
PEMANFAATAN TEKNOLOGI *VIRTUAL REALITY* DAN MUSIK SEBAGAI MEDIA UNTUK MENGURANGI STRES PADA GURU DI SLBN PURBALINGGA

Hasyim Asyari* , Abdul Charis Albari, Niko Siameva Uletika

^{1,2,3} Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.

*Email: hasyim.asyari@unsoed.ac.id

Abstrak

Stres merupakan masalah umum dalam kehidupan manusia. Beberapa media yang dapat digunakan untuk mengurangi stres adalah Virtual reality (VR) dan musik. VR dapat membuat seseorang berada dalam keadaan mindfulness sementara musik memiliki manfaat untuk menenangkan jiwa. Salah satu pekerjaan yang memiliki tingkat stres adalah guru, terlebih lagi pada guru Sekolah Luar Biasa karena tidak hanya mengajar tetapi juga harus mampu menjadi paramedis dan terapis oleh karena itu guru dipilih sebagai responden pada penelitian ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan musik dan VR untuk mengurangi stres kerja pada guru di SLBN Purbalingga. Heart rate variability (HRV) digunakan sebagai parameter dalam penelitian ini. HRV adalah salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengukur stres. Untuk menganalisa HRV digunakan metode Time domain dan Frequency domain. Hasil penelitian ini menunjukkan musik dan VR menjadi solusi untuk mengurangi tingkat stres secara signifikan dengan indikator SDNN (SDNN musik: 40.35 ms, SDNN VR: 40.35 ms, rMSSD musik: 30.14 ms, rMSSD VR: 40.35 ms, pNN50 musik: 11.81%, pNN50 VR: 12.13%) dan frequency domain (HF musik: 398.91 ms², HF VR: 513.91 ms², nHF musik: 49.25 n.u, nHF VR: 52.29 n.u) setiap variabel VR menunjukkan penurunan stres yang lebih besar daripada saat mendengarkan musik.

Kata kunci: stres kerja, HRV, VR, musik

1. PENDAHULUAN

Stres merupakan masalah umum yang terjadi dalam kehidupan umat manusia. Stres dapat dialami oleh siapa saja dan dimana saja. Sekarang ini stres mulai menjadi masalah di Indonesia. Hal ini dibuktikan dengan temuan Badan Pusat Statistik Indonesia dimana pada tahun 2014 menemukan bahwa 11,6-17,4% dari 150 juta populasi orang dewasa di Indonesia mengalami gangguan mental emosional atau gangguan kesehatan jiwa berupa stres kerja.

Salah satu profesi dengan stres kerja diatas rata-rata adalah guru. Hal ini dikarenakan beban kerja yang berat sebab tidak hanya mengajar di lapangan, guru juga memiliki berbagai tanggung jawab lain seperti mempelajari ilmu dan ketrampilan baru, menguasai teknologi yang berkembang, serta berurusan dengan orang tua murid dan komunitas sekolah. Terlebih lagi pada guru Sekolah Luar Biasa (SLB), dimana beban kerja menjadi masalah bagi mereka. Guru Sekolah Luar biasa dituntut agar tidak hanya mampu mengajarkan sejumlah pengetahuan dan keterampilan yang selaras dengan potensi dan karakteristik peserta didiknya, melainkan juga harus mampu bertindak seperti paramedis, terapis, social worker, konselor, dan administrator.

Beberapa cara yang lazim digunakan untuk mengurangi stres pada kehidupan sehari-hari antara lain *mindfulness*, *meditasi*, *progressive relaxation* (relaksasi), yoga, *music therapy*, dan lain sebagainya. Mindfulness dan music menjadi metode yang paling banyak dipelajari, sebab pada mindfulness selain dapat menenangkan pikiran pengguna juga memiliki manfaat lain seperti meningkatkan fokus, meningkatkan daya ingat dan mengurangi emosi negatif sementara pada music juga dapat menenangkan serta memperbaiki, memelihara, mengembangkan mental, fisik, dan kesehatan emosi. Salah satu perangkat yang memudahkan kita mendapat kondisi mindfulness adalah menggunakan perangkat *Virtual reality* (VR). Sementara *music therapy* dapat dilakukan dengan mendengarkan musik yang familiar dengan pendengarnya.

