

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Bab ini menyajikan data yang diperoleh dari pelaksanaan pengujian, baik dari kuesioner maupun hasil analisa tulisan. Penyajian data dikelompokkan berdasarkan jenis data, yaitu data kuantitatif pada hasil penelitian 1 dan data kualitatif pada hasil penelitian 2.

4.1. Hasil Penelitian 1

Bagian ini menyajikan data hasil penelitian yang bersifat kuantitatif yang diantaranya adalah hasil tes penulisan dan kuesioner yang hasil akhirnya merupakan numerik.

4.1.1. Hasil Tes Penulisan

Hasil penulisan/pengetikan ulang dari setiap peserta uji akan dikelompokkan sesuai dengan kriteria karakter seperti yang dijelaskan pada bab III. Tabel 4.1 menyajikan hasil total karakter yang dituliskan yang telah dikelompokkan sesuai kategori yang ditentukan.

Tabel 4.1 Hasil Pengelompokkan Karakter dari Hasil Pengetikan Ulang Peserta Uji

No Peserta Uji	Hasil Pengelompokkan Penulisan per Karakter								Total Karakter yang Ditulis
	Harakat Benar	Harakat Salah	Hijaiyyah Benar	Hijaiyyah Salah	Spasi Benar	Spasi Salah	Jumlah Karakter Benar	Jumlah Karakter Salah	
Kelompok Uji 1 Sesi 1 : Arabic (101)									
1	103	25	133	16	26	24	262	65	327
2	137	7	168	2	31	22	336	31	367
6	84	15	110	3	22	20	216	38	254
7	86	16	112	1	22	20	220	37	257
11	195	9	255	3	44	5	494	17	511
14	130	11	164	2	29	7	323	20	343
16	227	7	270	9	45	22	542	38	580
31	144	18	180	0	33	3	357	21	378
36	141	11	169	10	32	24	342	45	387
37	119	10	144	3	28	4	291	17	308
42	156	14	189	2	35	4	380	20	400
43	193	28	255	1	45	20	493	49	542
53	137	27	173	6	32	10	342	43	385
54	127	6	151	7	25	27	303	40	343
55	128	35	163	8	17	16	308	59	367
56	63	6	75	8	14	0	152	14	166
59	128	8	154	0	20	15	302	23	325
62	141	6	174	0	24	13	339	19	358
66	128	3	151	4	29	6	308	13	321
67	166	5	200	0	32	14	398	19	417
69	313	39	378	4	66	1	757	44	801

Tabel 4.1 Hasil Pengelompokkan Karakter dari Hasil Pengetikan Ulang Peserta Uji (Lanjutan)

No Peserta Uji	Hasil Pengelompokkan Penulisan per Karakter								Total Karakter yang Ditulis
	Harakat Benar	Harakat Salah	Hijaiyyah Benar	Hijaiyyah Salah	Spasi Benar	Spasi Salah	Jumlah Karakter Benar	Jumlah Karakter Salah	
Kelompok Uji 1 Sesi 1 : Arabic (101)									
71	235	5	274	9	49	49	558	63	621
74	197	22	240	9	41	5	478	36	514
81	162	5	198	0	34	19	394	24	418
84	154	53	211	4	35	10	400	67	467
86	143	16	173	5	27	12	343	33	376
111	145	18	181	0	33	2	359	20	379
121	117	3	139	1	26	13	282	17	299
122	180	27	228	6	40	43	448	76	524
123	136	16	179	1	33	22	348	39	387
Kelompok Uji 1 Sesi 2 : Intellark									
1	291	10	344	14	61	45	696	69	765
2	235	4	283	3	50	2	568	9	577
6	169	8	192	6	35	8	396	22	418
7	245	14	303	5	54	15	602	34	636
11	261	16	322	1	46	15	629	32	661
14	215	7	260	1	40	7	515	15	530
16	355	7	424	4	43	33	822	44	866
31	270	13	321	8	56	29	647	50	697
36	262	13	316	25	56	13	634	51	685
37	353	11	423	4	72	4	848	19	867
43	318	28	385	17	56	17	759	62	821

Tabel 4.1 Hasil Pengelompokkan Karakter dari Hasil Pengetikan Ulang Peserta Uji (Lanjutan)

No Peserta Uji	Hasil Pengelompokkan Penulisan per Karakter								Total Karakter yang Ditulis
	Harakat Benar	Harakat Salah	Hijaiyyah Benar	Hijaiyyah Salah	Spasi Benar	Spasi Salah	Jumlah Karakter Benar	Jumlah Karakter Salah	
Kelompok Uji 1 Sesi 2 : Intellark									
42	245	7	290	6	52	1	587	14	601
53	237	21	298	3	45	13	580	37	617
54	242	4	289	5	52	2	583	11	594
55	265	12	324	5	27	28	616	45	661
56	163	7	192	5	34	22	389	34	423
59	255	12	308	2	51	9	614	23	637
62	262	12	315	10	49	12	626	34	660
66	252	6	304	3	45	15	601	24	625
67	194	17	240	14	41	23	475	54	529
69	353	15	419	10	72	14	844	39	883
71	352	14	422	14	72	50	846	78	924
74	348	16	418	10	72	3	838	29	867
81	269	13	325	15	56	9	650	37	687
84	244	11	299	2	53	7	596	20	616
86	215	14	251	2	41	10	507	26	533
111	309	8	372	4	60	4	741	16	757
121	183	11	228	4	38	4	449	19	468
122	322	18	385	6	64	50	771	74	845
123	244	24	302	4	35	20	581	48	629

Tabel 4.1 Hasil Pengelompokkan Karakter dari Hasil Pengetikan Ulang Peserta Uji (Lanjutan)

No Peserta Uji	Hasil Pengelompokkan Penulisan per Karakter								Total Karakter yang Ditulis
	Harakat Benar	Harakat Salah	Hijaiyyah Benar	Hijaiyyah Salah	Spasi Benar	Spasi Salah	Jumlah Karakter Benar	Jumlah Karakter Salah	
Kelompok Uji 2 Sesi 1 : Intellark									
3	279	45	332	43	63	73	674	161	835
4	173	14	207	9	37	1	417	24	441
5	292	16	361	5	63	14	716	35	751
10	266	28	312	18	56	48	634	94	728
13	207	25	245	6	45	60	497	91	588
15	320	15	385	16	51	27	756	58	814
17	225	17	278	10	50	58	553	85	638
20	137	8	162	7	29	14	328	29	357
25	345	24	419	22	46	39	810	85	895
29	236	9	291	0	52	3	579	12	591
33	235	12	288	4	30	27	553	43	596
39	255	8	305	7	54	19	614	34	648
44	242	15	300	11	52	21	594	47	641
45	201	9	246	4	44	2	491	15	506
48	345	26	400	28	72	4	817	58	875
49	159	15	187	5	21	12	367	32	399
51	228	11	270	13	49	72	547	96	643
57	278	4	339	2	58	0	675	6	681
60	345	1	407	3	70	102	822	106	928
61	258	12	310	9	48	30	616	51	667
63	221	15	263	10	45	19	529	44	573

Tabel 4.1 Hasil Pengelompokkan Karakter dari Hasil Pengetikan Ulang Peserta Uji (Lanjutan)

No Peserta Uji	Hasil Pengelompokkan Penulisan per Karakter								
	Harakat Benar	Harakat Salah	Hijaiyyah Benar	Hijaiyyah Salah	Spasi Benar	Spasi Salah	Jumlah Karakter Benar	Jumlah Karakter Salah	Total Karakter yang Ditulis
Kelompok Uji 2 Sesi 1 : <i>Intellark</i>									
64	355	28	423	14	67	32	845	74	919
72	187	2	226	3	39	5	452	10	462
75	260	19	323	2	56	10	639	31	670
98	290	6	352	2	61	0	703	8	711
103	268	27	343	6	61	12	672	45	717
105	179	18	223	9	37	16	439	43	482
107	324	32	405	14	57	41	786	87	873
110	274	7	335	2	58	33	667	42	709
126	289	10	352	5	44	24	685	39	724
Kelompok Uji 2 Sesi 2 : <i>Arabic (101)</i>									
3	76	22	85	27	21	17	182	66	248
4	148	21	185	5	34	1	367	27	394
5	241	15	288	8	50	13	579	36	615
10	214	22	251	12	45	51	510	85	595
13	201	12	244	2	43	53	488	67	555
15	189	6	230	3	36	11	455	20	475
17	200	3	236	4	42	36	478	43	521
20	98	8	121	8	24	18	243	34	277
25	172	42	221	10	39	27	432	79	511

Tabel 4.1 Hasil Pengelompokkan Karakter dari Hasil Pengetikan Ulang Peserta Uji (Lanjutan)

No Peserta Uji	Hasil Pengelompokkan Penulisan per Karakter								Total Karakter yang Ditulis
	Harakat Benar	Harakat Salah	Hijaiyyah Benar	Hijaiyyah Salah	Spasi Benar	Spasi Salah	Jumlah Karakter Benar	Jumlah Karakter Salah	
Kelompok Uji 2 Sesi 2 : Arabic (101)									
29	176	24	225	0	37	2	438	26	464
33	98	24	125	4	14	15	237	43	280
39	128	23	161	6	30	11	319	40	359
44	155	9	181	11	27	18	363	38	401
45	191	8	230	4	39	2	460	14	474
48	261	8	307	5	54	3	622	16	638
49	176	32	218	6	24	14	418	52	470
51	169	14	205	5	35	22	409	41	450
57	251	8	300	1	53	5	604	14	618
60	289	11	340	2	59	59	688	72	760
61	160	24	203	4	35	33	398	61	459
63	178	33	231	0	40	25	449	58	507
64	297	49	347	18	62	36	706	103	809
72	197	6	231	9	41	2	469	17	486
75	165	27	202	13	36	0	403	40	443
98	197	2	236	0	40	1	473	3	476
103	237	31	294	16	52	4	583	51	634
105	72	19	100	2	20	6	192	27	219
107	275	14	322	11	59	55	656	80	736
110	148	5	180	1	33	28	361	34	395
126	103	7	121	5	20	9	244	21	265

Berdasarkan nilai dari tabel tersebut, maka dapat diketahui tingkat kesalahan penulisan (*Error Rate*) menggunakan rumus 3.1 dan kecepatan penulisan dari setiap peserta uji menggunakan rumus 3.3. Hasil perhitungan *error rate* dan kecepatan penulisan individu dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Tingkat Akurasi dan Kecepatan Penulisan dari Setiap Peserta Uji

