

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dua tempat yaitu di *game center* dan Pusat Alat Bantu Dengar Indonesia (ABDI) . Pengambilan data melalui kuisioner kepada responden dilakukan di beberapa *game center* di Yogyakarta, sedangkan pengambilan data dengan tes audiometri dilakukan di Pusat Alat Bantu Dengar Indonesia (ABDI).

Secara umum *game center* di Yogyakarta memiliki fasilitas komputer beserta sambungan internet dan LAN yang khusus digunakan untuk permainan dalam jaringan. Selain itu, perangkat atau alat yang digunakan pada *game center* adalah *speaker* sebagai penguat suara atau *headphone*. Setiap *game center* tentunya memiliki fasilitas yang berbeda, terdapat beberapa *game center* yang hanya menggunakan *speaker* sebagai penguat suara, hanya menggunakan *headphone* saja, dan terdapat *game center* yang menggunakan fasilitas *speaker* sekaligus *headphone*.

Pusat Alat Bantu Dengar Indonesia (ABDI) berada di Jalan C.Simanjuntak No.60, Yogyakarta. ABDI memiliki fasilitas pemeriksaan dasar dengan pemeriksaan *pure tone audiogram* untuk mengetahui ambang batas pendengaran.

2. Deskripsi Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang didapatkan sebanyak 35 orang dan semua subjek penelitian merupakan laki-laki. Subjek penelitian yang diteliti tidak memiliki riwayat penyakit telinga dan riwayat konsumsi obat-obatan ototoksik.

Subjek penelitian yang digunakan dalam pengolahan hanya sebanyak 35 orang dari jumlah total sampel yang dibutuhkan dikarenakan keterbatasan subjek penelitian yang bersedia dilibatkan dalam penelitian dan keterbatasan peneliti. Namun begitu, jumlah subjek 35 orang sudah memenuhi syarat minimal sampel pada penelitian.

Berdasarkan data penelitian yang diperoleh dari kuisioner penelitian untuk pemain *game online (gamers)* di *game center* didapatkan distribusi subjek penelitian sebagai berikut :

Tabel 4.1 Data Karakteristik Responden berdasarkan Usia

Variabel Subjek	Keterangan	Frekuensi (%)
Rata-rata usia responden (Mean±SD)	Tahun	21,4±2,789
Usia	16 tahun	2(5,7%)
	17 tahun	1(2,9%)
	18 tahun	3(8,6%)
	19 tahun	1(2,9%)
	20 tahun	2(5,7%)
	21 tahun	12(34,3%)
	22 tahun	3(8,6%)
	23 tahun	6(17,1%)
	24 tahun	1(2,9%)
	26 tahun	2(5,7%)
	27 tahun	1(2,9%)
	28 tahun	1(2,9%)

Tabel di atas menunjukkan bahwa subjek penelitian dalam penelitian ini berusia 16 tahun sampai 28 tahun. Subjek penelitian dengan usia 21 tahun memiliki frekuensi paling banyak dengan presentase sebesar 34,3%. Subjek penelitian dengan usia 23 tahun memiliki presentase sebesar 17,1%. Subjek penelitian dengan usia 18 tahun dan 22 tahun masing-masing memiliki presentase sebesar 8,6%. Subjek penelitian dengan usia 16 tahun, 20 tahun, dan 26 tahun masing-masing memiliki presentase sebesar 5,7%. Sedangkan subjek penelitian dengan usia 17 tahun, 19 tahun, 24 tahun, 27 tahun, dan 28 tahun masing-masing memiliki presentase sebesar 2,9%.

Berdasarkan uji statistik menggunakan spss diperoleh hasil rerata usia subjek penelitian pada penelitian ini adalah 21,4 tahun atau 21 tahun 5 bulan.

Tabel 4.2 Data Karakteristik Responden berdasarkan lama bermain dan intensitas bermain

Variabel Subjek	Keterangan	Frekuensi (%)
Rata-rata lama bermain(Mean±SD)	Tahun	2,34±0,802
Lama bermain	Belum lama(≤1 tahun)	7(20%)
	Lama(1-3 tahun)	9(25,7%)
	Sangat Lama(≥3 tahun)	19(54,%)
Rata-rata intensitas bermain(Mean±SD)	Minggu	2,11±0,798
Intensitas bermain	Tidak Sering(≤3 jam seminggu)	9(25,7%)
	Sering(4-6 jam seminggu)	13(37,1%)
	Sangat sering(≥7 jam seminggu)	13(37,1%)

Tabel di atas menunjukkan bahwa pemain *game online(gamers)* paling banyak adalah pemain *game online(gamers)* yang sudah bermain sangat lama yaitu selama 3 tahun atau lebih di *game center*. Pemain *game online(gamers)* yang sudah sangat lama bermain *game online* di *game center* sebanyak 19 orang (54,3%). *Gamers* yang sudah lama bermain (1 sampai 3 tahun) sebanyak 9 orang (25,7%) dan sebanyak 7 orang (20%) *gamers* belum lama bermain *game online* di *game center* (kurang dari satu tahun). Selain itu, berdasarkan tabel di atas juga dapat diketahui bahwa pemain *game online (gamers)* yang sangat sering (7 jam atau lebih) bermain *game online* di *game center* dan pemain *game online (gamers)* yang sering (4 sampai 6 jam) bermain *game online* di *game center* memiliki jumlah frekuensi yang sama yaitu masing-masing sebanyak 13 orang (37,1%). Sedangkan sebanyak 9 orang (25,7%) pemain *game online (gamers)* tidak sering (3 jam atau kurang) bermain *game online* di *game center*.