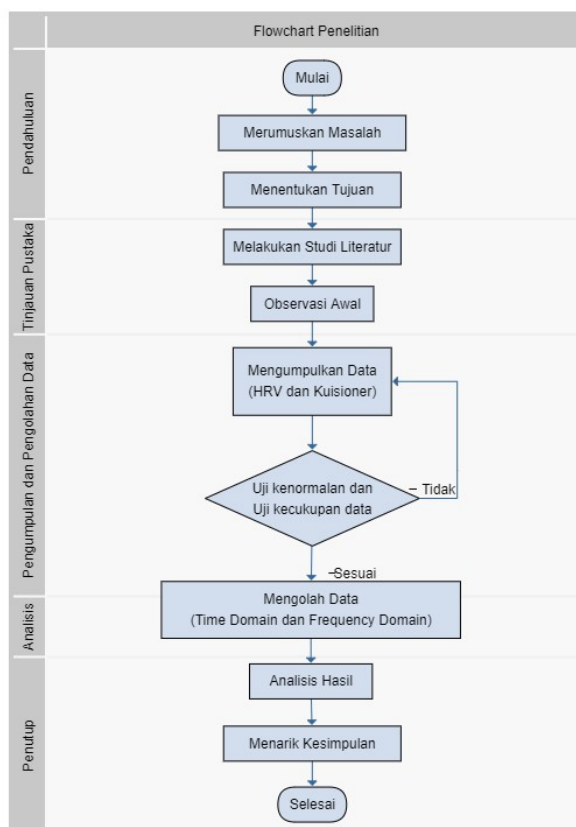
Heart rate variability adalah salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat stres seseorang. HRV mencerminkan keseimbangan sistem kardiovaskular yang dikendalikan oleh bagian *Sympathetic Nervous System* dan *Parasympathetic Nervous System*. Oleh karena itu, perubahan yang terkait dengan tekanan psikofisiologis seperti stres dan relaksasi dapat dievaluasi dengan analisis HRV.

Tujuan dari penelitian ini adalah menguji bagaimana penggunaan musik dan *virtual reality* sebagai media untuk mengurangi stres pada guru SLBN Purbalingga serta membandingkan hasil dari penggunaan musik dan *virtual reality* dalam hal mengurangi stres kerja.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Alur Penelitian

Alur penelitian ini digambarkan dalam flowchart pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

2.2. Prosedur Penelitian

Eksperimen dilakukan dengan cara mengukur HRV responden saat partisipan dalam keadaan stres. Pengukuran HRV dilakukan pada hari kerja tepatnya antara pukul 11.00 sampai 14.00. Durasi waktu pengukuran *Heart rate variability* (HRV) dilakukan selama 7 menit bersamaan dengan responden menggunakan teknologi *Virtual reality* atau mendengar musik.

Pengambilan data dimulai dengan responden mengisi kuesioner yang diberikan sebelum pengukuran. Kemudian dilanjutkan dengan mengukur HRV selama 1 menit untuk dijadikan nilai baseline pengukuran. Saat pengukuran baseline dilakukan responden yang memiliki tingkat stres rendah ($SDNN > 50$) diberikan test berupa *serial seven test*, yaitu menghitung mundur dari 100 dengan selisih angka 7 untuk memberikan perlakuan stres terlebih dahulu. Setelah itu dilakukan pengukuran selama 7 menit pada responden ketika menggunakan VR atau mendengarkan musik. Setelah pengukuran selesai responden mengisi kuesioner kembali untuk mengukur respon secara subjektif dari responden tersebut.

Pengukuran responden ketika mendengarkan musik dan menggunakan VR dilakukan pada hari yang berbeda. Pengukuran ketika responden mendengarkan musik dilakukan lebih awal, sementara untuk pengukuran menggunakan VR dilakukan setelah responden sudah beradaptasi terlebih dahulu ketika menggunakan VR (responden sudah pernah menggunakan VR).

