2557 Watt	3751 Watt	2500 Watt	3609 Watt
Pukulan Ke-14	2169 Watt	1337 Watt	1506 Watt	4342 Watt
Pukulan Ke-15	1265 Watt	3392 Watt	1996 Watt	3240 Watt

Tabel 11. Hasil Uji Coba Alat Ukur Teknik Pukulan Santi

Santi Widianti	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4
Pukulan Ke-1	1431 Watt	4577 Watt	2282 Watt	2901 Watt
Pukulan Ke-2	2738 Watt	1307 Watt	932 Watt	528 Watt
Pukulan Ke-3	3178 Watt	1446 Watt	1136 Watt	1972 Watt
Pukulan Ke-4	1351 Watt	1008 Watt	3512 Watt	1335 Watt
Pukulan Ke-5	1543 Watt	3463 Watt	580 Watt	1041 Watt
Pukulan Ke-6	906 Watt	1532 Watt	1296 Watt	2699 Watt
Pukulan Ke-7	767 Watt	567 Watt	1765 Watt	3764 Watt
Pukulan Ke-8	1017 Watt	1824 Watt	1630 Watt	649 Watt
Pukulan Ke-9	2375 Watt	955 Watt	1896 Watt	3867 Watt
Pukulan Ke-10	1111 Watt	1733 Watt	1885 Watt	1998 Watt
Pukulan Ke-11	810 Watt	2843 Watt	2406 Watt	2345 Watt
Pukulan Ke-12	878 Watt	1397 Watt	1474 Watt	1278 Watt
Pukulan Ke-13	1818 Watt	3505 Watt	1055 Watt	1743 Watt
Pukulan Ke-14	1133 Watt	3739 Watt	825 Watt	2933 Watt
Pukulan Ke-15	1320 Watt	2327 Watt	1072 Watt	2159 Watt

Tabel 12. Hasil Uji Coba Alat Ukur Teknik Pukulan Annisa

Annisa Raudhatul	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3	Hari Ke-4
Pukulan Ke-1	1242 Watt	4151 Watt	4060 Watt	1856 Watt
Pukulan Ke-2	1862 Watt	1162 Watt	1530 Watt	784 Watt
Pukulan Ke-3	1755 Watt	1021 Watt	1478 Watt	1176 Watt
Pukulan Ke-4	1323 Watt	2555 Watt	1574 Watt	1235 Watt
Pukulan Ke-5	990 Watt	1252 Watt	3387 Watt	1271 Watt
Pukulan Ke-6	1486 Watt	1355 Watt	1699 Watt	1011 Watt
Pukulan Ke-7	1267 Watt	1686 Watt	3383 Watt	1180 Watt
Pukulan Ke-8	1689 Watt	2428 Watt	4304 Watt	3084 Watt
Pukulan Ke-9	1163 Watt	1385 Watt	4048 Watt	1058 Watt

Pukulan Ke-10	1128 Watt	2039 Watt	2492 Watt	3640 Watt
Pukulan Ke-11	859 Watt	1483 Watt	4309 Watt	1271 Watt
Pukulan Ke-12	768 Watt	1344 Watt	5702 Watt	972 Watt
Pukulan Ke-13	2451 Watt	1156 Watt	1693 Watt	1030 Watt
Pukulan Ke-14	997 Watt	2118 Watt	1658 Watt	1022 Watt
Pukulan Ke-15	995 Watt	1639 Watt	1194 Watt	1326 Watt

Lampiran 2.