3. Deskripsi Data Penelitian

a. Hasil pemeriksaan ambang dengar dengan audiometri

Tabel 4.3 Nilai rata-rata dan standar deviasi rekaman audiometri pada frekuensi 125 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, 8000 Hz telinga kanan dan kiri

Parameter	Kanan		Kiri	
	Rata-rata	Standar deviasi	Rata-rata	Standar deviasi
125 Hz	11,57	8,025	8,71	7,702
250 Hz	16,57	5,254	13,00	6,881
500 Hz	18,43	6,505	16,43	7,531
1000 Hz	16,71	4,842	15,71	9,167
2000 Hz	11,14	7,773	11,29	8,857
4000 Hz	6,14	7,385	7,14	8,161
8000 Hz	3,14	9,400	5,29	10,214

Pada tabel di atas menunjukkan rata-rata ambang dengar pada rekaman audiometri pada frekuensi 125 Hz sampai dengan frekuensi 8000 Hz telinga kanan dan telinga kiri. Dapat diketahui untuk rata-rata hasil pemeriksaana audiometri telinga kanan pada frekuensi 125 Hz, 200 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, dan 8000 Hz berturut-turut adalah 11,57 dB ;16,57 dB ; 18,43 dB; 16,71 dB; 11,14 dB; 6,14 dB; dan 3,14 dB. Sedangkan untuk rata-rata hasil pemeriksaan audiometri telinga kiri pada frekuensi 125 Hz, 200 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, dan 8000 Hz berturut-turut adalah 8,71 dB; 13,00 dB; 16,43 dB; 15,71 dB; 11,29 dB; 7,14 dB; dan 5,29 dB.

Tabel 4.4 Hasil pemeriksaan ambang pendengaran (audiometri) pada Frekuensi 125 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, 8000 Hz telinga kanan

	Ambang Dengar			Interpretasi hasil	
	<10 dB	10dB-25dB	≥25dB	Normal (<25dB)	Kenaikan ambang (≥25dB)
125 Hz	10(28,6%)	22(62,9%)	3(8,6%)	32(91,4%)	3(8,6%)
250 Hz	0(0%)	31(88,6%)	4(11,4%)	31(88,6%)	4(11,4%)
500 Hz	3(8,6%)	23(65,7%)	9(25,7%)	26(74,3%)	9(25,7%)
1000 Hz	0(0%)	30(85,7%)	5(14,3%)	30(85,7%)	5(14,3%)
2000 Hz	10(28,6%)	23(65,7%)	2(5,7%)	33(94,3%)	2(5,7%)
4000 Hz	23(65,7%)	11(31,4%)	1(2,9%)	34(97,1%)	1(2,9%)
8000 Hz	24(68,6%)	10(28,6%)	1(2,9%)	34(97,1%)	1(2,9%)

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui hasil pemeriksaan ambang pendengaran dengan audiometri pada frekuensi 125 Hz, 200 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, dan 8000 Hz telinga kanan. Didapatkan hasil pemeriksaan bahwa pada setiap frekuensinya terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran. Jumlah terbanyak yang mengalami kenaikan ambang pendengaran adalah pada frekuensi 500 Hz. Terdapat 25,7% responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran pada frekuensi 500 Hz.

Tabel 4.5 Hasil pemeriksaan ambang pendengaran (audiometri) pada Frekuensi 125 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, 8000 Hz telinga kiri

	Ambang Dengar			Interpretasi hasil	
	<10 dB	10dB-25dB	≥25dB	Normal (<25dB)	Kenaikan ambang (≥25dB)
125 Hz	19(54,3%)	14(40%)	2(5,7%)	33(94,3%)	2(5,7%)
250 Hz	3(8,6%)	30(85,7%)	2(5,7%)	33(94,3%)	2(5,7%)
500 Hz	3(8,6%)	29(82,9)	3(8,6%)	32(91,4%)	3(8,6%)
1000 Hz	6(17,1%)	26(74,3%)	3(8,6%)	32(91,4%)	3(8,6%)
2000 Hz	12(34,3%)	20(57,1%)	3(8,6%)	32(91,4%)	3(8,6%)
4000 Hz	18(51,4%)	16(45,7%)	1(2,9%)	34(97,1%)	1(2,9%)
8000 Hz	24(68,6%)	10(28,6%)	1(2,9%)	34(97,1%)	1(2,9%)

Tabel di atas menunjukkan hasil pemeriksaan ambang pendengaran dengan audiometri pada frekuensi 125 Hz, 200 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, dan 8000 Hz telinga kiri. Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa tiap frekuensi terdapat kenaikan ambang pendengaran. Kenaikan ambang pendengaran terbanyak adalah pada frekuensi 500 Hz, 1000 Hz, dan 2000 Hz yaitu sebanyak 8,6% responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran. Sedangkan pada frekuensi 125 Hz dan 250 Hz terdapat 5,7% yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, serta sebanyak

2,9% mengalami kenaikan ambang pendengaran pada frekuensi 4000 Hz dan 8000 Hz.