No Peserta Uji	Jumlah Karakter Benar	Jumlah Karakter Salah	Total Karakter yang Ditulis	<i>Error Rate</i>	Kecepatan Penulisan (CPM)
Kelompok Uji 1 Sesi Uji 1 : Arabic (101)					
1	262	65	327	0.248	8.733
2	336	31	367	0.092	11.2
6	216	38	254	0.176	7.2
7	220	37	257	0.168	7.333
11	494	17	511	0.034	16.467
14	323	20	343	0.062	10.767
16	542	38	580	0.07	18.067
31	357	21	378	0.059	11.9
36	342	45	387	0.132	11.4
37	291	17	308	0.058	9.7
42	380	20	400	0.053	12.667
43	493	49	542	0.099	16.433
53	342	43	385	0.126	11.4
54	303	40	343	0.132	10.1
55	308	59	367	0.192	10.267
56	152	14	166	0.092	5.067
59	302	23	325	0.076	10.067
62	339	19	358	0.056	11.3
66	308	13	321	0.042	10.267
67	398	19	417	0.048	13.267
69	757	44	801	0.058	27.77
71	558	63	621	0.113	18.6
74	478	36	514	0.075	15.933
81	394	24	418	0.061	13.133
84	400	67	467	0.168	13.333
86	343	33	376	0.096	11.433
111	359	20	379	0.056	11.967
121	282	17	299	0.06	9.4
122	448	76	524	0.17	14.933
123	348	39	387	0.112	11.6
Kelompok Uji 1 Sesi Uji 2 : Intellark					
1	696	69	765	0.099	23.2
2	568	9	577	0.016	18.933

Tabel 4.2 Tingkat Akurasi dan Kecepatan Penulisan dari Setiap Peserta Uji (Lanjutan)

No Peserta Uji	Jumlah Karakter Benar	Jumlah Karakter Salah	Total Karakter yang Ditulis	Error Rate	Kecepatan Penulisan (CPM)
Kelompok Uji 1 Sesi Uji 2 : <i>Intellark</i>					
6	396	22	418	0.056	13.2
7	602	34	636	0.056	20.067
11	629	32	661	0.051	20.967
14	515	15	530	0.029	17.167
16	822	44	866	0.054	34.009
31	647	50	697	0.077	21.567
36	634	51	685	0.08	21.133
37	848	19	867	0.022	29.734
42	587	14	601	0.024	19.567
43	759	62	821	0.082	25.3
53	580	37	617	0.064	19.333
54	583	11	594	0.019	19.433
55	616	45	661	0.073	20.533
56	389	34	423	0.087	12.967
59	614	23	637	0.037	20.467
62	626	34	660	0.054	20.867
66	601	24	625	0.04	20.033
67	475	54	529	0.114	15.833
69	844	39	883	0.046	39.439
71	846	78	924	0.092	31.114
74	838	29	867	0.035	30.82
81	650	37	687	0.057	21.667
84	596	20	616	0.034	19.867
86	507	26	533	0.051	16.9
111	741	16	757	0.022	24.7
121	449	19	468	0.042	14.967
122	771	74	845	0.096	25.7
123	581	48	629	0.083	19.367
Kelompok Uji 2 Sesi Uji 1 : <i>Intellark</i>					
3	674	161	835	0.239	22.467
4	417	24	441	0.058	13.9
5	716	35	751	0.049	23.867
10	634	94	728	0.148	21.133
13	497	91	588	0.183	16.567
15	756	58	814	0.077	25.2
17	553	85	638	0.154	18.433
20	328	29	357	0.088	10.933
25	810	85	895	0.105	27.504
29	579	12	591	0.021	19.3

Tabel 4.2 Tingkat Akurasi dan Kecepatan Penulisan dari Setiap Peserta Uji
(Lanjutan)

No Peserta Uji	Jumlah Karakter Benar	Jumlah Karakter Salah	Total Karakter yang Ditulis	Error Rate	Kecepatan Penulisan (CPM)
Kelompok Uji 2 Sesi Uji 1 : <i>Intellark</i>					
33	553	43	596	0.078	18.433
39	614	34	648	0.055	20.467
44	594	47	641	0.079	19.8
45	491	15	506	0.031	16.367
48	817	58	875	0.071	27.233
49	367	32	399	0.087	12.233
51	547	96	643	0.176	18.233
57	675	6	681	0.009	22.5
60	822	106	928	0.129	27.4
61	616	51	667	0.083	20.533
63	529	44	573	0.083	17.633
64	845	74	919	0.088	33.625
72	452	10	462	0.022	15.067
75	639	31	670	0.049	21.3
98	703	8	711	0.011	23.433
103	672	45	717	0.067	22.4
105	439	43	482	0.098	14.633
107	786	87	873	0.111	26.2
110	667	42	709	0.063	22.233
126	685	39	724	0.057	22.833
Kelompok Uji 2 Sesi Uji 2 : <i>Arabic (101)</i>					
3	182	66	248	0.363	6.067
4	367	27	394	0.074	12.233
5	579	36	615	0.062	19.3
10	510	85	595	0.167	17
13	488	67	555	0.137	16.267
15	455	20	475	0.044	15.167
17	478	43	521	0.09	15.933
20	243	34	277	0.14	8.1
25	432	79	511	0.183	14.4
29	438	26	464	0.059	14.6
33	237	43	280	0.181	7.9
39	319	40	359	0.125	10.633
44	363	38	401	0.105	12.1
45	460	14	474	0.03	15.333
48	622	16	638	0.026	20.733
49	418	52	470	0.124	13.933
51	409	41	450	0.1	13.633

Tabel 4.2 Tingkat Akurasi dan Kecepatan Penulisan dari Setiap Peserta Uji (Lanjutan)

No Peserta Uji	Jumlah Karakter Benar	Jumlah Karakter Salah	Total Karakter yang Ditulis	Error Rate	Kecepatan Penulisan (CPM)
Kelompok Uji 2 Sesi Uji 2 : Arabic (101)					
57	604	14	618	0.023	20.133
60	688	72	760	0.105	22.933
61	398	61	459	0.153	13.267
63	449	58	507	0.129	14.967
64	706	103	809	0.146	23.533
72	469	17	486	0.036	15.633
75	403	40	443	0.099	13.433
98	473	3	476	0.006	15.767
103	583	51	634	0.087	19.433
105	192	27	219	0.141	6.4
107	656	80	736	0.122	21.867
110	361	34	395	0.094	12.033
126	244	21	265	0.086	8.133

Dari tabel di atas maka dapat diketahui pula rata – rata tingkat akurasi dari penggunaan tata letak di setiap sesi pengujian. Jika berdasarkan rumus 3.2, maka didapatkan hasil perhitungan *Global Error Rate* seperti tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 *Global Error Rate*

Kelompok Uji	Sesi Uji	Papan Ketik	Hasil Perhitungan
1	1	<i>Arabic (101)</i>	0,099
1	2	<i>Intellark</i>	0.056
2	1	<i>Intellark</i>	0,086
2	2	<i>Arabic (101)</i>	0,108

Selain itu, berdasarkan tabel di atas dapat diketahui pula rata – rata kecepatan penulisan dari penggunaan tata letak di setiap sesi pengujian. Jika berdasarkan rumus 3.4, maka didapatkan hasil perhitungan rata – rata kecepatan penulisan seperti tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Rata – Rata Kecepatan Penulisan

Kelompok Uji	Sesi Uji	Papan Ketik	Hasil Perhitungan (CPM)
1	1	<i>Arabic (101)</i>	12,390
1	2	<i>Intellark</i>	21,962
2	1	<i>Intellark</i>	20.729
2	2	<i>Arabic (101)</i>	14,696

4.1.2. Hasil Uji Statistika

4.1.2.1. Hasil Uji-T Untuk *Global Error Rate* Milik *Intellark* di Sesi 1 dan *Arabic (101)* di Sesi 1

Tabel 4.5 Hasil Uji-F *Global Error Rate* Milik *Intellark* di Sesi 1 dan *Arabic (101)* di Sesi 1

	<i>Intellark</i>	<i>Arabic (101)</i>
Rata – Rata dari <i>Global Error Rate</i>	0.085552586	0.099466012
Varian dari <i>Global Error Rate</i>	0.002823177	0.002812868
Jumlah sampel	30	30
Derajat kebebasan ($n_1 - 1, n_2 - 1; \alpha = 0.05$)	29	29
F_{Hitung}	1.003665263	
$P(F \leq f)$ one-tail	0.496103817	
F Critical one-tail (F_{Tabel})	1.860811435	

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa nilai $F_{Hitung} < F_{Tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa varian yang dimiliki kelompok *Intellark* sesi 1 sama dengan kelompok *Arabic (101)* sesi 1. Dengan demikian, uji-T dilakukan menggunakan rumus *Polled Varians* seperti pada rumus 2.2.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus tersebut, dapat diperoleh hasil seperti pada tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Hasil Uji-T *Global Error Rate* Milik *Intellark* di Sesi 1 dan *Arabic (101)* di Sesi 1

	<i>Intellark</i>	<i>Arabic (101)</i>
Rata – Rata dari <i>Global Error Rate</i>	0.085552586	0.099466012
Varian dari <i>Global Error Rate</i>	0.002823177	0.002812868
Jumlah sampel	30	30
<i>Pooled Variance</i> (Varian gabungan <i>Intellark & Arabic (101)</i>)	0.002818022	
<i>Hypothesized Mean Difference</i>	0	
Derajat kebebasan ($n_1 - 1, n_2 - 1; \alpha = 0.05$)	58	
T_{Hitung}	-1.015096861	
$P(T \leq t)$ one-tail	0.157137792	
t Critical one-tail (T_{Tabel})	1.671552762	

4.1.2.2. Hasil Uji-T Untuk Rata – Rata Kecepatan Penulisan *Intellark* di Sesi 1 dan *Arabic (101)* di Sesi 1

Tabel 4.7 Hasil Uji-F Rata – Rata Kecepatan Penulisan *Intellark* di Sesi 1 dan *Arabic (101)* di Sesi

	<i>Intellark</i>	<i>Arabic (101)</i>
Rata – Rata dari kecepatan penulisan	20.72876	12.3901
Varian dari kecepatan penulisan	25.2392	18.14146
Jumlah sampel	30	30
Derajat kebebasan ($n_1 - 1, n_2 - 1; \alpha = 0.05$)	29	29
F_{Hitung}	1.391244	
$P(F \leq f)$ one-tail	0.18957	
F Critical one-tail (F_{Tabel})	1.860811	