Perhitungan Hasil uji Validitas dan Realibilitas data tendangan

NO	X	x	Y	y	x ²	y ²	xy
1	628	-1029	1	-0,57	1058841	0,32	-205,8
2	1292	-365	1	-0,57	133225	0,32	-73,0
3	712	-945	1	-0,57	893025	0,32	-189,0
4	709	-948	1	-0,57	898704	0,32	-189,6
5	1242	-415	1	-0,57	172225	0,32	-83,0
6	537	-1120	1	-0,57	1254400	0,32	-224,0
7	812	-845	1	-0,57	714025	0,32	-169,0
8	992	-665	1	-0,57	442225	0,32	-133,0
9	1449	-208	1	-0,57	43264	0,32	-41,6
10	1558	-99	1	-0,57	9801	0,32	-19,8
11	711	-946	1	-0,57	894916	0,32	-189,2
12	1048	-609	1	-0,57	370881	0,32	-121,8
13	1679	22	2	0,43	484	0,18	26,4
14	1063	-594	1	-0,57	352836	0,32	-118,8
15	1507	-150	1	-0,57	22500	0,32	-30,0
16	2571	914	2	0,43	835396	0,18	1096,8
17	2171	514	2	0,43	264196	0,18	616,8
18	2141	484	2	0,43	234256	0,18	580,8
19	2318	661	2	0,43	436921	0,18	793,2
20	2387	730	2	0,43	532900	0,18	876,0
21	4940	3283	4	2,43	10778089	5,90	10505,6
22	2338	681	2	0,43	463761	0,18	817,2
23	2141	484	2	0,43	234256	0,18	580,8
24	1717	60	2	0,43	3600	0,18	72,0
25	1404	-253	1	-0,57	64009	0,32	-50,6
26	6256	4599	5	3,43	21150801	11,76	19315,8
27	2563	906	2	0,43	820836	0,18	1087,2
28	1892	235	2	0,43	55225	0,18	282,0
29	2571	914	2	0,43	835396	0,18	1096,8
30	1754	97	2	0,43	9409	0,18	116,4
31	2667	1010	2	0,43	1020100	0,18	1212,0
32	1018	-639	1	-0,57	408321	0,32	-127,8
33	1747	90	2	0,43	8100	0,18	108,0
34	2721	1064	2	0,43	1132096	0,18	1276,8
35	2258	601	2	0,43	361201	0,18	721,2
36	2272	615	2	0,43	378225	0,18	738,0
37	2743	1086	2	0,43	1179396	0,18	1303,2

Maliki Akbar, 2018

ALTERNATIF ALAT UKUR MAXIMAL POWER PUKULAN DAN TENDANGAN BERBASIS DIGITAL SANDSACK DALAM OLAHRAGA PENCAK SILAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

38	1815	158	2	0,43	24964	0,18	189,6
39	2937	1280	3	1,43	1638400	2,04	2816,0
40	3099	1442	3	1,43	2079364	2,04	3172,4
41	3625	1968	3	1,43	3873024	2,04	4329,6
42	3489	1832	3	1,43	3356224	2,04	4030,4
43	3515	1858	3	1,43	3452164	2,04	4087,6
44	3419	1762	3	1,43	3104644	2,04	3876,4
45	2528	871	2	0,43	758641	0,18	1045,2
46	2969	1312	3	1,43	1721344	2,04	2886,4
47	1124	-533	1	-0,57	284089	0,32	-106,6
48	1559	-98	1	-0,57	9604	0,32	-19,6
49	2718	1061	2	0,43	1125721	0,18	1273,2
50	1900	243	2	0,43	59049	0,18	291,6
51	1776	119	2	0,43	14161	0,18	142,8
52	1087	-570	1	-0,57	324900	0,32	-114,0
53	719	-938	1	-0,57	879844	0,32	-187,6
54	953	-704	1	-0,57	495616	0,32	-140,8
55	804	-853	1	-0,57	727609	0,32	-170,6
56	883	-774	1	-0,57	599076	0,32	-154,8
57	743	-914	1	-0,57	835396	0,32	-182,8
58	1267	-390	1	-0,57	152100	0,32	-78,0
59	1018	-639	1	-0,57	408321	0,32	-127,8
60	1625	-32	1	-0,57	1024	0,32	-6,4
61	1292	-365	1	-0,57	133225	0,32	-73,0
62	699	-958	1	-0,57	917764	0,32	-191,6
63	1568	-89	1	-0,57	7921	0,32	-17,8
64	1501	-156	1	-0,57	24336	0,32	-31,2
65	1690	33	2	0,43	1089	0,18	39,6
66	1169	-488	1	-0,57	238144	0,32	-97,6
67	1767	110	2	0,43	12100	0,18	132,0
68	1160	-497	1	-0,57	247009	0,32	-99,4
69	793	-864	1	-0,57	746496	0,32	-172,8
70	1006	-651	1	-0,57	423801	0,32	-130,2
71	1235	-422	1	-0,57	178084	0,32	-84,4
72	1059	-598	1	-0,57	357604	0,32	-119,6
73	896	-761	1	-0,57	579121	0,32	-152,2
74	3224	1567	3	1,43	2455489	2,04	3447,4
75	3278	1621	3	1,43	2627641	2,04	3566,2
76	653	-1004	1	-0,57	1008016	0,32	-200,8
77	669	-988	1	-0,57	976144	0,32	-197,6
78	887	-770	1	-0,57	592900	0,32	-154,0
79	927	-730	1	-0,57	532900	0,32	-146,0
80	537	-1120	1	-0,57	1254400	0,32	-224,0
81	645	-1012	1	-0,57	1024144	0,32	-202,4
82	488	-1169	1	-0,57	1366561	0,32	-233,8
83	680	-977	1	-0,57	954529	0,32	-195,4
84	555	-1102	1	-0,57	1214404	0,32	-220,4
85	569	-1088	1	-0,57	1183744	0,32	-217,6
86	765	-892	1	-0,57	795664	0,32	-178,4