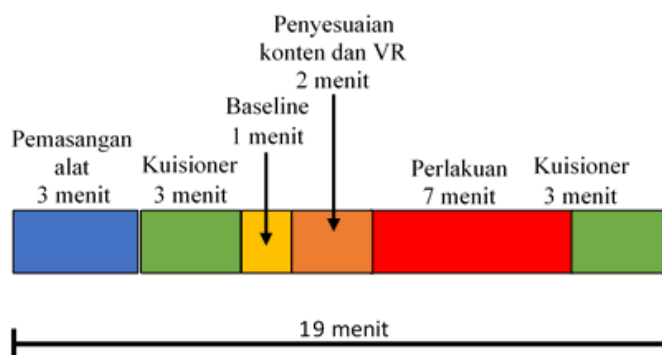
Pada pengukuran menggunakan VR jika hasil yang didapat belum sesuai akan dilakukan pengulangan pada pengukuran (diukur kembali), batas pengulangan pengambilan data

tersebut adalah 3 kali. Hal ini berkaitan dengan temuan dari Uliano (1986), dimana pengguna yang kurang akrab (minim pengalaman) dalam penggunaan VR memiliki kemungkinan terkena *cybersickness* dari pada pengguna yang sudah beradaptasi dengan VR. Hal tersebut juga didukung oleh eksperimen dari Risi (2019), dimana eksperimen penggunaan VR pada dua hari yang berbeda dan menunjukkan hasil terdapat penurunan *cybersickness* yang signifikan pada hari kedua.

Berikut adalah penjelasan urutan prosedur penelitian:

1. Responden diberikan pemahaman mengenai tujuan dan proses perlakuan.
2. Responden memasang alat yang akan digunakan yaitu Polar H10.
3. Responden mengisi kuesioner sebelum perlakuan.
4. Pengukuran baseline HRV awal responden sebelum perlakuan selama satu menit (minimal waktu yang dibutuhkan untuk analisis *time domain*).
5. Responden mulai menggunakan VR atau mendengar musik bersamaan dengan diukur HRV responden (Risi, 2019).
6. Responden mengisi kuesioner setelah perlakuan.
7. Selesai

Prosedur eksperimen dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Prosedur Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Musik

Musik yang di gunakan sebagai media untuk mengurangi stres pada penelitian ini bervariasi tergantung dengan musik yang dianggap familiar atau biasa didengar guru di SLBN Purbalingga. Guru-guru pada penelitian ini mendengar musik pop sebanyak 44%, lagu-lagu rohani 12%, dangdut 19% dan instrumen-instrumen piano atau gitar yang diciptakan untuk relaksasi sebanyak 25%.

3.1.1. Analisis Metode *Time domain*

Pada metode *time domain* tingkat stres responden dapat dilihat dari SDNN, RMSSD, dan pNN50. Jika SDNN rendah maka tingkat stres seseorang tinggi, sebaliknya jika SDNN tinggi maka tingkat stres seseorang rendah dan apabila dibawah 50 berarti merasakan stres yang masih dalam tingkatan rendah. Sementara pada rMSSD dan pNN50 semakin rendah nilainya menunjukkan responden tersebut semakin stres.

Berdasarkan data yang di dapat bahwa responden mengalami penurunan tingkat stres, dimana sebelum mendengarkan musik terdapat 3 responden dalam kondisi high stress, 11 responden dalam kondisi medium stress, 2 responden dalam kondisi low stress dan 2 responden dalam kondisi no stress. Setelah mendengarkan musik terjadi perubahan pada kondisi responden menjadi 1 responden dalam kondisi high stress, 5 responden dalam kondisi medium stress, 5 responden dalam kondisi low stress dan 7 responden dalam kondisi no stress. Perbandingan SDNN responden sebelum mendengarkan musik dan setelah mendengarkan musik dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan SDNN Responden Sebelum dan Setelah Perlakuan

Responden	SDNN Baseline	Stress Level	SDNN Musik	Stress Level
1	29.29	Medium Stress	56	No Stress
2	47	Low Stress	50.93	No Stress