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa nilai $F_{Hitung} < F_{Tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa varian yang dimiliki kelompok *Intellark* sesi 1 sama dengan kelompok *Arabic (101)* sesi 1. Dengan demikian, uji-T dilakukan menggunakan rumus *Polled Varians* seperti pada rumus 2.2.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus tersebut, dapat diperoleh hasil seperti pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Hasil Uji-T Rata – Rata Kecepatan Penulisan *Intellark* di Sesi 1 dan *Arabic (101)* di Sesi 1

	<i>Intellark</i>	<i>Arabic (101)</i>
Rata – Rata dari kecepatan penulisan	20.72875757	12.39009864
Varian dari kecepatan penulisan	25.23920207	18.14146403
Jumlah sampel	30	30
<i>Pooled Variance</i> (Varian gabungan <i>Intellark</i> & <i>Arabic (101)</i>)	21.69033305	
<i>Hypothesized Mean Difference</i>	0	
Derajat kebebasan ($n_1 - 1, n_2 - 1; \alpha = 0.05$)	58	
T_{Hitung}	6.934397448	
$P(T \leq t)$ one-tail	1.88862E-09	
t Critical one-tail (T_{Tabel})	1.671552762	

4.1.2.3. Hasil Uji-T Untuk *Global Error Rate* Milik *Intellark* di Sesi 2 dan *Arabic (101)* di Sesi 2

Tabel 4.9 Hasil Uji-F *Global Error Rate* Milik *Intellark* di Sesi 2 dan *Arabic (101)* di Sesi 2

	<i>Intellark</i>	<i>Arabic (101)</i>
Rata – Rata dari <i>Global Error Rate</i>	0.056399845	0.107967842
Varian dari <i>Global Error Rate</i>	0.00071769	0.004610835
Jumlah sampel	30	30
Derajat kebebasan ($n_1 - 1, n_2 - 1; \alpha = 0.05$)	29	29
F_{Hitung}	0.155652833	
$P(F \leq f)$ one-tail	1.53076E-06	
F Critical one-tail (F_{Tabel})	0.537399965	

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa nilai $F_{Hitung} < F_{Tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa varian yang dimiliki kelompok *Intellark* sesi 1 sama dengan kelompok *Arabic (101)* sesi 1. Dengan demikian, uji-T dilakukan menggunakan rumus *Polled Varians* seperti pada rumus 2.2.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus tersebut, dapat diperoleh hasil seperti pada tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Hasil Uji-T *Global Error Rate* Milik *Intellark* di Sesi 2 dan *Arabic (101)* di Sesi 2

	<i>Intellark</i>	<i>Arabic (101)</i>
Rata – Rata dari <i>Global Error Rate</i>	0.056399845	0.107967842
Varian dari <i>Global Error Rate</i>	0.00071769	0.004610835
Jumlah sampel	30	30
<i>Pooled Variance</i> (Varian gabungan <i>Intellark</i> & <i>Arabic (101)</i>)	0.002664262	
<i>Hypothesized Mean Difference</i>	0	
Derajat kebebasan ($n_1 - 1, n_2 - 1; \alpha = 0.05$)	58	
T_{Hitung}	-3.869344563	
$P(T \leq t)$ one-tail	0.000139494	
t Critical one-tail (T_{Tabel})	1.671552762	

4.1.2.4. Hasil Uji-T Untuk Rata – Rata Kecepatan Penulisan *Intellark* di Sesi 2 dan *Arabic (101)* di Sesi 2

Tabel 4.11 Hasil Uji-F Rata – Rata Kecepatan Penulisan *Intellark* di Sesi 2 dan *Arabic (101)* di Sesi 2

	<i>Intellark</i>	<i>Arabic (101)</i>
Rata – Rata dari kecepatan penulisan	21.96166	14.69556
Varian dari kecepatan penulisan	36.35221	21.96381
Jumlah sampel	30	30
Derajat kebebasan ($n_1 - 1, n_2 - 1; \alpha = 0.05$)	29	29
F_{Hitung}	1.655096	
$P(F \leq f)$ one-tail	0.090434	
F Critical one-tail (F_{Tabel})	1.860811	

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa nilai $F_{Hitung} < F_{Tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa varian yang dimiliki kelompok *Intellark* sesi 1 sama dengan kelompok *Arabic (101)* sesi 1. Dengan demikian, uji-T dilakukan menggunakan rumus *Polled Varians* seperti pada rumus 2.2.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus tersebut, dapat diperoleh hasil seperti pada tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12 Hasil Uji-T Rata – Rata Kecepatan Penulisan *Intellark* di Sesi 2 dan *Arabic (101)* di Sesi 2

	<i>Intellark</i>	<i>Arabic (101)</i>
Rata – Rata dari kecepatan penulisan	21.9616581	14.69556
Varian dari kecepatan penulisan	36.3522111	21.96381
Jumlah sampel	30	30
<i>Pooled Variance</i> (Varian gabungan <i>Intellark</i> & <i>Arabic (101)</i>)	29.15801104	
<i>Hypothesized Mean Difference</i>	0	
Derajat kebebasan ($n_1 - 1, n_2 - 1; \alpha = 0.05$)	58	
T_{Hitung}	5.211565543	
$P(T \leq t)$ one-tail	1.29921E-06	
t Critical one-tail (T_{Tabel})	1.671552762	

4.1.3. Hasil Kuesioner

Pada bagian ini, menyajikan data yang didapatkan dari pembagian kuesioner kepada setiap peserta uji.

4.1.3.1. Hasil Kuesioner 1

Kuesioner 1 dibagikan secara *online* kepada setiap calon peserta uji melalui *email*. Kuesioner 1 ditujukan untuk mengetahui biodata calon peserta uji serta kemampuan calon peserta uji dalam menggunakan aplikasi penulisan teks dan kemampuan membaca teks Arab. Berdasarkan kuesioner ini pula, calon peserta uji akan terbagi ke dalam dua kelompok uji berdasarkan waktu pengujian yang dipilih.

Tabel 4.13 Hasil Kuesioner 1 Aspek Dasar: Penggunaan Komputer

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban
1	Sistem operasi yang digunakan	Mac OS	1.7% (1 orang dari 60 orang)
		Linux	1.7% (1 orang dari 60 orang)
		Windows	(95.0%) (57 orang dari 60 orang)
		Lainnya : Linux dan Windows	1.7% (1 orang dari 60 orang)
2	Frekuensi penggunaan aplikasi penulisan teks pada komputer.	<7 kali dalam seminggu	15.0% (9 orang dari 60 orang)
		7 - 14 kali dalam seminggu	35.0% (21 orang dari 60 orang)
		>14 kali dalam seminggu	50.0% (30 orang dari 60 orang)
3	Lama penggunaan aplikasi penulisan teks.	<5 tahun	6.7% (4 orang dari 60 orang)
		5 - 10 tahun	46.7% (28 orang dari 60 orang)
		>10 tahun	46.7% (28 orang dari 60 orang)

Tabel 4.14 Hasil Kuesioner 1 Aspek Dasar: Kemampuan Membaca Teks Arab

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban
1	Mengetahui kemampuan membaca teks Arab.	Ya	100.0% (60 orang dari 60 orang)
		Tidak	0.0% (0 orang dari 60 orang)
2	Lama mengenal teks Arab (bagi yang memiliki kemampuan membaca teks Arab)	5 - 10 tahun	13.3% (8 orang dari 60 orang)
		>10 tahun	71.7% (43 orang dari 60 orang)
		>15 tahun	15.0% (9 orang dari 60 orang)

Tabel 4.14 Hasil Kuesioner 1 Aspek Dasar: Kemampuan Membaca Teks Arab (lanjutan)

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban
1	Kemampuan membaca teks Arab.	Inna nuhiinaa anturaa 'auraatunaa	0.0% (0 orang dari 60 orang)
		Innallaha yuhibbu idzaa 'amala ahadakum 'amalan ayyutqinah	100.0% (60 orang dari 60 orang)
		Innallaha ta'aalaa yubghidzussaaila lmulhif	0.0% (0 orang dari 60 orang)
		Inna khuluqa lislamilhayaa'	0.0% (0 orang dari 60 orang)
2	Kemampuan membaca teks Arab.	Wailul likulli humazatil lumazah	1.7% (1 orang dari 60 orang)
		Wa-idzaa marruu bihim yataghaamazuun	1.7% (1 orang dari 60 orang)
		Wailuyyauma-idzil lilmukadzdziibin	96.7% (58 orang dari 60 orang)
		Wa-idzal bihaaru fujjirat	0.0% (0 orang dari 60 orang)
		Rabbana atina fiddunya hasanatan wa fil 'akhirati hasanatan waqina 'adzebannar	0.0% (0 orang dari 60 orang)
3	Kemampuan membaca teks Arab.	Robbi hab lii milladunka dzurriyyatan thoyyiban innaka samii'ud du'aa'	100.0% (60 orang dari 60 orang)
		Rabbighfir lii waliwaa lidayya warhamhumaa kamaa rabbayaanii shaghiiraa	0.0% (0 orang dari 60 orang)
		Rabbanaagh fir lii waliwaalidayya walilmu'iniina yauma yaquumulhisaab	0.0% (0 orang dari 60 orang)

Tabel 4.15 Hasil Kuesioner 1 Aspek Dasar: Kemampuan Menulis Arab Menggunakan Komputer

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban	Keterangan
1	Pernah menuliskan teks Arab menggunakan komputer.	Ya	26.7% (16 orang dari 60 orang)	
		Tidak	73.3% (44 orang dari 60 orang)	
2	Jenis teks Arab yang ditulis (bagi yang pernah melakukannya)	Huruf <i>hijaiyyah</i> saja (contoh : ا ب)	43.8% (7 orang dari 16 orang)	
		Huruf <i>hijaiyyah</i> yang ditulis bersambung (contoh : بسم الله atau بِسْمِ اللّٰهِ)	56.3% (9 orang dari 16 orang)	
3	Frekuensi penulisan teks Arab pada komputer.	<7 kali dalam seminggu	93.8% (15 orang dari 16 orang)	
		7 - 14 kali dalam seminggu	6.3% (1 orang dari 16 orang)	
		>14 kali dalam seminggu	0.0% (0 orang dari 16 orang)	
4	Penulisan teks Arab dibantu dengan tata letak papan ketik atau aplikasi khusus untuk penulisan Arab atau papan ketik fisik Arab atau semuanya.	(1) Papan Ketik QWERTY komputer dengan pengaturan tata letak papan ketik Arab pada sistem operasi	56.3% (9 orang dari 16 orang)	
		(2) Aplikasi atau program khusus untuk menulis teks Arab	31.3% (5 orang dari 16 orang)	