87	732	-925	1	-0,57	855625	0,32	-185,0
88	787	-870	1	-0,57	756900	0,32	-174,0
89	928	-729	1	-0,57	531441	0,32	-145,8
90	863	-794	1	-0,57	630436	0,32	-158,8
Jumlah	149123	-	141	-	97020753	58,1	71296
Mean	1657	-	1,57	-	-	0,6	-
STDEV	1044	-	0,81	-	-	1,4	-
MAX	6256	-	-	-	-	-	-
MIN	488	-	-	-	-	-	-

Untuk menentukan rata-rata ideal (Mi) dan Standart Deviasi (SDi) didapatkan angka sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Mean Ideal (Mi)} &= \frac{1}{2} (6256 + 488) \\ &= 3372 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SD Ideal (SDi)} &= \frac{1}{6} (6256 - 488) \\ &= 961 \end{aligned}$$

Tabael Klasifikasi kategori data Tendangan

Klasifikasi	Nilai	Interval
Sangat Tinggi	5	$X \geq 5102$
Tinggi	4	$3949 \leq X < 5102$
Sedang	3	$2795 \leq X < 3948$
Rendah	2	$1642 \leq X < 2794$
Sangat Rendah	1	$X < 1642$

Keterangan Tabel Uji Validitas :

X = TES 1

Y = Nilai (Hasil dari Norma)

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2) (\sum y^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{71290}{\sqrt{(97020753) (58,1)}} \\ r_{xy} &= \frac{71290}{\sqrt{(5636905749)}} \\ r_{xy} &= \frac{71290}{75079,3} \end{aligned}$$

$$r_{xy} = 0,949608904$$

Adanya data di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil tes alat ukur maximal power tendangan dengan korelasi sebesar $= 0,9496089$ dengan interpretasi koefisien korelasi Sangat kuat.

Kemudian membandingkan dengan tabel r yang akan digunakan untuk menguji hasil uji validitas instrument penelitian. Dengan kriteria sebagai berikut :

$$df = n - 2, \text{ dengan signifikansi } 5\%$$

ketentuan pengambilan keputusan :

apabila $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$, maka instrument penelitian tersebut dikatakan memiliki validitas
 apabila $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$, maka instrument penelitian tersebut dikatakan tidak memiliki validitas

$$r \text{ hitung} = 0,9496089$$

r tabel :

$$df = n - 2$$

$$df = 90 - 2 = 88$$

maka r tabel nilai df 88 dengan signifikansi 5 % adalah 0,2072

Dapat disimpulkan bahwa $r \text{ thitung} >$ dari r tabel, yaitu $0,9496089 > 0,2072$, maka instrument penelitian ini dikatakan memiliki validitas

Hasil uji realibilitas

Untuk menghitung realibilitas tes dengan menggunakan pendekatan Uji ulang (Test-Retest) dengan mengkorelasikan tes 2 dan tes 3 dengan bantuan software SPSS, sebagai berikut

Correlations tendangan

		TES_2	TES_3
TES_1	Pearson Correlation	1	,607**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	90	90
TES_2	Pearson Correlation	,607**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	90	90

** . Correlation is significant at the 0.01 level
(2-tailed).

Perhitungan Hasil uji Validitas dan Realibilitas data Pukulan

NO	X	x	Y	y	x ²	y ²	xy
1	1826	-715	1	-1	511225	1	715
2	1807	-734	1	-1	538756	1	734
3	1976	-565	1	-1	319225	1	565
4	3094	553	2	0	305809	0	0
5	1818	-723	1	-1	522729	1	723
6	2654	113	2	0	12769	0	0
7	2631	90	2	0	8100	0	0
8	2659	118	2	0	13924	0	0
9	2924	383	2	0	146689	0	0
10	3197	656	2	0	430336	0	0
11	3270	729	3	1	531441	1	729
12	2341	-200	2	0	40000	0	0
13	2428	-113	2	0	12769	0	0
14	2374	-167	2	0	27889	0	0
15	3546	1005	3	1	1010025	1	1005
16	3489	948	3	1	898704	1	948
17	5495	2954	4	2	8726116	4	5908
18	3744	1203	3	1	1447209	1	1203
19	4915	2374	4	2	5635876	4	4748
20	4504	1963	4	2	3853369	4	3926
21	6955	4414	5	3	19483396	9	13242
22	4114	1573	3	1	2474329	1	1573
23	3691	1150	3	1	1322500	1	1150
24	4777	2236	4	2	4999696	4	4472
25	3377	836	3	1	698896	1	836
26	5032	2491	4	2	6205081	4	4982
27	3165	624	2	0	389376	0	0
28	3577	1036	3	1	1073296	1	1036
29	4930	2389	4	2	5707321	4	4778
30	4321	1780	3	1	3168400	1	1780
31	3895	1354	3	1	1833316	1	1354
32	3687	1146	3	1	1313316	1	1146
33	2844	303	2	0	91809	0	0
34	3992	1451	3	1	2105401	1	1451