Tabel 4.6. Distribusi sampel variabel lama bermain dengan gangguan pendengaran pada telinga kanan

Variabel	Gangguan Pendengaran		
	normal	Penurunan ambang	
125 Hz	belum lama	6	1
	Lama	8	1
	Sangat lama	18	1
250 Hz	belum lama	6	1
	Lama	7	2
	Sangat lama	18	1
500 Hz	belum lama	5	2
	Lama	6	3
	Sangat lama	15	4
1000 Hz	belum lama	7	0
	Lama	7	2
	Sangat lama	16	3
2000 Hz	belum lama	7	0
	Lama	8	1
	Sangat lama	18	1
4000 Hz	belum lama	7	0
	Lama	8	1
	Sangat lama	19	0
8000 Hz	belum lama	7	0
	Lama	9	0
	Sangat lama	18	1

Tabel di atas menunjukkan distribusi sampel pada variabel lama bermain dan gangguan pendengaran telinga kanan. Dapat diketahui bahwa pada frekuensi 125 Hz terdapat 7 responden yang belum lama (≤ 1 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 9 responden yang sudah lama (1-3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 19 responden yang sudah sangat lama (≥ 3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada pada frekuensi 250 Hz terdapat 7 responden yang belum lama (≤ 1 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 9 responden yang sudah lama (1-3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 2 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 19 responden yang sudah sangat lama (≥ 3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 500 Hz terdapat 7 responden yang belum lama (≤ 1 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 2 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 9 responden yang sudah lama (1-3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 19

responden yang sudah sangat lama (≥ 3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 4 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 1000 Hz terdapat 7 responden yang belum lama (≤ 1 tahun) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 9 responden yang sudah lama (1-3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 2 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 19 responden yang sudah sangat lama (≥ 3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 3 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 2000 Hz terdapat 7 responden yang belum lama (≤ 1 tahun) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 9 responden yang sudah lama (1-3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 19 responden yang sudah sangat lama (≥ 3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 4000 Hz terdapat 7 responden yang belum lama (≤ 1 tahun) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 9 responden yang sudah lama (1-3 tahun) bermain *game online* di *game*

center terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 19 responden yang sudah sangat lama (≥ 3 tahun) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 8000 Hz terdapat 7 responden yang belum lama (≤ 1 tahun) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 9 responden yang sudah lama (1-3 tahun) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 19 responden yang sudah sangat lama (≥ 3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Tabel 4.7. Distribusi sampel variabel lama bermain dengan gangguan pendengaran pada telinga kiri

	Variabel	Gangguan Pendengaran	
		normal	Penurunan ambang
125 Hz	belum lama	7	0
	Lama	8	1
	Sangat lama	18	1
250 Hz	belum lama	7	0
	Lama	9	0
	Sangat lama	17	2
500 Hz	belum lama	7	0
	Lama	9	0
	Sangat lama	16	3
1000 Hz	belum lama	7	0
	Lama	8	1
	Sangat lama	17	2
2000 Hz	belum lama	6	1
	Lama	8	1
	Sangat lama	18	1
4000 Hz	belum lama	7	0
	Lama	9	0
	Sangat lama	18	1
8000 Hz	belum lama	7	0
	Lama	9	0
	Sangat lama	18	1

Tabel di atas menunjukkan distribusi sampel pada variabel lama bermain dan gangguan pendengaran telinga kiri. Dapat diketahui bahwa pada frekuensi 125 Hz terdapat 7 responden yang belum lama (≤ 1 tahun) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat

responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 9 responden yang sudah lama (1-3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 19 responden yang sudah sangat lama (≥ 3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada pada frekuensi 250 Hz terdapat 7 responden yang belum lama (≤ 1 tahun) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 9 responden yang sudah lama (1-3 tahun) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 19 responden yang sudah sangat lama (≥ 3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 2 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada pada frekuensi 500 Hz terdapat 7 responden yang belum lama (≤ 1 tahun) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 9 responden yang sudah lama (1-3 tahun) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 19 responden yang sudah sangat lama (≥ 3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 3 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada pada frekuensi 1000 Hz terdapat 7 responden yang belum lama (≤ 1 tahun) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 9 responden yang sudah lama (1-3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 19 responden yang sudah sangat lama (≥ 3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 2 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada pada frekuensi 2000 Hz terdapat 7 responden yang belum lama (≤ 1 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 9 responden yang sudah lama (1-3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 19 responden yang sudah sangat lama (≥ 3 tahun) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada pada frekuensi 4000 Hz dan 8000 Hz terdapat 7 responden yang belum lama (≤ 1 tahun) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 9 responden yang sudah lama (1-3 tahun) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 19 responden yang sudah sangat lama (≥ 3 tahun)

bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Tabel 4.8. Distribusi sampel variabel intensitas bermain dengan gangguan pendengaran pada telinga kanan