Tabel 4.15 Hasil Kuesioner 1 Aspek Dasar: Kemampuan Menulis Arab Menggunakan Komputer (Lanjutan)

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban	Keterangan
4		(3) Papan ketik fisik khusus untuk menulis Arab	0.0% (0 orang dari 16 orang)	
		Opsi 1 dan 2 Benar	0.0% (0 orang dari 16 orang)	
		Opsi 1 dan 3 Benar	6.3% (1 orang dari 16 orang)	
		Opsi 2 dan 3 Benar	0.0% (0 orang dari 16 orang)	
		Opsi 1, 2, dan 3 Benar	6.3% (1 orang dari 16 orang)	
		Lainnya	0.0% (0 orang dari 16 orang)	-
5	Jenis tata letak papan ketik yang pernah digunakan (bagi yang memilih opsi 1)	<i>Arabic (101)</i>	22.2% (2 orang dari 9 orang)	
		<i>Arabic (102)</i>	0.0% (0 orang dari 9 orang)	
		Tidak ingat	77.8% (7 orang dari 9 orang)	
		Lainnya	0.0% (0 orang dari 9 orang)	
	Sudah terbiasa dengan fasilitas pendukung penulisan teks	Ya	11.1% (1 orang dari 9 orang)	
		Tidak	88.9% (8 orang dari 9 orang)	
	Kesulitan menggunakan fasilitas penulisan tersebut	Ya	88.9% (8 orang dari 9 orang)	
		Tidak	11.1% (1 orang dari 9 orang)	

Tabel 4.15 Hasil Kuesioner 1 Aspek Dasar: Kemampuan Menulis Arab Menggunakan Komputer (Lanjutan)

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban	Keterangan
6	Aplikasi yang digunakan (bagi yang memilih opsi 2)		11.1% (1 orang dari 5 orang)	<i>Intellark</i>
			11.1% (1 orang dari 5 orang)	-
			11.1% (1 orang dari 5 orang)	Aplikasi yang disediakan secara gratis dan <i>online</i>
			11.1% (1 orang dari 5 orang)	Lupa namanya.. soalnya pas SMA
			11.1% (1 orang dari 5 orang)	<i>Symbol Arab di Microsoft Office</i>
	Sudah terbiasa dengan fasilitas pendukung penulisan teks	Ya	20.0% (1 orang dari 5 orang)	
		Tidak	80.0% (4 orang dari 5 orang)	
	Kesulitan menggunakan fasilitas penulisan tersebut	Ya	60.0% (3 orang dari 5 orang)	
		Tidak	40.0% (2 orang dari 5 orang)	
7	Jenis tata letak papan ketik yang pernah digunakan	<i>Arabic (101)</i>	0.0% (0 orang dari 1 orang)	
		<i>Arabic (102)</i>	0.0% (0 orang dari 1 orang)	
		Tidak ingat	100.0% (1 orang dari 1 orang)	
		Lainnya	0.0% (0 orang dari 1 orang)	
	Jenis papan ketik fisik Arab yang pernah digunakan		100.0% (1 orang dari 1 orang)	<i>Keyboard laptop</i>

Tabel 4.15 Hasil Kuesioner 1 Aspek Dasar: Kemampuan Menulis Arab Menggunakan Komputer (Lanjutan)

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban	Keterangan
7	Sudah terbiasa dengan fasilitas pendukung penulisan teks	Tata letak papan ketik Arab	0.0% (0 orang dari 1 orang)	
		Papan ketik fisik khusus Arab	0.0% (0 orang dari 1 orang)	
		Tidak kedua-duanya	100.0% (0 orang dari 1 orang)	
	Kesulitan menggunakan fasilitas penulisan tersebut	Ya	100.0% (0 orang dari 1 orang)	
		Tidak	0.0% (0 orang dari 1 orang)	
8	Jenis tata letak papan ketik yang pernah digunakan	Arabic (101)	0.0% (0 orang dari 1 orang)	
		Arabic (102)	0.0% (0 orang dari 1 orang)	
		Tidak ingat	100.0% (1 orang dari 1 orang)	
		Lainnya	0.0% (0 orang dari 1 orang)	-
	Aplikasi yang digunakan		100.0% (1 orang dari 1 orang)	Arabic pad
	Jenis papan ketik fisik Arab yang pernah digunakan		100.0% (1 orang dari 1 orang)	AR
	Sudah terbiasa dengan fasilitas pendukung penulisan teks	Tata letak papan ketik Arab	100.0% (1 orang dari 1 orang)	
		Aplikasi khusus penulisan Arab	0.0% (0 orang dari 1 orang)	
		Papan ketik fisik khusus Arab	0.0% (0 orang dari 1 orang)	
		Tidak ketiga-tiganya	0.0% (0 orang dari 1 orang)	

Tabel 4.15 Hasil Kuesioner 1 Aspek Dasar: Kemampuan Menulis Arab Menggunakan Komputer (Lanjutan)

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban	Keterangan
8	Kesulitan menggunakan fasilitas penulisan tersebut	Ya	100.0% (1 orang dari 1 orang)	
		Tidak	0.0% (0 orang dari 1 orang)	

4.1.3.2. Hasil Kuesioner 2

Kuesioner 2 dibagikan setelah tahap pengujian selesai dilaksanakan. Kuesioner 2 ditujukan untuk mengetahui pendapat peserta uji setelah mempelajari hingga menggunakan tata letak tersebut beserta saran perbaikannya. Tabel 4.16 menjelaskan hasil ringkasan kuesioner 2.

Tabel 4.16 Hasil Kuesioner 2

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban
Kelompok Uji 1 (Arabic (101))			
1	<i>Keyboard Learning Time (KLT)</i>	Selalu melihat panduan atau 100% waktu uji digunakan untuk melihat panduan.	30.0% (9 orang dari 30 orang)
		>50% waktu uji digunakan untuk melihat panduan.	53.3% (16 orang dari 30 orang)
		<50% waktu uji digunakan untuk melihat panduan	16.7% (5 orang dari 30 orang)
		Tidak pernah melihat atau 0% waktu uji digunakan untuk melihat panduan.	0.0% (0 orang dari 30 orang)
2	Perbaikan terhadap tata letak.	Ya	86.7% (26 orang dari 30 orang)
		Tidak	13.3% (4 orang dari 30 orang)
3	Penambahan karakter	Ya	60.0% (18 orang dari 30 orang)
		Tidak	40.0% (12 orang dari 30 orang)

Tabel 4.16 Hasil Kuesioner 2 (Lanjutan)

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban
Kelompok Uji 1 (Arabic (101))			
4	Nilai untuk tingkat kemudahan tata letak untuk digunakan. Keterangan: 1 = Sangat Tidak Baik 5 = Sangat Baik	1	6.7% (2 orang dari 30 orang)
		2	16.7% (5 orang dari 30 orang)
		3	70.0% (21 orang dari 30 orang)
		4	6.7% (2 orang dari 30 orang)
		5	0.0% (0 orang dari 30 orang)
Kelompok Uji 2 (Intellark)			
1	Keyboard Learning Time (KLT)	Selalu melihat panduan atau 100% waktu uji digunakan untuk melihat panduan.	6.7% (2 orang dari 30 orang)
		>50% waktu uji digunakan untuk melihat panduan.	3.3% (1 orang dari 30 orang)
		<50% waktu uji digunakan untuk melihat panduan	90.0% (27 orang dari 30 orang)
		Tidak pernah melihat atau 0% waktu uji digunakan untuk melihat panduan.	0.0% (0 orang dari 30 orang)
2	Perbaikan terhadap tata letak.	Ya	46.7% (14 orang dari 30 orang)
		Tidak	53.3% (16 orang dari 30 orang)
3	Penambahan karakter	Ya	53.3% (16 orang dari 30 orang)
		Tidak	46.7% (14 orang dari 30 orang)

Tabel 4.16 Hasil Kuesioner 2 (Lanjutan)

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban
Kelompok Uji 2 (Intellark)			
4	Nilai untuk tingkat kemudahan tata letak untuk digunakan. Keterangan: 1 = Sangat Tidak Baik 5 = Sangat Baik	1	0.0% (0 orang dari 30 orang)
		2	0.0% (0 orang dari 30 orang)
		3	20.0% (6 orang dari 30 orang)
		4	73.3% (22 orang dari 30 orang)
		5	6.7% (2 orang dari 30 orang)

4.1.3.3. Hasil Kuesioner 3

Kuesioner 3 sama dengan kuesioner 2 sebelumnya, hanya saja kuesioner 3 dibagikan setelah tahap pengujian di sesi 2 selesai dilaksanakan. Kuesioner 3 ditujukan untuk mengetahui pendapat peserta uji setelah mempelajari hingga menggunakan tata letak tersebut beserta saran perbaikannya. Tabel 4.17 menjelaskan hasil ringkasan kuesioner 3.