35	2740	199	2	0	39601	0	0
36	4085	1544	3	1	2383936	1	1544
37	4585	2044	4	2	4177936	4	4088
38	3124	583	2	0	339889	0	0
39	3756	1215	3	1	1476225	1	1215
40	3436	895	3	1	801025	1	895
41	2568	27	2	0	729	0	0
42	2513	-28	2	0	784	0	0
43	2797	256	2	0	65536	0	0
44	4158	1617	3	1	2614689	1	1617
45	3199	658	2	0	432964	0	0
46	1351	-1190	1	-1	1416100	1	1190
47	1502	-1039	1	-1	1079521	1	1039
48	1177	-1364	1	-1	1860496	1	1364
49	2475	-66	2	0	4356	0	0
50	1375	-1166	1	-1	1359556	1	1166
51	1456	-1085	1	-1	1177225	1	1085
52	1861	-680	1	-1	462400	1	680
53	1749	-792	1	-1	627264	1	792
54	2331	-210	2	0	44100	0	0
55	3562	1021	3	1	1042441	1	1021
56	2588	47	2	0	2209	0	0
57	2891	350	2	0	122500	0	0
58	2557	16	2	0	256	0	0
59	2169	-372	2	0	138384	0	0
60	1265	-1276	1	-1	1628176	1	1276
61	1431	-1110	1	-1	1232100	1	1110
62	2738	197	2	0	38809	0	0
63	3178	637	2	0	405769	0	0
64	1351	-1190	1	-1	1416100	1	1190
65	1543	-998	1	-1	996004	1	998
66	906	-1635	1	-1	2673225	1	1635
67	767	-1774	1	-1	3147076	1	1774
68	1017	-1524	1	-1	2322576	1	1524
69	2375	-166	2	0	27556	0	0
70	1111	-1430	1	-1	2044900	1	1430
71	810	-1731	1	-1	2996361	1	1731
72	878	-1663	1	-1	2765569	1	1663
73	1818	-723	1	-1	522729	1	723
74	1133	-1408	1	-1	1982464	1	1408
75	1320	-1221	1	-1	1490841	1	1221
76	1242	-1299	1	-1	1687401	1	1299
77	1862	-679	1	-1	461041	1	679
78	1755	-786	1	-1	617796	1	786
79	1323	-1218	1	-1	1483524	1	1218
80	990	-1551	1	-1	2405601	1	1551
81	1486	-1055	1	-1	1113025	1	1055
82	1267	-1274	1	-1	1623076	1	1274
83	1689	-852	1	-1	725904	1	852

84	1163	-1378	1	-1	1898884	1	1378
85	1128	-1413	1	-1	1996569	1	1413
86	859	-1682	1	-1	2829124	1	1682
87	768	-1773	1	-1	3143529	1	1773
88	2451	-90	2	0	8100	0	0
89	997	-1544	1	-1	2383936	1	1544
90	995	-1546	1	-1	2390116	1	1546
Jumlah	228670	-	176	-	147987096	92	112433
Mean	2541	-	2,0	-	-	-	-
STDEV	1289	-	1,02	-	-	-	-
MAX	6955	-	-	-	-	-	-
MIN	767	-	-	-	-	-	-

Untuk menentukan rata-rata ideal (Mi) dan Standart Deviasi (SDi) didapatkan angka sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Mean Ideal (Mi)} &= \frac{1}{2} (6955 + 767) \\ &= 3861 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SD Ideal (SDi)} &= \frac{1}{6} (6955 - 767) \\ &= 1031 \end{aligned}$$

Tabael Klasifikasi kategori data Tendangan

Klasifikasi	Nilai	Interval
Sangat Tinggi	5	$X \geq 5717$
Tinggi	4	$4480 \leq X < 5717$
Sedang	3	$3242 \leq X < 4479$
Rendah	2	$2005 \leq X < 3241$
Sangat Rendah	1	$X < 2005$

Keterangan :

X = TES 1

Y = Nilai (Hasil dari Norma)

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2) (\sum y^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{112433}{\sqrt{(147987096) (92)}}$$

$$r_{xy} = \frac{112433}{\sqrt{(13614812832)}}$$

$$r_{xy} = \frac{112433}{116683}$$

$$r_{xy} = 0,9635804$$

Adanya data di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil tes alat ukur maximal power tendangan dengan korelasi sebesar = 0,9635804 dengan interpretasi koefisien korelasi Sangat kuat.