Variabel	Gangguan Pendengaran		
	normal	Penurunan ambang	
125 Hz	tidak sering	8	1
	sering	12	1
	sangat sering	12	1
250 Hz	tidak sering	7	2
	sering	12	1
	sangat sering	12	1
500 Hz	tidak sering	7	2
	sering	10	3
	sangat sering	9	4
1000 Hz	tidak sering	8	1
	sering	11	2
	sangat sering	11	2
2000 Hz	tidak sering	8	1
	sering	13	0
	sangat sering	12	1
4000 Hz	tidak sering	8	1
	sering	13	0
	sangat sering	13	0
8000 Hz	tidak sering	9	0
	sering	12	1
	sangat sering	13	0

Tabel di atas menunjukkan distribusi sampel pada variabel intensitas bermain dan gangguan pendengaran telinga kanan. Dapat diketahui bahwa pada frekuensi 125 Hz terdapat 9 responden yang tidak sering (≤ 3 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 13 responden yang sering (4-6 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 13 responden yang sudah sangat sering (≥ 7 jam) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 250 Hz terdapat 9 responden yang tidak sering (≤ 3 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 2 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 13 responden yang sering (4-6 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 13 responden yang sudah sangat sering (≥ 7 jam) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 500 Hz terdapat 9 responden yang tidak sering (≤ 3 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 2 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 13 responden yang sering (4-6 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 3 responden yang mengalami kenaikan ambang

pendengaran, dan 13 responden yang sudah sangat sering (≥ 7 jam) bermain *game online* di *game center* terdapat 4 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 1000 Hz terdapat 9 responden yang tidak sering (≤ 3 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 13 responden yang sering (4-6 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 2 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 13 responden yang sudah sangat sering (≥ 7 jam) bermain *game online* di *game center* terdapat 2 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 2000 Hz terdapat 9 responden yang tidak sering (≤ 3 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 13 responden yang sering (4-6 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 13 responden yang sudah sangat sering (≥ 7 jam) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 4000 Hz terdapat 9 responden yang tidak sering (≤ 3 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 13 responden yang sering (4-6 jam seminggu) bermain *game online* di

game center tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 13 responden yang sudah sangat sering (≥ 7 jam) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 8000 Hz terdapat 9 responden yang tidak sering (≤ 3 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 13 responden yang sering (4-6 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 13 responden yang sudah sangat sering (≥ 7 jam) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Tabel 4.9. Distribusi sampel variabel intensitas bermain dengan gangguan pendengaran pada telinga kiri

Variabel	Gangguan Pendengaran		
	normal	Penurunan ambang	
125 Hz	tidak sering	7	2
	sering	13	0
	sangat sering	13	0
250 Hz	tidak sering	8	1
	sering	12	1
	sangat sering	13	0
500 Hz	tidak sering	8	1
	sering	12	1
	sangat sering	12	1
1000 Hz	tidak sering	8	1
	sering	11	2
	sangat sering	13	0
2000 Hz	tidak sering	9	0
	sering	10	3
	sangat sering	13	0
4000 Hz	tidak sering	9	0
	sering	12	1
	sangat sering	13	0
8000 Hz	tidak sering	9	0
	sering	13	0
	sangat sering	12	1

Tabel di atas menunjukkan distribusi sampel pada variabel intensitas bermain dan gangguan pendengaran telinga kanan. Dapat diketahui bahwa pada frekuensi 125 Hz terdapat 9 responden yang

tidak sering (≤ 3 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 2 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 13 responden yang sering (4-6 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 13 responden yang sudah sangat sering (≥ 7 jam) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 250 Hz terdapat 9 responden yang tidak sering (≤ 3 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 13 responden yang sering (4-6 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 13 responden yang sudah sangat sering (≥ 7 jam) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 500 Hz terdapat 9 responden yang tidak sering (≤ 3 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 13 responden yang sering (4-6 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 13 responden yang sudah sangat sering (≥ 7 jam) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 1000 Hz terdapat 9 responden yang tidak sering (≤ 3 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 13 responden yang sering (4-6 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 2 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 13 responden yang sudah sangat sering (≥ 7 jam) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 2000 Hz terdapat 9 responden yang tidak sering (≤ 3 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 13 responden yang sering (4-6 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 3 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 13 responden yang sudah sangat sering (≥ 7 jam) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 4000 Hz terdapat 9 responden yang tidak sering (≤ 3 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 13 responden yang sering (4-6 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 13 responden yang sudah sangat sering (≥ 7 jam)

bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada frekuensi 8000 Hz terdapat 9 responden yang tidak sering (≤ 3 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* tidak terdapat responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, 13 responden yang sering (4-6 jam seminggu) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran, dan 13 responden yang sudah sangat sering (≥ 7 jam) bermain *game online* di *game center* terdapat 1 responden yang mengalami kenaikan ambang pendengaran.

b. Uji Normalitas

Sebelum dilakukan uji untuk melihat hubungan antara kedua variabel, peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas. Tujuan dari uji normalitas ini adalah untuk mengetahui apakah persebaran data normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dikarenakan data pada penelitian ini berjumlah kurang dari 50. Data dikatakan persebarannya normal apabila nilai $p > 0,05$ dan dikatakan persebarannya tidak normal apabila nilai $p < 0,05$.