Tabel 4.17 Hasil Kuesioner 3

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban
Kelompok Uji 1 (Intellark)			
1	<i>Keyboard Learning Time (KLT)</i>	Selalu melihat panduan atau 100% waktu uji digunakan untuk melihat panduan.	0.0% (0 orang dari 30 orang)
		>50% waktu uji digunakan untuk melihat panduan.	0.0% (0 orang dari 30 orang)
		<50% waktu uji digunakan untuk melihat panduan	93.3% (28 orang dari 30 orang)
		Tidak pernah melihat atau 0% waktu uji digunakan untuk melihat panduan.	6.7% (2 orang dari 30 orang)
2	Perbaikan terhadap tata letak.	Ya	13.3% (4 orang dari 30 orang)
		Tidak	86.7% (26 orang dari 30 orang)

Tabel 4.17 Hasil Kuesioner 3 (Lanjutan)

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban
Kelompok Uji 1 (Intellark)			
3	Penambahan karakter	Ya	43.3% (13 orang dari 30 orang)
		Tidak	56.7% (17 orang dari 30 orang)
4	Nilai untuk tingkat kemudahan tata letak untuk digunakan. Keterangan: 1 = Sangat Tidak Baik 5 = Sangat Baik	1	0.0% (0 orang dari 30 orang)
		2	0.0% (0 orang dari 30 orang)
		3	0.0% (0 orang dari 30 orang)
		4	53.3% (16 orang dari 30 orang)
		5	46.7% (14 orang dari 30 orang)
Kelompok Uji 2 (Arabic (101))			
1	Keyboard Learning Time (KLT)	Selalu melihat panduan atau 100% waktu uji digunakan untuk melihat panduan.	36.7% (11 orang dari 30 orang)
		>50% waktu uji digunakan untuk melihat panduan.	50.0% (15 orang dari 30 orang)
		<50% waktu uji digunakan untuk melihat panduan	13.3% (4 orang dari 30 orang)
		Tidak pernah melihat atau 0% waktu uji digunakan untuk melihat panduan.	0.0% (0 orang dari 30 orang)
2	Perbaikan terhadap tata letak.	Ya	40.0% (12 orang dari 30 orang)
		Tidak	60.0% (18 orang dari 30 orang)
3	Penambahan karakter	Ya	63.3% (19 orang dari 30 orang)
		Tidak	36.7% (11 orang dari 30 orang)

Tabel 4.17 Hasil Kuesioner 3 (Lanjutan)

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban
Kelompok Uji 2 (Arabic (101))			
4	Nilai untuk tingkat kemudahan tata letak untuk digunakan. Keterangan: 1 = Sangat Tidak Baik 5 = Sangat Baik	1	20.0% (6 orang dari 30 orang)
		2	53.3% (16 orang dari 30 orang)
		3	23.3% (7 orang dari 30 orang)
		4	3.3% (1 orang dari 30 orang)
		5	0.0% (0 orang dari 30 orang)

4.1.3.4. Hasil Kuesioner 4

Kuesioner 4 merupakan kuesioner yang ditujukan untuk mengetahui hasil perbandingan setelah menggunakan kedua jenis tata letak tersebut. Kuesioner 4 dibagikan bersamaan dengan kuesioner 3. Tabel 4.18 menjelaskan hasil ringkasan kuesioner 4.

Tabel 4.18 Hasil Kuesioner 4

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban
Kelompok Uji 1			
1	Tata letak yang membantu penulisan lebih akurat.	<i>Arabic (101)</i>	10.0% (3 orang dari 30 orang)
		<i>Intellark</i>	90.0% (27 orang dari 30 orang)
2	Tata letak yang membantu penulisan lebih cepat.	<i>Arabic (101)</i>	0.0% (0 orang dari 30 orang)
		<i>Intellark</i>	100.0% (30 orang dari 30 orang)
3	Tata letak yang lebih mudah dipelajari.	<i>Arabic (101)</i>	3.3% (1 orang dari 30 orang)
		<i>Intellark</i>	96.7% (29 orang dari 30 orang)
Kelompok Uji 2			
1	Tata letak yang membantu penulisan lebih akurat.	<i>Arabic (101)</i>	43.3% (13 orang dari 30 orang)
		<i>Intellark</i>	56.7% (17 orang dari 30 orang)

Tabel 4.18 Hasil Kuesioner 4 (Lanjutan)

No	Informasi Dasar	Pilihan	Jawaban
Kelompok Uji 2			
2	Tata letak yang membantu penulisan lebih cepat.	<i>Arabic (101)</i>	3.3% (1 orang dari 30 orang)
		<i>Intellark</i>	96.7% (20 orang dari 30 orang)
3	Tata letak yang lebih mudah dipelajari.	<i>Arabic (101)</i>	0.0% (0 orang dari 30 orang)
		<i>Intellark</i>	100.0% (30 orang dari 30 orang)

4.2. Hasil Penelitian 2

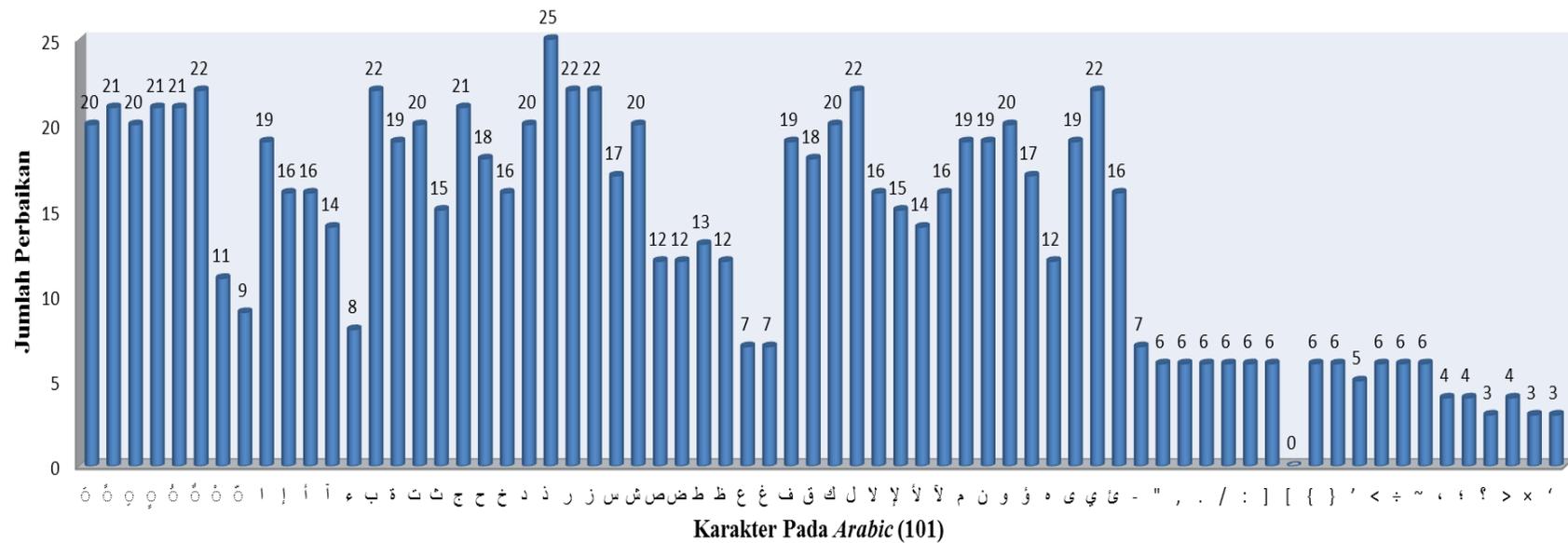
Bagian ini menyajikan data hasil penelitian yang bersifat kualitatif yang diantaranya adalah saran perbaikan dan penambahan karakter untuk setiap tata letak serta kriteria tata letak papan ketik Arab yang sesuai dengan pengguna Indonesia.

4.2.1. Saran Perbaikan dan Penambahan Karakter Untuk *Arabic (101)*

Saran perbaikan dan penambahan karakter untuk *Arabic (101)* diperoleh dari pengolahan kuesioner 2 kelompok uji 1 dan kuesioner 3 kelompok uji 2. Hasil analisis dari kedua kuesioner tersebut menghasilkan sebuah grafik seperti pada gambar 4.1 yang menggambarkan jumlah perbaikan letak dari setiap karakter yang ada pada *Arabic (101)*.



Pemberian Saran Perbaikan Letak Setiap Karakter Pada Arabic (101)



Gambar 4.1 Grafik Jumlah Saran Perbaikan Letak dari Setiap Karakter Pada Arabic (101)

Untuk masing – masing karakter yang diperbaiki peletakannya memiliki cara penggunaan atau pengetikan tersendiri. Hal ini tentu merupakan saran perbaikan dari setiap peserta uji. Tabel 4.19 menyajikan data cara penulisan yang baru untuk masing – masing karakter yang disarankan untuk perbaikan tersebut.

Tabel 4.19 Pemberian Saran Perbaikan Cara Penulisan dari Setiap Karakter pada *Arabic (101)* yang Disarankan Untuk Diperbaiki

Karakter	Letak yang Baru Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji
ا	a	Key	5
		Penekanan key ke-2	1
		Shift + key	5
	q	Shift + key	5
	q	Caps Lock + key	1
	u	Key	2
ا	a	Penekanan key ke-2	6
		Penekanan key ke-3	1
		Shift + key	2
		Shift + key ke-3	1
	u	Caps Lock + key	2
	w	Penekanan key ke-2	1
		Shift + key	5
	z	Caps Lock + key	1
		Key	1
	ا	a	Shift + key	4
Caps Lock + key			1
e		Shift + key	2
		Key	6
i		Penekanan key ke-2	1
		Shift + key	6

Tabel 4.19 Pemberian Saran Perbaikan Cara Penulisan dari Setiap Karakter pada *Arabic (101)* yang Disarankan Untuk Diperbaiki (Lanjutan)

Karakter	Letak yang Baru Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji	
ا	i	Penekanan <i>key</i> ke-2	7	
		Penekanan <i>key</i> ke-3	1	
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	2	
		<i>Shift</i> + <i>key</i> ke-2	1	
	k	r	<i>Caps Lock</i> + <i>key</i>	2
			<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
	s	s	<i>Shift</i> + <i>key</i>	2
			<i>Caps Lock</i> + <i>key</i>	4
ا	e	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1	
	o	<i>Key</i>	3	
	t	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1	
	u	u	<i>Key</i>	5
			Penekanan <i>key</i> ke-2	1
			<i>Shift</i> + <i>key</i>	6
	w	<i>Key</i>	1	
	z	z	<i>Shift</i> + <i>key</i>	2
			<i>Caps Lock</i> + <i>key</i>	1
	ا	e	<i>Key</i>	1
j		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1	
o		Penekanan <i>key</i> ke-2	1	
r		<i>Shift</i> + <i>key</i>	3	
u		u	Penekanan <i>key</i> ke-2	6
			Penekanan <i>key</i> ke-3	1
			<i>Shift</i> + <i>key</i>	2
			<i>Shift</i> + <i>key</i> ke-2	1
x		x	<i>Caps Lock</i> + <i>key</i>	2
			<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
	<i>Shift</i> + <i>key</i>		1	
ا	\	\	<i>Shift</i> + <i>key</i> ke-2	1
			<i>Key</i>	1
	c	c	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
			<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
	n	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1	
	o	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1	
	q	<i>Key</i>	1	
	x	<i>Shift</i> + <i>key</i>	4	