Responden	SDNN Baseline	Stress Level	SDNN Musik	Stress Level
3	22.76	Medium Stress	54.91	No Stress
4	53.66	No Stress	65.06	No Stress
5	57.41	No Stress	73.73	No Stress
6	28.54	Medium Stress	30.4	Medium Stress
7	18.3	High Stress	38.66	Low Stress
8	20.74	Medium Stress	30.71	Medium Stress
9	33.99	Medium Stress	50.35	No Stress
10	20.4	Medium Stress	57.01	No Stress
11	17.2	High Stress	28.19	Medium Stress
12	13.94	High Stress	23.42	Medium Stress
13	20.4	Medium Stress	29.58	Medium Stress
14	28.48	Medium Stress	39.43	Low Stress
15	24.91	Medium Stress	40.2	Low Stress
16	26.49	Medium Stress	44.38	Low Stress
17	46.43	Low Stress	35.66	Low Stress
18	28.58	Medium Stress	18.08	High Stress
Rata-rata	30.59	Medium Stress	42.59	Low Stress

Berdasarkan hasil pengujian dengan uji T diketahui bahwa mendengarkan musik dapat menurunkan yang signifikan pada stres kerja guru. Hasil perhitungan uji T menggunakan *software* SPSS menunjukkan bahwa pada variabel SDNN, tingkat stres responden turun dengan signifikan. Sementara analisis *time domain* variabel rMSSD dan pNN50 menunjukkan hasil adanya penurunan tingkat stres yang tidak signifikan.

Tabel 2. Hasil Pengujian dengan Software SPSS pada Metode Time domain

Plot	Hasil SDNN	Hasil rMSSD	Hasil pNN50
Sig.	0.001	0.188	0.433
T Hitung	3.963	1.378	0.806
Keterangan	Menurun Signifikan	Menurun Tetapi Tidak Signifikan	Menurun Tetapi Tidak Signifikan

3.1.2. Analisis *Frequency domain*

Pada metode analisis *frequency domain* tingkat stres dapat dapat diketahui dari HF, LF dan rasionya, serta normalisasi HF dan LF. Jika Nilai HF semakin kecil menunjukkan adanya kenaikan tingkat stres, begitupun sebaliknya. Sedangkan untuk nilai LF semakin kecil menunjukkan penurunan tingkat stres. Rasio LF/HF yang semakin besar menunjukkan kenaikan tingkat stres. Normalisasi LF yang meningkat menunjukkan adanya peningkatan tingkat stres. Normalisasi HF yang meningkat menunjukkan penurunan tingkat stres. Akan tetapi dikarenakan pada pengukuran LF membutuhkan minimal waktu 4 menit untuk mendapatkan hasil yang akurat sementara pada pengukuran baseline hanya 1 menit maka dalam pembahasan ini hanya dibahas variabel HF dan nHF pada analisis *frequency domain*.

Pada variabel analisis *frequency domain* bagian HF menunjukkan hasil adanya penurunan tingkat stres. Hal ini diketahui dari adanya kenaikan pada nilai rata-rata HF seluruh responden yang menunjukkan adanya relaksasi. Hasil perhitungan uji T menggunakan SPSS dapat dilihat pada tabel 3 dan menunjukkan bahwa nilai sig. > 0.05 dan nilai T hitung < T tabel yaitu 2.13145 sehingga dapat dikatakan bahwa penurunan tingkat stres pada variabel HF metode analisis *frequency domain* tidak signifikan. Sementara pada variabel analisis *frequency domain* bagian nHF menunjukkan hasil adanya penurunan tingkat stres. Hal ini diketahui penurunan nilai rata-rata nHF seluruh responden, tetapi berdasarkan perhitungan uji T menggunakan SPSS mendapatkan hasil yang tidak signifikan.

Tabel 3. Hasil Pengujian dengan Software SPSS pada HF Responden

Plot	Hasil HF	Hasil nHF
------	----------	-----------

Sig.	0.242	0.430
T Hitung	1.219	0.812
Keterangan	Stres turun tidak signifikan	Stres turun tidak signifikan

3.2. Virtual reality

Pada penelitian mengenai penggunaan VR sebagai media untuk mengurangi stres kerja pada guru menunjukkan adanya penurunan yang signifikan pada tingkat stres kerja guru. Penurunan yang signifikan diketahui dari hasil analisis variabel SDNN dan rMSSD *time domain* pada HRV para guru di SLBN Purbalingga dimana variabel tersebut menunjukkan adanya kenaikan nilai yang berarti adanya penurunan tingkat stres. Sementara pada metode analisis *frequency domain* pada setiap variabel seperti LF, HF, LF/HF, nLF, dan nHF menunjukkan adanya penurunan tingkat stres tetapi pada analisis signifikansi menggunakan uji regresi T mendapatkan hasil yang tidak signifikan.