Tabel 4.10 Uji Normalitas pada Sampel Faktor Lama Bermain dengan Hasil Audiometri

		<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Lama Bermain	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
125 Hz Kanan	belum lama	.840	7	.099
	Lama	.813	9	.028
	sangat lama	.708	19	.000
125 Hz Kiri	belum lama	.664	7	.001
	Lama	.763	9	.008
	sangat lama	.713	19	.000
250 Hz Kanan	belum lama	.453	7	.000
	Lama	.536	9	.000
	sangat lama	.244	19	.000
250 Hz Kiri	belum lama	.453	7	.000
	Lama	.536	9	.000
	sangat lama	.362	19	.000
500 Hz Kanan	belum lama	.600	7	.000
	Lama	.813	9	.028
	sangat lama	.740	19	.000
500 Hz Kiri	belum lama	.453	7	.000
	Lama	.536	9	.000
	sangat lama	.445	19	.000
1000 Hz Kanan	Lama	.536	9	.000
	sangat lama	.445	19	.000
1000 Hz Kiri	belum lama	.453	7	.000
	Lama	.813	9	.028
	sangat lama	.647	19	.000
2000 Hz Kanan	Lama	.813	9	.028

		<i>Shapiro-Wilk</i>		
Lama Bermain		<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
	sangat lama	.744	19	.000
2000 Hz Kiri	belum lama	.777	7	.024
	Lama	.805	9	.024
	sangat lama	.744	19	.000
4000 Hz Kanan	belum lama	.664	7	.001
	Lama	.390	9	.000
	sangat lama	.616	19	.000
4000 Hz Kiri	belum lama	.664	7	.001
	Lama	.617	9	.000
	sangat lama	.745	19	.000
8000 Hz Kanan	belum lama	.600	7	.000
	Lama	.536	9	.000
	sangat lama	.685	19	.000
8000 Hz Kiri	belum lama	.600	7	.000
	Lama	.390	9	.000
	sangat lama	.598	19	.000

Setelah melakukan uji normalitas variabel bebas intensitas bermain terhadap variabel terikat penurunan ambang dengar (hasil audiometri) maka diperoleh hasil p ($p < 0,05$) yang berarti semua variabel persebarannya tidak normal.

Tabel 4.11 Uji Normalitas pada Sampel Faktor Intensita Bermain dengan Hasil Audiometri

		<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Intensitas Bermain	<i>Statistic</i>	Df	<i>Sig.</i>
125 Hz Kanan	tidak sering	.781	9	.012
	Sering	.750	13	.002
	sangat sering	.574	13	.000
125 Hz Kiri	tidak sering	.658	9	.000
	Sering	.646	13	.000
	sangat sering	.646	13	.000
250 Hz Kanan	tidak sering	.536	9	.000
	Sering	.311	13	.000
	sangat sering	.311	13	.000
250 Hz Kiri	tidak sering	.781	9	.012
	Sering	.574	13	.000
500 Hz Kanan	tidak sering	.833	9	.049
	Sering	.533	13	.000
	sangat sering	.766	13	.003
500 Hz Kiri	tidak sering	.781	9	.012
	Sering	.311	13	.000
	sangat sering	.574	13	.000
1000 Hz Kanan	tidak sering	.390	9	.000
	Sering	.446	13	.000
	sangat sering	.446	13	.000
1000 Hz Kiri	tidak sering	.805	9	.024
	Sering	.446	13	.000
	sangat sering	.446	13	.000
2000 Hz Kanan	tidak sering	.805	9	.024

		<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Intensitas Bermain	<i>Statistic</i>	Df	<i>Sig.</i>
2000 Hz Kiri	Sering	.446	13	.000
	sangat sering	.766	13	.003
	tidak sering	.655	9	.000
4000 Hz Kanan	Sering	.820	13	.012
	sangat sering	.628	13	.000
	tidak sering	.805	9	.024
4000 Hz Kiri	Sering	.533	13	.000
	sangat sering	.592	13	.000
	tidak sering	.655	9	.000
8000 Hz Kanan	Sering	.778	13	.004
	sangat sering	.628	13	.000
	tidak sering	.617	9	.000
8000 Hz Kiri	Sering	.446	13	.000
	sangat sering	.750	13	.002
	tidak sering	.617	9	.000
	Sering	.709	13	.001
	sangat sering	.533	13	.000

Pada sampel faktor intensitas bermain dengan hasil audiometri juga diperoleh hasil $p = <0,05$ untuk semua variabel yang berarti persebaran data pada semua variabel tidak normal.

c. Uji Hipotesis Bivariat

Setelah melakukan uji normalitas terhadap variabel-variabel tersebut maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji untuk melihat hubungan antara variabel-variabel bebas (intensitas bermain dan lama

bermain) dengan variabel-variabel terikat (hasil audiometri pada setiap frekuensi). Analisis bivariat yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji *Gamma* dikarenakan semua data kedua variabel merupakan skala ordinal. Berikut ini adalah hasil analisis bivariat dari kedua variabel.