4.19 Pemberian Saran Perbaikan Cara Penulisan dari Setiap Karakter pada *Arabic (101)* yang Disarankan Untuk Diperbaiki (Lanjutan)

Karakter	Letak yang Baru Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji	
ّ	`	<i>Shift + key</i>	2	
	`	<i>Caps Lock + key</i>	1	
	~	<i>Shift + key ke-2</i>	1	
		<i>Shift + key</i>	1	
	w	<i>Shift + key</i>	3	
	z	<i>Shift + key</i>	1	
|	;	<i>Key</i>	1	
	a	<i>Key</i>	16	
		Penekanan <i>key ke-3</i>	1	
}	i	<i>Key</i>	1	
	]	<i>Key</i>	1
	a		Penekanan <i>key ke-2</i>	5
			Penekanan <i>key ke-3</i>	1
			<i>Shift + key</i>	1
		<i>Caps Lock + key</i>	1	
	d	<i>Shift + key</i>	1	
i		<i>Key</i>	4	
		Penekanan <i>key ke-4</i>	1	
x	<i>Shift + key</i>	1		
j	|	<i>Key</i>	1	
	a		Penekanan <i>key ke-2</i>	2
			Penekanan <i>key ke-3</i>	5
			<i>Shift + key</i>	4
			<i>Shift + Alt + key</i>	2
	h	Penekanan <i>key ke-2</i>	1	
i	Penekanan <i>key ke-5</i>	1		
ġ	[	<i>Key</i>	1
	a		<i>Key</i>	1
			Penekanan <i>key ke-3</i>	2
			Penekanan <i>key ke-4</i>	5
			Penekanan <i>key ke-5</i>	1
			<i>Shift + Ctrl + key</i>	1
	h	Penekanan <i>key ke-3</i>	1	
	i	Penekanan <i>key ke-6</i>	1	
r	<i>Key</i>	1		

Tabel 4.19 Pemberian Saran Perbaikan Cara Penulisan dari Setiap Karakter pada *Arabic (101)* yang Disarankan Untuk Diperbaiki (Lanjutan)

Karakter	Letak yang Baru Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji
ة	a	Penekanan <i>key</i> ke-2	2
		Penekanan <i>key</i> ke-5	3
		<i>Caps Lock</i> + <i>key</i>	1
		<i>Ctrl</i> + <i>Alt</i> + <i>key</i>	1
	h	Penekanan <i>key</i> ke-4	1
ج	b	<i>Key</i>	22
ة	\	<i>Key</i>	1
	h	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
	i	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
	j	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
	t	<i>Key</i>	1
		Penekanan <i>key</i> ke-2	9
		Penekanan <i>key</i> ke-5	1
<i>Shift</i> + <i>key</i>		4	
د	d	<i>Key</i>	1
	t	<i>Key</i>	18
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
د	c	<i>Key</i>	1
	s	<i>Key</i>	5
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
		<i>Caps Lock</i> + <i>key</i>	1
	t	Penekanan <i>key</i> ke-2	3
		Penekanan <i>key</i> ke-3	2
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
u	<i>Key</i>	1	
ج	j	<i>Key</i>	20
ح	p	<i>Key</i>	1
	g	<i>Key</i>	1
		<i>Key</i>	12
	h	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
	j	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
	k	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
	o	<i>Key</i>	1
q	<i>Key</i>	1	

Tabel 4.19 Pemberian Saran Perbaikan Cara Penulisan dari Setiap Karakter pada *Arabic (101)* yang Disarankan Untuk Diperbaiki (Lanjutan)

Karakter	Letak yang Baru Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji	
ح	h	Penekanan <i>key</i> ke-2	3	
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1	
		<i>Caps Lock</i> + <i>key</i>	2	
	i	<i>Key</i>	1	
	j	Penekanan <i>key</i> ke-3	1	
	k	k	<i>Key</i>	2
			Penekanan <i>key</i> ke-2	1
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1	
		o	<i>Key</i>	1
		q	<i>Key</i>	1
x	x	Penekanan <i>key</i> ke-2	1	
		<i>Key</i>	1	
د	d	<i>Key</i>	20	
ذ	|	<i>Key</i>	3	
		<i>Key</i>	3	
	[	<i>Key</i>	1
	]	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
	<	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1	
	c	<i>Key</i>	1	
	d	Penekanan <i>key</i> ke-2	10	
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	3	
	j	<i>Shift</i> + <i>Alt</i> + <i>key</i>	1	
	z	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1	
ر	,	<i>Key</i>	1	
	.	<i>Key</i>	1	
	r	<i>Key</i>	20	
ز	,	<i>Key</i>	1	
	j	Penekanan <i>key</i> ke-2	1	
	r	Penekanan <i>key</i> ke-2	5	
	v	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1	
	z	<i>Key</i>	12	
		Penekanan <i>key</i> ke-2	1	
س	c	<i>Key</i>	1	
		<i>Key</i>	1	
		<i>Key</i>	11	
	s	Penekanan <i>key</i> ke-2	4	

Tabel 4.19 Pemberian Saran Perbaikan Cara Penulisan dari Setiap Karakter pada *Arabic (101)* yang Disarankan Untuk Diperbaiki (Lanjutan)

Karakter	Letak yang Baru Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji
ث	c	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
	d	<i>Key</i>	1
	g	<i>Key</i>	1
	s	<i>Key</i>	1
		Penekanan <i>key</i> ke-2	7
		Penekanan <i>key</i> ke-3	3
		<i>Shift + key</i>	5
<i>Caps Lock + key</i>	1		
س	c	<i>Key</i>	2
	f	<i>Shift + key</i>	1
	o	<i>Key</i>	1
	s	<i>Key</i>	1
		Penekanan <i>key</i> ke-3	1
		Penekanan <i>key</i> ke-4	1
		<i>Shift + key</i>	2
	t	Penekanan <i>key</i> ke-4	1
	v	<i>Key</i>	1
	w	<i>Key</i>	1
ظ	c	<i>Key</i>	1
	d	<i>Key</i>	1
		Penekanan <i>key</i> ke-3	1
		<i>Shift + key</i>	2
		<i>Shift + Alt + key</i>	1
	o	<i>Shift + key</i>	1
	s	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
		Penekanan <i>key</i> ke-5	1
v	<i>Key</i>	2	
w	<i>Shift + key</i>	1	
ط	[	<i>Key</i>	1
	>	<i>Key</i>	1
	o	<i>Key</i>	1
	t	<i>Key</i>	4
		Penekanan <i>key</i> ke-2	2
		Penekanan <i>key</i> ke-3	2
		<i>Shift + key</i>	1
		<i>Shift + Ctrl + key</i>	1

Tabel 4.19 Pemberian Saran Perbaikan Cara Penulisan dari Setiap Karakter pada *Arabic (101)* yang Disarankan Untuk Diperbaiki (Lanjutan)

Karakter	Letak yang Baru Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji
ظ	]	Key	1
	<	Key	1
	p	Key	1
	t	Penekanan key ke-2	1
		Penekanan key ke-3	2
		Penekanan key ke-4	2
		Shift + key	1
z	Key	1	
	Shift + key	2	
ع	a	Penekanan key ke-2	1
		Penekanan key ke-3	1
		Shift + key	1
	e	Key	1
	g	Key	1
	n	Shift + key	1
	u	Key	1
غ	e	Shift + key	1
	g	Key	3
		Penekanan key ke-2	1
	m	Shift + key	1
	y	Key	1
فا	f	Key	15
	p	Key	2
	r	Key	1
	v	Key	1
ق	f	Penekanan key ke-2	1
		Shift + key	1
	g	Key	1
	k	Key	2
		Penekanan key ke-2	1
	p	Penekanan key ke-2	1
	q	Key	9
	r	Penekanan key ke-2	1
v	Shift + key	1	
ك	k	Key	18
		Penekanan key ke-2	2
ل	l	Key	21
	s	Key	1

Tabel 4.19 Pemberian Saran Perbaikan Cara Penulisan dari Setiap Karakter pada *Arabic (101)* yang Disarankan Untuk Diperbaiki (Lanjutan)

Karakter	Letak yang Baru Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji
ﻻ	a	<i>Ctrl + Alt + key</i>	1
	f	<i>Key</i>	1
	l	Penekanan <i>key ke-2</i>	4
		Penekanan <i>key ke-5</i>	4
		<i>Shift + key</i>	5
	<i>Caps Lock + key</i>	1	
ﻻ	h	<i>Shift + key</i>	1
	i	<i>Ctrl + Alt + key</i>	1
	l	Penekanan <i>key ke-2</i>	8
		Penekanan <i>key ke-4</i>	1
		<i>Shift + key</i>	1
		<i>Caps Lock + key</i>	1
	s	<i>Shift + key</i>	1
z	<i>Shift + key</i>	1	
ﻻ	a	<i>Ctrl + Alt + key</i>	1
	j	<i>Shift + key</i>	1
	l	Penekanan <i>key ke-3</i>	1
		Penekanan <i>key ke-4</i>	5
		<i>Shift + key</i>	2
		<i>Caps Lock + key</i>	2
		<i>Shift + Alt + key</i>	1
z	<i>Key</i>	1	
ﻻ	f	<i>Shift + key</i>	1
	g	<i>Shift + key</i>	1
	l	Penekanan <i>key ke-2</i>	8
		Penekanan <i>key ke-3</i>	1
		Penekanan <i>key ke-4</i>	1
		Penekanan <i>key ke-5</i>	1
		<i>Shift + key</i>	2
	<i>Shift + Ctrl + key</i>	1	
م	m	<i>Key</i>	19
ن	n	<i>Key</i>	19
و	v	<i>Key</i>	1
	w	<i>Key</i>	19
ؤ	,	Penekanan <i>key ke-2</i>	1
	m	<i>Shift + key</i>	1
	w	Penekanan <i>key ke-2</i> <i>Shift + key</i>	11 4

Tabel 4.19 Pemberian Saran Perbaikan Cara Penulisan dari Setiap Karakter pada *Arabic (101)* yang Disarankan Untuk Diperbaiki (Lanjutan)

Karakter	Letak yang Baru Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji
ه	h	Shift + key	5
		Penekanan key ke-2	1
		Penekanan key ke-3	1
		Penekanan key ke-4	1
		Shift + key	2
		Shift + Ctrl + key	1
س	h	Shift + key	1
	y	Penekanan key ke-2	1
		Key	7
		Penekanan key ke-2	6
z	Shift + key	4	
	Shift + key	1	
ي	f	Key	1
	j	Key	1
	y	Key	13
		Penekanan key ke-2	6
		Shift + key	1
ئ	u	Shift + key	1
	y	Penekanan key ke-2	2
		Penekanan key ke-3	10
		Shift + key	1
		Caps Lock + key	1
		Shift + Ctrl + key	1
-	-	Key	5
		Shift + key	1
		Caps Lock + key	1
"	'	Key	2
		Penekanan key ke-2	1
	\	Key	2
		Shift + key	1
,	,	Key	5
		Shift + key	1
.	.	Key	5
		Shift + key	1
/	/	Key	5
		Shift + key	1
:	:	Key	4
		Shift + key	2

Tabel 4.19 Pemberian Saran Perbaikan Cara Penulisan dari Setiap Karakter pada *Arabic (101)* yang Disarankan Untuk Diperbaiki (Lanjutan)

Karakter	Letak yang Baru Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji
‘	‘	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
	,	Penekanan <i>key</i> ke-4	1
	‘	<i>Key</i>	1

Untuk penambahan karakter pada *Arabic (101)* dapat dilihat pada tabel 4.20 berikut.