Pada penelitian ini, konten VR yang di putar sebagai media untuk mengurangi stres bervariasi tergantung dengan video yang disukai guru SLB di SLBN Purbalingga. Para guru pada penelitian ini menonton pemandangan gunung sebanyak 37%, pemandangan pantai sebanyak 25%, film sebanyak 25%, dan video klip sebanyak 13% sebagai video yang dipilih.

3.2.1. Analisis Time domain

Pada metode *time domain* tingkat stres responden dapat dilihat dari SDNN, rMSSD, dan pNN50. Jika SDNN rendah maka tingkat stres seseorang tinggi, sebaliknya jika SDNN tinggi maka tingkat stres seseorang rendah dan apabila dibawah 50 berarti merasakan stres yang masih dalam Sementara pada rMSSD dan pNN50 semakin rendah nilainya menunjukkan responden tersebut semakin stres.

Tabel perbandingan SDNN responden sebelum menggunakan VR dan setelah menggunakan VR dapat dilihat pada tabel 4. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa setiap responden mengalami penurunan tingkat stres, dimana sebelum menggunakan VR terdapat 2 responden dalam kondisi high stress, 9 responden dalam kondisi medium stress, 4 responden dalam kondisi low stress dan 3 responden dalam kondisi no stress. Setelah menggunakan VR terjadi perubahan pada kondisi responden menjadi 5 responden dalam kondisi medium stress, 9 responden dalam kondisi low stress dan 4 responden dalam kondisi *no stress*.

Tabel 4. Perbandingan SDNN sebelum dan setelah

Responden	SDNN Baseline	Stress Level	SDNN VR	Stress Level	Selisih
1	82.31	No Stress	129.98	No Stress	47.67
2	35.36	Low Stress	37.42	Low Stress	2.06
3	32.82	Medium Stress	33.07	Medium Stress	0.25
4	68.72	No Stress	78.81	No Stress	10.09
5	61.33	No Stress	70.06	No Stress	8.73
6	38.88	Low Stress	43.35	Low Stress	4.47
7	20.74	Medium Stress	42.98	Low Stress	22.24
8	27.31	Medium Stress	32.67	Medium Stress	5.36
9	38.84	Low Stress	53.65	No Stress	14.81
10	32.77	Medium Stress	48.47	Low Stress	15.70
11	34.78	Medium Stress	35.39	Low Stress	0.61
12	25.17	Medium Stress	33.32	Medium Stress	8.15
13	17.54	High Stress	29.96	Medium Stress	12.42
14	21.16	Medium Stress	41.85	Low Stress	20.69
15	31.94	Medium Stress	40.60	Low Stress	8.66
16	12.34	High Stress	22.92	Medium Stress	10.58
17	28.80	Medium Stress	37.42	Low Stress	8.64
18	49.56	Low Stress	48.47	Low Stress	-1.09
Rata-rata	36.69	Low Stress	47.80	Low Stress	11.11

Berdasarkan hasil yang didapat dan setelah dilakukan pengujian dengan uji T diketahui bahwa pada variabel SDNN, rMSSD dan pNN50 penggunaan VR dapat menurunkan stres yang

signifikan. Tabel 5. menunjukkan hasil perhitungan SPSS pada variabel *time domain*. Dimana pada tabel tersebut ditunjukkan bahwa setelah menggunakan VR kondisi responden mengalami penurunan pada stres. Secara keseluruhan pada metode *time domain* menunjukkan adanya penurunan pada tingkat stres.