1) Hubungan Lama Bermain *Game Online* di *Game Center* dengan Gangguan Pendengaran

Tabel 4.12 Hasil uji hubungan lama bermain *game online* di game center dengan gangguan pendengaran

Nilai Ambang Batas Pendengaran pada Frekuensi (dB)	Koefisien Korelasi (r)	Koefisien Determinasi (R²)	Nilai p
125 Hz Kanan	-0,31	0,001	0,912
125 Hz Kiri	-0,139	0,005	0,593
250 Hz Kanan	-0,419	0,024	0,288
250 Hz Kiri	0,765	0,103	0,016
500 Hz Kanan	-0,217	0,018	0,406
500 Hz Kiri	0,791	0,122	0,006
1000 Hz Kanan	0,273	0,018	0,445
1000 Hz Kiri	0,283	0,022	0,270
2000 Hz Kanan	-0,382	0,048	0,104
2000 Hz Kiri	-0,233	0,031	0,354
4000 Hz Kanan	-0,082	0,01	0,778
4000 Hz Kiri	0,098	0,003	0,727
8000 Hz Kanan	0,225	0,016	0,468
8000 Hz Kiri	-0,363	0,045	0,233

Setelah dilakukan uji statistik dapat diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lama bermain *game online* dengan gangguan pendengaran pada frekuensi 250 Hz dan 500 Hz telinga kiri karena memiliki $p < 0,05$. Pada frekuensi 250 Hz telinga kiri diperoleh $p = 0,016$ dan pada frekuensi 500 Hz telinga kiri diperoleh $p = 0,006$. Sedangkan pada frekuensi yang lainnya tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara lama bermain *game online* dengan gangguan pendengaran karena memiliki $p > 0,05$.

Nilai koefisien determinasi terbesar terdapat pada frekuensi 500 Hz telinga kiri yaitu sebesar 12,2% yang artinya variabel lama bermain *game online* memiliki pengaruh 12,2% terhadap gangguan pendengaran pada frekuensi 500 Hz telinga kiri. Masih ada 87,8% faktor lain yang berhubungan dengan gangguan pendengaran.

- 2) Hubungan durasi Bermain *Game Online* di *Game Center* dengan Gangguan Pendengaran

Tabel 4.13 Hasil uji hubungan intensitas bermain *game online* di game center dengan gangguan pendengaran

Nilai Ambang Batas Pendengaran pada Frekuensi (dB)	Koefisien Korelasi (r)	Koefisien Determinasi (R ²)	Nilai p
125 Hz Kanan	0,212	0,013	0,335
125 Hz Kiri	0,114	0,000	0,678
250 Hz Kanan	0,395	0,028	0,388
250 Hz Kiri	0,221	0,012	0,565
500 Hz Kanan	0,220	0,023	0,456
500 Hz Kiri	0,156	0,008	0,696
1000 Hz Kanan	0,102	0,002	0,793
1000 Hz Kiri	0,130	0,010	0,686
2000 Hz Kanan	0,097	0,004	0,751
2000 Hz Kiri	-0,013	0,000	0,954
4000 Hz Kanan	-0,310	0,055	0,285
4000 Hz Kiri	-0,126	0,032	0,621
8000 Hz Kanan	0,273	0,009	0,364
8000 Hz Kiri	-0,176	0,094	0,510

Setelah dilakukan uji statistik dapat diperoleh hasil bahwa nilai p pada semua frekuensi adalah lebih besar dari 0,05 yang artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara intensitas bermain *game online* di *game center* dengan gangguan pendengaran. Namun, dapat diketahui bahwa nilai p yang paling mendekati 0,05 adalah

pada frekuensi 4000 Hz telinga kanan dengan diperoleh hasil $p=0,285$.

Nilai koefisien determinasi terbesar juga terdapat pada frekuensi 4000 Hz telinga kanan yaitu sebesar 5,5% yang artinya variabel intensitas bermain *game online* memiliki pengaruh 5,5% terhadap gangguan pendengaran pada frekuensi 4000 Hz telinga kanan. Masih ada 94,5% faktor lain yang berhubungan dengan gangguan pendengaran.

B. Pembahasan

1. Lama Bermain

Paparan suara bising yang keras atau terus menerus dapat mengganggu fungsi telinga dalam hal pendengaran. Bila paparan bising melampaui ambang batas yang diperkenankan berlangsung dalam waktu yang lama dan tanpa disadari dapat menyebabkan ketulian.(Tjan *et al.*, 2013)

Menurut penelitian Pangemanan *et al.*, (2012) Kebisingan mempengaruhi manusia sesuai tingkat paparan yang diterima. Pada tingkat paparan yang berlebihan, kebisingan dapat mengakibatkan penurunan pendengaran. Tingkat kebisingan di tempat kerja yang telah melebihi batas kebisingan dapat menyebabkan gangguan pada pendengaran jika terpajan dalam waktu yang lebih lama dari waktu yang ditentukan. Apabila pajanan bising ini terjadi terus menerus, tanpa adanya usaha untuk menguranginya

ataupun menghindarinya, maka kerusakan/ gangguan pendengaran dapat menjadi permanen dan tidak dapat diobati lagi.