Tabel 4.20 Saran Penambahan Karakter Serta Cara Penulisannya Untuk *Arabic (101)*

Karakter	Letak Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji	Alasan
ه	h	<i>Shift + Alt + key</i>	1	-
الله	z	Penekanan <i>key</i> ke-2	1	Karakter yang sering digunakan dan dapat memudahkan penulisan.
	1	<i>Shift + key</i>	1	
إِنَّا	2	<i>Shift + key</i>	1	Karakter yang sering digunakan dan dapat memudahkan penulisan.
مِنْ	3	<i>Shift + key</i>	1	Karakter yang sering digunakan dan dapat memudahkan penulisan.

Tabel 4.20 Saran Penambahan Karakter Serta Cara Penulisannya Untuk *Arabic* (101) (Lanjutan)

Karakter	Letak Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji	Alasan
(Mad Alif dengan panjang 2 harakat)	2	<i>Shift + key</i>	2	Sesuai dengan panjang harakatnya.
	q	Penekanan <i>key</i> ke-2	2	Agar lebih mudah mengingatnya
	d	<i>Shift + key</i>	1	Sangat sering ditemukan maka perlu ada <i>key</i> - nya. Letak di huruf 'd' karena kawasan tersebut adalah kawasan harakat.
	|	<i>Key</i>	1	Belum terfasilitas untuk penulisan tanda mad alif 2 harakat sehingga perlu ditambahkan.
	a	<i>Shift + Ctrl + key</i>	1	
		Penekanan <i>key</i> ke-3	2	
		<i>Ctrl + Alt + key</i>	1	
		<i>Caps Lock + key</i>	1	
	z	Penekanan <i>key</i> ke-3	1	
	Tidak ada jawaban	Tidak ada jawaban	1	
	m	<i>Shift + key</i>	1	Memudahkan menekan tombol <i>Shift</i> dgn tangan kiri.
	j	<i>Key</i>	1	
	i	<i>Shift + key</i>	1	
	u	Penekanan <i>key</i> ke-3	1	
	e	<i>Shift + key</i>	1	
		<i>Caps Lock + key</i>	1	
h	<i>Shift + key</i>	1		
(Mad Alif dengan panjang 2 harakat)	a	Penekanan <i>key</i> ke-2	1	Agar lebih mudah mengingatnya
	f	<i>Shift + key</i>	1	Sangat sering ditemukan maka perlu ada <i>key</i> - nya. Letak di huruf 'f' karena kawasan tersebut adalah kawasan harakat.

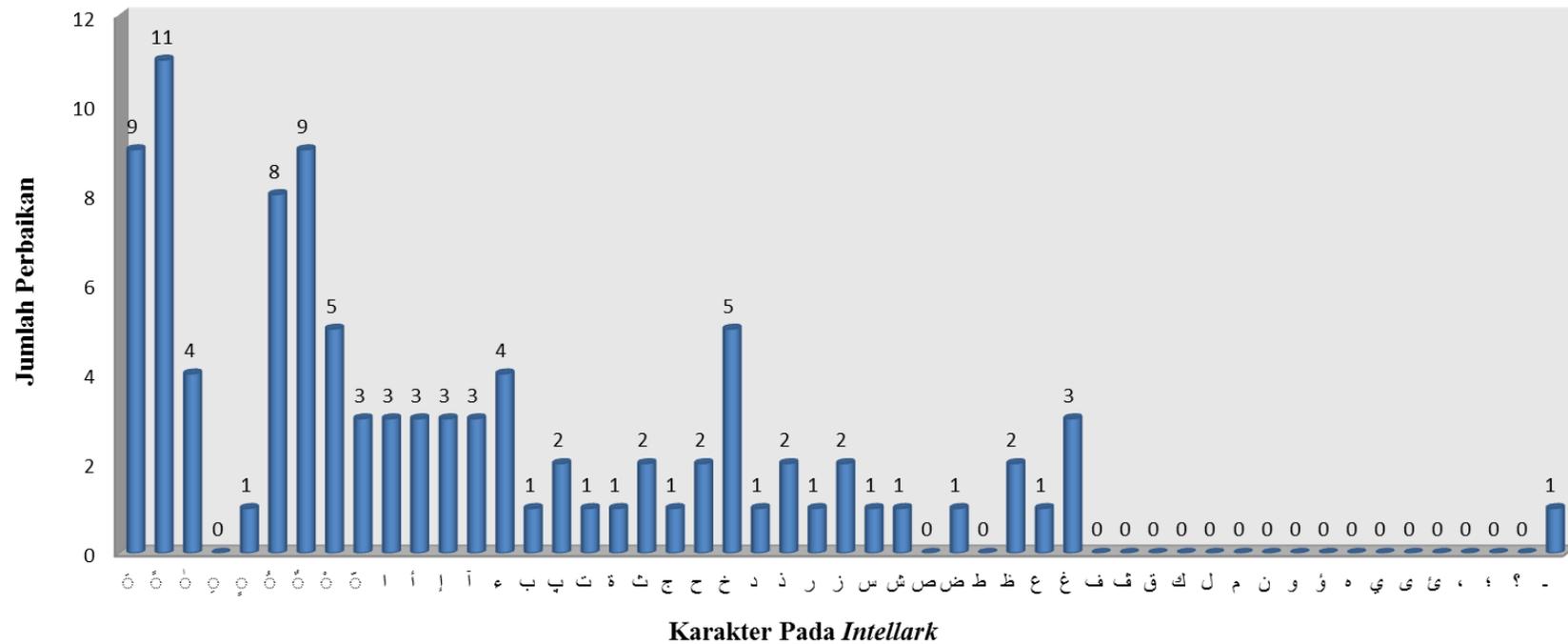
Tabel 4.20 Saran Penambahan Karakter Serta Cara Penulisannya Untuk *Arabic (101)* (Lanjutan)

Karakter	Letak Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji	Alasan
◌̣ (Mad panjang 5 harakat)	3	<i>Shift + key</i>	1	-
	5	<i>Shift + key</i>	1	Sesuai dengan panjang harakatnya.
	k	<i>Shift + key</i>	1	Sesuai dengan panjang harakatnya.
	w	Penekanan <i>key</i> ke-2	1	Belum terfasilitas untuk penulisan tanda mad panjang 5 harakat, maka perlu ditambahkan karena karakter tersebut sangat dibutuhkan untuk penulisan karakter yang memiliki bacaan panjang.
	a	<i>Shift + key</i>	1	
	z	<i>Shift + key</i>	1	
	-	<i>Key</i>	1	
Angka Arab 0 - 9	0 - 9	<i>Key</i>	11	Belum terfasilitasi untuk penulisan angka Arab sehingga perlu ditambahkan karakter angka Arab pada <i>Arabic (101)</i> dan sebisa mungkin disesuaikan letaknya dengan angka latin pada QWERTY.
		Penekanan <i>key</i> ke-2	1	
		<i>Caps Lock + key</i>	1	
		<i>Shift + key</i>	1	
Angka Arab 1 - 9	1 - 9	<i>Key</i>	4	
		Penekanan <i>key</i> ke-2	3	

4.2.2. Saran Perbaikan dan Penambahan Karakter Untuk *Intellark*

Saran perbaikan dan penambahan karakter untuk *Intellark* diperoleh dari pengolahan kuesioner 2 kelompok uji 2 dan kuesioner 3 kelompok uji 1. Hasil analisis dari kedua kuesioner tersebut menghasilkan sebuah grafik seperti pada gambar 4.2 yang menggambarkan jumlah perbaikan letak dari setiap karakter yang ada pada *Intellark*.

Pemberian Saran Perbaikan Letak Setiap Karakter Pada Intellark



Gambar 4.2 Grafik Jumlah Saran Perbaikan Letak dari Setiap Karakter Pada Intellark

Untuk masing – masing karakter yang diperbaiki peletakannya memiliki cara penggunaan atau pengetikan tersendiri. Hal ini tentu merupakan saran perbaikan dari setiap peserta uji. Tabel 4.21 menyajikan data cara penulisan yang baru untuk masing – masing karakter yang disarankan untuk perbaikan tersebut.