Tabel 5. Hasil Pengujian dengan Software SPSS pada SDNN Responden

Plot	Hasil SDNN	Hasil rMSSD	Hasil pNN50
Sig.	0.000	0.002	0.031
T Hitung	4.739	3.782	2.384
Ket.	Stres menurun signifikan	Stres menurun signifikan	Stres menurun signifikan

3.2.2. Analisis *Frequency domain*

Pada analisis metode *frequency domain* dapat dilihat dari HF, LF dan rasionya, juga dapat dilihat dari normalisasi HF dan LF. Nilai HF jika semakin kecil menunjukkan stres yang lebih besar. Sedangkan untuk nilai LF jika semakin besar menunjukkan stres yang lebih besar. Rasio LF/HF memiliki nilai yang besar maka tingkat stres besar. Normalisasi LF yang meningkat menunjukkan peningkatan tingkat stres. Normalisasi HF yang menurun menunjukkan peningkatan stres. Akan tetapi dikarenakan pada pengukuran LF membutuhkan minimal waktu 4 menit untuk mendapatkan hasil yang akurat sementara pada pengukuran baseline hanya 1 menit maka dalam pembahasan ini hanya dibahas variabel HF dan nHF pada analisis *frequency domain*.

Pada variabel analisis *frequency domain* bagian HF menunjukkan hasil adanya penurunan tingkat stres. Hal ini diketahui dari adanya kenaikan pada nilai rata-rata HF seluruh responden yang menunjukkan adanya relaksasi. Perhitungan uji T menggunakan SPSS pada rata-rata HF responden dapat dilihat pada tabel 6. Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa untuk nilai sig. < 0.05 dan nilai T hitung lebih dari T tabel yaitu 2.13145 sehingga dapat dikatakan bahwa penurunan tingkat stres pada variabel HF metode analisis *frequency domain* signifikan. Sementara pada variabel analisis *frequency domain* bagian nHF menunjukkan hasil adanya penurunan tingkat stres. Hal ini diketahui penurunan nilai rata-rata nHF seluruh reponden, berdasarkan perhitungan uji T menggunakan SPSS mendapatkan hasil yang signifikan. Hal ini diketahui berdasarkan tabel -8 dimana nilai sig. lebih kecil dari 0.05 dan nilai T hitung lebih dari T tabel yaitu 2.13145 sehingga dapat dikatakan bahwa penurunan tingkat stres pada variabel HF metode analisis *frequency domain* signifikan.

Tabel 6. Hasil Pengujian dengan Software SPSS pada HF Responden

Plot	Hasil HF	Hasil nHF
Sig.	0.000	0.48
T Hitung	5.147	2.157
Keterangan	Stres menurun signifikan	Stres menurun signifikan

3.3. Musik dan *Virtual reality*

Penelitian ini juga membandingkan hasil dari penggunaan musik dan VR sebagai media untuk mengurangi stres pada guru di SLBN Purbalingga. Perbandingan dilihat dengan melihat hasil analisis menggunakan *time domain* dan *frequency domain*. Perbandingan analisis menggunakan *time domain* dapat dilihat pada tabel 7:

Tabel 7. Perbandingan *Time domain* Musik dan VR

Responden	Musik			VR		
	SDNN	RMSSD	PNN50	SDNN	RMSSD	PNN50
1	35.66	29.66	9	31.34	19.82	1
2	50.93	29.67	9	37.42	28.25	5
3	54.91	33.90	14	33.07	8.16	0
4	18.08	9.04	0	48.47	33.45	14
5	73.73	70.67	46	70.06	74.90	56
6	30.40	15.31	0	43.35	32.21	10

Responden	Musik			VR		
	SDNN	RMSSD	PNN50	SDNN	RMSSD	PNN50
7	38.66	31.47	9	42.98	19.89	1
8	30.71	22.50	2	32.67	24.88	3
9	50.35	51.49	39	53.65	51.63	38
10	57.01	34.85	16	48.47	33.45	14
11	28.19	19.16	1	35.39	21.40	2
12	23.42	15.18	0	33.32	28.23	7
13	29.58	18.61	0	29.96	22.15	1
14	39.43	28.50	6	41.85	33.50	14
15	40.20	32.33	9	40.60	38.44	21
16	44.38	39.92	29	22.92	23.21	7
17	40.35	30.14	11.81	40.35	30.85	12.13
18	14.37	15.15	14.29	11.25	15.23	15.27
Rata-rata	35.66	29.66	9	31.34	19.82	1
Standar Deviasi	50.93	29.67	9	37.42	28.25	5