Berdasarkan hasil penelitian ini seperti yang sudah disebutkan di atas, dapat diketahui bahwa dari total responden sebanyak 35 orang terdapat 54,3% yang sudah bermain sangat lama yaitu selama 3 tahun atau lebih di *game center*. Responden yang sudah lama bermain (1 sampai 3 tahun) sebanyak 25,7% dan sebanyak 20% responden belum lama bermain *game online* di *game center* (kurang dari satu tahun). Kemudian, pada hasil pemeriksaan ambang dengar dengan *pure-tone* audiometri pada semua responden didapatkan hasil bahwa dari 35 orang responden yang diperiksa didapatkan hasil ambang dengar pada frekuensi 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz dan 8000 Hz adalah sebagai berikut :

- a. Pada frekuensi 125 Hz telinga kanan 8,6% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- b. Pada frekuensi 125 Hz telinga kiri 5,7% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- c. Pada frekuensi 250 Hz telinga kanan 11,4% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- d. Pada frekuensi 250 Hz telinga kiri 5,7% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- e. Pada frekuensi 500 Hz telinga kanan 25,7% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.

- f. Pada frekuensi 500 Hz telinga kiri 8,6% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- g. Pada frekuensi 1000 Hz telinga kanan 14,3% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- h. Pada frekuensi 1000 Hz telinga kiri 8,6% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- i. Pada frekuensi 2000 Hz telinga kanan 5,7% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- j. Pada frekuensi 2000 Hz telinga kiri 8,6% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- k. Pada frekuensi 4000 Hz telinga kanan 2,9% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- l. Pada frekuensi 4000 Hz telinga kiri 2,9% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- m. Pada frekuensi 8000 Hz telinga kanan 2,9% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran
- n. Pada frekuensi 8000 Hz telinga kiri 2,9% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Kenaikan ambang pendengaran terbanyak terjadi pada frekuensi 500 Hz telinga kanan yaitu sebanyak 25,7% dari total responden. Penurunan ambang pendengaran akibat lama bermain *game online* di *game center* pada penelitian ini disebabkan oleh paparan bising saat bermain *game online* di *game center* dalam jangka waktu yang sudah cukup lama.

Gangguan pendengaran akibat bising (*noise induced hearing loss*) ialah gangguan yang disebabkan akibat terpajan oleh bising yang cukup keras dalam jangka waktu yang cukup lama, dan biasanya diakibatkan oleh bising dilingkungan kerja. Sifat ketuliannya adalah tuli sensorineural (persepsi). (Tjan et al., 2013)

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa pada penelitian ini diperoleh $p=0,016$ pada frekuensi 250 Hz telinga kiri dan $p=0,006$ pada frekuensi 500 Hz telinga kiri. Hal ini menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama bermain *game online* di *game center* terhadap gangguan pendengaran karena diperoleh $p<0,05$.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Tumewu *et al.* pada tahun 2014 tentang pengaruh kebisingan terhadap karyawan permainan anak dengan diperoleh $p=0,014$ ($p<0,05$) yang berarti pekerja yang bekerja pada intensitas bising tinggi serta memiliki lama kerja ≥ 10 tahun memiliki resiko lebih besar menderita gangguan pendengaran, dibandingkan dengan pekerja yang bekerja pada intensitas bising yang rendah serta memiliki lama kerja <10 tahun.

Pada hasil penelitian yang dilakukan oleh AM, *et al* pada tahun 2014 tentang hubungan kebisingan dengan gangguan pendengaran pekerja laundry rumah sakit kota Makassar diketahui bahwa Uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan gangguan pendengaran. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sukar yang menyatakan adanya hubungan antara umur

dengan gangguan pendengaran pada karyawan yang bekerja di lokasi bising dengan lama paparan ≥ 10 tahun. Bising dengan intensitas yang tinggi dan dalam waktu yang lama yaitu antara 10-15 tahun akan mengakibatkan robeknya organ corti hingga mengakibatkan destruksi total organ corti. Tingkat penurunan pendengaran akan semakin cepat terjadi dan semakin parah karena berhubungan dengan seringnya para pekerja terpajan dengan bising di tempat kerja dalam waktu yang lama. (AM, *et al.*, 2014)

Tuli sensorineural disebabkan oleh bising dengan intensitas yang tinggi dan dalam waktu yang lama akan mengakibatkan robeknya organ corti hingga mengakibatkan destruksi total organ corti. Intensitas bunyi yang sangat tinggi dan dalam waktu yang cukup lama mengakibatkan perubahan metabolisme dan vaskuler yang dapat menyebabkan kerusakan degeneratif pada struktur sel-sel rambut didalam organ corti. Organ corti yang rusak mengakibatkan kehilangan pendengaran yang permanen. (Tumewu *et al.*, 2014)