Tabel 4.21 Pemberian Saran Perbaikan Cara Penulisan dari Setiap Karakter pada *Intellark* yang Disarankan Untuk Diperbaiki

Karakter	Letak yang Baru Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji
◌̇	o	Penekanan <i>key</i> ke-1	1
		<i>Key</i>	1
	a	<i>Shift</i> + <i>key</i> ke-3	1
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
		Penekanan <i>key</i> ke-1	2
	<i>Key</i>	3	
◌̈	o	Penekanan <i>key</i> ke-2	2
		<i>Shift</i> + <i>key</i> ke-4	1
	a	<i>Shift</i> + <i>key</i> ke-2	1
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
	e	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
	u	Penekanan <i>key</i> ke-2	4
	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1	
◌̄	o	Penekanan <i>key</i> ke-4	1
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
	a	Penekanan <i>key</i> ke-3	2
	e	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
◌̆	-	-	-
◌̇	i	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
◌̈	u	Penekanan <i>key</i> ke-1	4
		<i>Key</i>	4
◌̄	u	Penekanan <i>key</i> ke-2	7
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
	o	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
◌̆	o	Penekanan <i>key</i> ke-1	1
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
	u	Penekanan <i>key</i> ke-3	2
	'	<i>Key</i>	1
◌̇	o	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
		<i>Key</i>	1
	w	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1

Tabel 4.21 Pemberian Saran Perbaikan Cara Penulisan dari Setiap Karakter pada *Intellark* yang Disarankan Untuk Diperbaiki (Lanjutan)

Karakter	Letak yang Baru Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji
ا	a	Penekanan <i>key</i> ke-1	1
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
ا	u	<i>Key</i>	1
ا	a	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
ا	u	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
ا	a	Penekanan <i>key</i> ke-3	1
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
ا	u	Penekanan <i>key</i> ke-3	1
ا	a	Penekanan <i>key</i> ke-4	1
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
ا	u	Penekanan <i>key</i> ke-4	1
ا	a	Penekanan <i>key</i> ke-5	1
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	2
ا	u	Penekanan <i>key</i> ke-5	1
ب	b	Penekanan <i>key</i> ke-1	1
ب	b	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
ت	t	Penekanan <i>key</i> ke-1	1
ه	t	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
ت	t	Penekanan <i>key</i> ke-3	1
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
ج	j	Penekanan <i>key</i> ke-1	1
ح	h	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
	j	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
ح	j	Penekanan <i>key</i> ke-3	1
	g	Penekanan <i>key</i> ke-2	3
	k	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
د	d	Penekanan <i>key</i> ke-1	1
د	d	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
ر	r	Penekanan <i>key</i> ke-1	1
ز	r	Penekanan <i>key</i> ke-2	1
		<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
س	s	Penekanan <i>key</i> ke-1	1
ش	s	<i>Shift</i> + <i>key</i>	1
ص	Tidak ada	Tidak ada	0

Tabel 4.21 Pemberian Saran Perbaikan Cara Penulisan dari Setiap Karakter pada *Intellark* yang Disarankan Untuk Diperbaiki (Lanjutan)

Karakter	Letak yang Baru Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji
ض	c	<i>Shift + key</i>	1
ط	Tidak ada	Tidak ada	0
ظ	z	Penekanan <i>key ke-2</i>	1
	x	<i>Shift + key</i>	1
ع	g	<i>Key</i>	1
غ	g	<i>Key</i>	1
		Penekanan <i>key ke-2</i>	1
	p	<i>Shift + key</i>	1
فا	-	-	0
قا	-	-	0
قا	-	-	-
ك	-	-	-
ل	-	-	-
م	-	-	-
ن	-	-	-
و	-	-	-
ؤ	-	-	-
ه	-	-	-
ي	-	-	-
ى	-	-	-
ئ	-	-	-
،	-	-	-
؛	-	-	-
؟	-	-	-
-	-	<i>Shift + key</i>	1

Untuk penambahan karakter pada *Intellark* dapat dilihat pada tabel 4.22 berikut.

Tabel 4.22 Saran Penambahan Karakter Serta Cara Penulisannya Untuk *Intellark*

Karakter	Letak Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji	Alasan
الله	Tab	Key	2	Agar dapat menjadi semacam <i>plug – in</i> .
	1	Shift + key	1	Agar penulisan lebih cepat.
محمد	Tab	Penekanan key ke-2	1	Agar dapat menjadi semacam <i>plug – in</i> .
إنَّا	2	Shift + key	1	Agar penulisan lebih cepat.
(-v-) (هـ) ketika ditulis sambung)	h	Penekanan key ke-2	1	Tidak ada
		Penekanan key ke-3	1	
ّ (Mad panjang 5 harakat)	e	Shift + key	1	Belum terfasilitas untuk penulisan tanda mad panjang 5 harakat sehingga perlu ditambahkan karena karakter tersebut sangat dibutuhkan untuk penulisan karakter yang memiliki bacaan panjang.
		Penekanan key ke-3	1	
	u	Penekanan key ke-4	2	
	a	Penekanan key ke-5	1	
	~	Key	1		Agar sesuai dengan bentuk karakter aslinya.
Angka Arab 1 - 5	1 - 5	Key	1	Karakter angka Arab tersebut belum ada.

Tabel 4.22 Saran Penambahan Karakter Serta Cara Penulisannya Untuk *Intellark* (Lanjutan)

Karakter	Letak Pada QWERTY	Cara Penulisan	Jumlah Jawaban Peserta Uji	Alasan
Angka Arab 0-9	0 - 9	<i>Key</i>	13	Belum terfasilitasi untuk penulisan angka Arab sehingga perlu ditambahkan karakter angka Arab pada <i>Intellark</i> .
	1) q	1) Penekanan <i>key</i> ke-2	1	
	2) w	2) Penekanan <i>key</i> ke-3		
	3) e	3) Penekanan <i>key</i> ke-3		
	4) r	4) Penekanan <i>key</i> ke-2		
	5) t	5) Penekanan <i>key</i> ke-3		
	6) y	6) Penekanan <i>key</i> ke-4		
7) u	7) Penekanan <i>key</i> ke-4			
	8) i	8) Penekanan <i>key</i> ke-3		
	9) o	9) Penekanan <i>key</i> ke-4		
	0) p	0) Penekanan <i>key</i> ke-3		
	0 - 9	<i>Shift + key</i>	4	
	Q - P	<i>Shift + key</i>	1	
	0 - 9	Penekanan <i>key</i> ke-2	1	
Angka Arab 1 - 9	1 - 9	<i>Shift + Ctrl + key</i>	1	Belum terfasilitasi untuk penulisan angka Arab sehingga perlu ditambahkan karakter angka Arab pada <i>Intellark</i> .
		Penekanan <i>key</i> ke-2	1	
		<i>Key</i>	1	

4.2.3. Kriteria Desain Tata Letak Papan Ketik Sesuai Pengguna Indonesia

Kriteria desain tata letak ini diperoleh dari kuesioner 4 yang dibagikan kepada peserta uji pada sesi pengujian yang kedua. Berdasarkan jawaban dari peserta uji, kedua jenis tata letak yang digunakan memiliki beberapa kekurangan seperti letak karakter yang kurang sesuai dan kurangnya karakter Arab yang disediakan, Hal ini yang membuat beberapa peserta uji memberikan pendapat dari setiap jenis tata letak agar lebih sesuai dengan pengguna Indonesia.

Untuk *Arabic (101)*, menurut 38 peserta uji dibutuhkan perbaikan letak karakter dan menurut 22 peserta uji lainnya tidak membutuhkan perbaikan letak karakter. Sedangkan untuk *Intellark*, menurut 18 peserta uji dibutuhkan perbaikan

letak dan 42 peserta uji lainnya menjawab tidak dibutuhkan perbaikan letak karakter. Bagi peserta uji yang menjawab perlu adanya perbaikan letak untuk beberapa karakter Arab pada *Arabic (101)* berpendapat bahwa letak karakter Arab saat ini tidak sesuai dan kurang nyaman jika digunakan. Pendapat yang sama juga diutarakan oleh peserta uji untuk *Intellark*.

Perbedaan jumlah peserta uji yang menjawab perlu adanya perbaikan letak dari *Arabic (101)* dengan jumlah peserta uji yang menjawab perlu adanya perbaikan letak dari *Intellark*, dapat mengindikasikan adanya perbedaan tingkat kesesuaian dengan pengguna. *Intellark* mendapatkan usulan perbaikan lebih sedikit dibandingkan *Arabic (101)*. Ini menjelaskan bahwa banyak peserta uji yang menganggap bahwa *Intellark* lebih sesuai dengan pengguna Indonesia karena letak karakter Arabnya memudahkan untuk penulisan ketimbang dengan letak karakter Arab dari *Arabic (101)*. Oleh karena itu, *Intellark* lebih mudah diadopsi oleh pengguna Indonesia karena letak karakternya yang mempermudah penulisan.

Jika dilihat dari sisi kelengkapan karakter, *Arabic (101)* menurut 37 peserta uji perlu dilengkapi kembali karakter – karakternya, sedangkan menurut 23 peserta uji lainnya beranggapan bahwa tidak perlu dilengkapi. Selain itu, menurut 29 peserta uji perlu ditambahkan beberapa karakter untuk *Intellark*, tetapi menurut 31 peserta uji lainnya menjawab tidak dibutuhkan penambahan karakter. Perbedaan jumlah peserta uji yang menjawab perlu adanya penambahan karakter dari *Arabic (101)* dengan *Intellark*, tidak terdapat perbedaan jumlah yang signifikan. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa kedua jenis tata letak masih memerlukan penambahan karakter agar memenuhi kebutuhan penulisan Arab.

Selain saran perbaikan untuk kedua jenis tata letak, peserta uji juga mengusulkan kriteria desain tata letak papan ketik Arab yang sesuai dengan pengguna Indonesia. Sebagian besar peserta uji berpendapat bahwa tata letak yang sesuai dengan pengguna Indonesia yaitu seperti *Intellark*. Alasan *Intellark* dianggap sesuai dengan penduduk Indonesia adalah susunan karakter Arab yang dimiliki *Intellark* disusun berdasarkan kemiripan bunyi karakter Arab dengan karakter latin QWERTY. Hal ini dikarenakan peserta uji sudah terbiasa dengan

QWERTY dan akan menuliskan teks Arab dengan mengenali kemiripan bunyi yang dimiliki karakter Arab dengan karakter latin.

Adapun peserta uji yang mengusulkan kriteria tersendiri untuk desain tata letak papan ketik Arab baru yang sesuai dengan pengguna Indonesia, antara lain:

- Kriteria yang diinginkan:
 - Peletakan huruf Arab disesuaikan dengan huruf Indonesia yang pelafalannya mendekati huruf Arab tersebut. Contoh: karakter َ dan ِ yang memiliki cara baca sama dengan huruf 'a' (latin) dapat diletakkan di tombol 'a' pada papan ketik QWERTY.
 - Untuk penggunaannya dapat digunakan secara *offline* dan dapat tertanam pada sistem operasi.
- Kriteria yang tidak diinginkan:
 - Penggunaan prinsip penekanan tombol lebih dari satu kali (seperti *keypad handphone* atau *multiple-tap*), sebaiknya diganti dengan kombinasi tombol huruf dan tombol fungsi (*SHIFT*, *CAPS LOCK*, *ALT*, dan *CTRL*).