Kemudian membandingkan dengan tabel r yang akan digunakan untuk menguji hasil uji validitas instrument penelitian. Dengan kriteria sebagai berikut :

$$df = n - 2, \text{ dengan signifikansi } 5\%$$

ketentuan pengambilan keputusan :

apabila $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka instrument penelitian tersebut dikatakan memiliki validitas

apabila $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, maka instrument penelitian tersebut dikatakan tidak memiliki validitas

$$r_{\text{hitung}} = 0,9635804$$

r tabel :

$$df = n - 2$$

$$df = 90 - 2 = 88$$

maka r tabel nilai df 88 dengan signifikansi 5 % adalah 0,2072

Dapat disimpulkan bahwa $r_{\text{hitung}} >$ dari r tabel, yaitu $0,9635804 > 0,2072$, maka instrument penelitian ini dikatakan memiliki validitas

Hasil uji Realibilitas

Untuk menghitung realibilitas tes dengan menggunakan pendekatan Uji ulang (Test-Retest) dengan mengkorelasikan tes 2 dan tes 3 dengan bantuan software SPSS, sebagai berikut

		TES_1	TES_2
TES_1	Pearson Correlation	1	,253*
	Sig. (2-tailed)		,016
	N	90	90
TES_2	Pearson Correlation	,253*	1
	Sig. (2-tailed)	,016	

N	90	90
---	----	----

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 3.

Dokumentasi penelitian



Gambar 1. Melakukan Uji Coba Alat Ukur



Gambar 2. Melakukan Uji Coba Alat Ukur



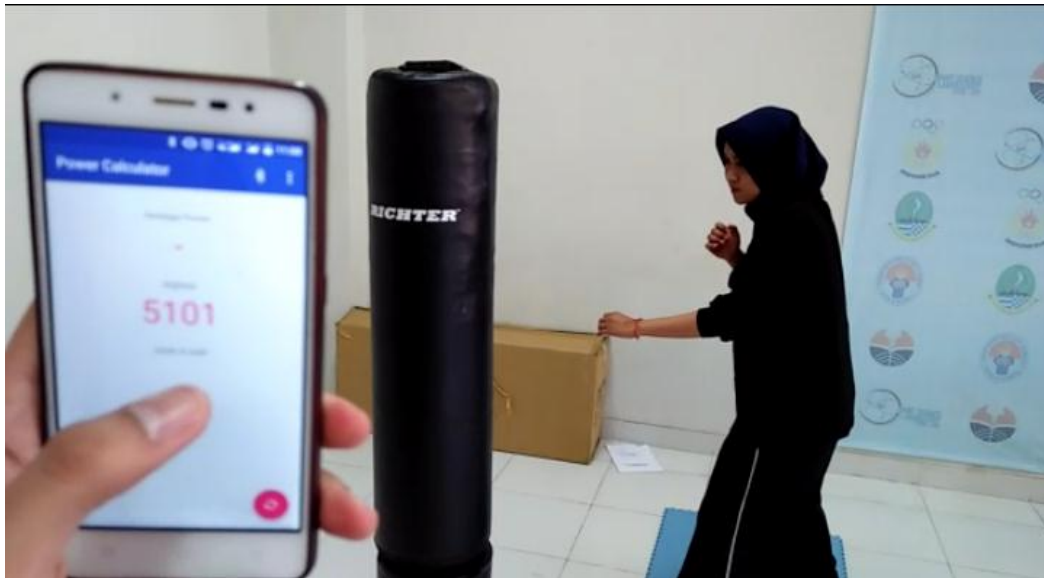
Gambar 3. Melakukan Uji Coba Alat Ukur



Gambar 4. Mencatat Hasil yang didapatkan



Gambar 1. Melakukan Uji Coba Alat Ukur *Maximal Power* Teknik Tendangan



Gambar 1. Melakukan Uji Coba Alat Ukur *Maximal Power* Teknik Pukulan