Noise Induced Hearing Loss (NIHL) adalah tuli *senso-neural* dimana terjadi *kerusakan* sel rambut luar *cochlea* karena paparan bising terus menerus dalam jangka waktu lama. Ketulian biasanya bilateral dan jarang menyebabkan tuli derajat sangat berat. Stereosilia pada sel-sel rambut luar menjadi atrofi sehingga mengurangi respon terhadap stimulasi. Dengan bertam-bahnya intensitas dan lamanya paparan akan dijumpai lebih banyak kerusakan seperti hilangnya stereosilia. Daerah yang pertama kali terkena

adalah daerah basal. Dengan hilangnya stereosilia, sel-sel rambut mati dan digantikan oleh jaringan parut. Dengan se-makin luasnya kerusakan sel-sel rambut dapat timbul degenerasi pada saraf yang dapat sampai di nukleus pendengaran pada batang otak. (Lintong, 2009)

2. Sering Bermain

Berdasarkan hasil penelitian ini seperti yang sudah disebutkan di atas, dapat diketahui bahwa dari total responden sebanyak 35 orang terdapat 37,1% yang sangat sering bermain yaitu lebih dari 7 jam dalam seminggu bermain *game online* di *game center*. Responden yang sering bermain (4-6 jam seminggu) sebanyak 37,1 % dan sebanyak 25,7% responden tidak sering bermain *game online* di *game center* (kurang dari 3 jam seminggu). Kemudian, pada hasil pemeriksaan ambang dengar dengan *pure-tone* audiometri pada semua responden didapatkan hasil bahwa dari 35 orang responden yang diperiksa didapatkan hasil ambang dengar pada frekuensi 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz dan 8000 Hz adalah sebagai berikut :

- a. Pada frekuensi 125 Hz telinga kanan 8,6% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- b. Pada frekuensi 125 Hz telinga kiri 5,7% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- c. Pada frekuensi 250 Hz telinga kanan 11,4% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.

- d. Pada frekuensi 250 Hz telinga kiri 5,7% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- e. Pada frekuensi 500 Hz telinga kanan 25,7% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- f. Pada frekuensi 500 Hz telinga kiri 8,6% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- g. Pada frekuensi 1000 Hz telinga kanan 14,3% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- h. Pada frekuensi 1000 Hz telinga kiri 8,6% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- i. Pada frekuensi 2000 Hz telinga kanan 5,7% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- j. Pada frekuensi 2000 Hz telinga kiri 8,6% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- k. Pada frekuensi 4000 Hz telinga kanan 2,9% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- l. Pada frekuensi 4000 Hz telinga kiri 2,9% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.
- m. Pada frekuensi 8000 Hz telinga kanan 2,9% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran
- n. Pada frekuensi 8000 Hz telinga kiri 2,9% responden mengalami kenaikan ambang pendengaran.

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa nilai p pada semua frekuensi adalah lebih besar dari 0,05 yang artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara sering bermain *game online* di *game center* dengan gangguan pendengaran. Namun, dapat diketahui bahwa nilai p yang paling mendekati 0,05 adalah pada frekuensi 4000 Hz telinga kanan dengan diperoleh hasil $p=0,285$. Hal ini dapat diartikan bahwa berdasarkan hasil penelitian ini pada frekuensi 4000 Hz telinga kanan memiliki peluang paling besar untuk kedua variabel berhubungan atau berpengaruh.

Pada penelitian ini didapatkan nilai koefisien determinasi terbesar terdapat pada frekuensi 4000 Hz telinga kanan yaitu sebesar 5,5% yang artinya variabel durasi bermain *game online* memiliki pengaruh 5,5% terhadap gangguan pendengaran pada frekuensi 4000 Hz telinga kanan. Masih ada 94,5% faktor lain yang berhubungan dengan gangguan pendengaran.

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Cholidah, 2006 dalam penelitian “Perbedaan Ambang Pendengaran Tenaga Kerja Setelah Terpapar Kebisingan dan Sesudah Bekerja Pada Lingkungan Bising Departemen Ring Frame Unit Spinning I Pt. Apac Inti Corpora Bawen”. Dalam penelitiannya disebutkan bahwa kerja terus menerus di tempat bising dengan intensitas tinggi dan lama pemaparan 7 jam perhari berakibat kehilangan daya dengar yang menetap dan tidak pulih kembali. Kebisingan yang tinggi memberikan efek yang merugikan pada tenaga kerja, terutama akan mempengaruhi pada indera pendengaran. Mereka memiliki risiko

mengalami penurunan daya pendengaran yang terjadi secara perlahan-lahan dalam waktu lama dan tanpa mereka sadari.

Sedangkan dalam penelitian ini, tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara sering bermain *game online* pada *game center* terhadap gangguan pendengaran karena berdasarkan hasil statistik diperoleh hasil $p > 0,05$ pada semua frekuensi. Hal tersebut dapat terjadi karena beberapa pemain *game online* yang sering ataupun sangat sering bermain di *game center*, belum lama dalam bermain *game online* di *game center* dan beberapa pemain *game online* yang tidak sering sudah lama bermain *game online* di *game center*. Oleh karena hal tersebut pada penelitian ini diperoleh hubungan yang signifikan antara lama bermain dengan gangguan pendengaran, tetapi tidak diperoleh hubungan yang signifikan antara durasi bermain dengan gangguan pendengaran.