Dari tabel 7 diketahui bahwa tingkat stres responden setelah menggunakan VR lebih rendah dari pada saat mendengarkan musik. Hal tersebut dapat diketahui dengan melihat nilai rata-rata pada variabel yang ada di *time domain* dimana baik pada SDNN, rMSSD maupun pNN50 nilai pada saat menggunakan VR lebih besar dari pada saat mendengarkan musik. Akan tetapi jika hal tersebut diukur dengan patokan adalah selisih antara saat mendengarkan musik dan menggunakan VR dengan baseline sebelum perlakuan akan didapat hasil yang berbeda dimana jika dihitung selisih antara sebelum dan saat mendengarkan musik mendapat nilai rata-rata pada SDNN, rMSSD dan pNN50 secara berturut-turut adalah 11.12 ms, 2.12 ms dan 1.38 ms, sementara pada saat menggunakan VR selisih sebelum dan saat perlakuan pada SDNN, rMSSD dan pNN50 adalah 8.51 ms, 5.60 ms dan 4.31 ms hal ini menunjukkan bahwa pada variabel SDNN jumlah rata-rata tingkat stres yang turun lebih tinggi saat mendengarkan musik dari pada saat menggunakan VR. Sementara pada variabel rMSSD dan pNN50 jumlah rata-rata tingkat stres yang turun lebih tinggi saat menggunakan VR dari pada saat mendengarkan musik. Berikut adalah diagram perbedaan sebelum dan setelah perlakuan saat mendengarkan musik dan menggunakan VR.

Analisis perbandingan menggunakan metode *frequency domain* dilakukan menggunakan variabel HF dan nHF, dapat dilihat pada tabel 8:

Tabel 8. perbandingan *frequency domain* pada saat musik dan VR

Responden	Musik		VR	
	HF	NHF	HF	NHF
1	170.96	35.33	315.01	65.92
2	857.83	53.81	464.93	50.64
3	723.53	54.83	47.60	36.59
4	34.62	33.61	421.45	33.39
5	1099.60	43.46	1777.30	65.19
6	174.25	42.09	520.26	47.66
7	173.52	51.56	91.33	33.10
8	236.40	69.06	516.82	78.48
9	267.47	46.12	901.56	59.73
10	369.60	24.52	421.45	33.39
11	160.08	33.69	190.51	39.56
12	69.90	35.95	324.89	31.05
13	566.33	77.74	235.66	52.23
14	244.14	47.67	394.52	72.93
15	377.85	58.86	697.73	77.07
16	715.99	79.77	901.56	59.73

17	390.13	49.25	513.91	52.29
18	311.39	16.02	417.74	16.64
Rata-rata	170.96	35.33	315.01	65.92
Standar Deviasi	857.83	53.81	464.93	50.64

Dari tabel 8 diketahui bahwa nilai pada HF dan nHF menggunakan VR lebih besar yang menandakan pada saat perlakuan responden lebih rileks ketika menggunakan VR. Selain itu hal ini juga diperkuat jika membandingkan antara sebelum penggunaan VR dan sebelum penggunaan musik dengan setelah perlakuan VR dan musik dimana selisih HF sebelum dan saat menggunakan VR adalah 204.63 Hz sementara saat mendengarkan musik adalah 91.09 Hz, hal yang sama berlaku juga pada nilai nHF dimana pada saat sebelum dan saat menggunakan VR selisihnya adalah 10.73 n.u. sementara pada saat sebelum dan setelah mendengarkan musik selisihnya adalah -4.61 n.u.

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan yang diambil setelah dilakukan penelitian mengenai penggunaan musik dan *virtual reality* sebagai media untuk mengurangi stres kerja pada guru SLBN Purbalingga:

1. Musik dapat secara signifikan menurunkan stres kerja guru ditinjau dari hasil nilai statistik variabel SDNN nya yaitu 0.001.
2. *Virtual reality* dapat secara signifikan menurunkan stres kerja guru ditinjau dari hasil nilai statistik variabel SDNN nya yaitu 0.000.
3. *Virtual reality* lebih unggul untuk mengurangi stres kerja pada guru di SLBN Purbalingga berdasarkan variabelen RMSSD dan pNN50 pada *time domain* dan HF dan nHF pada *frequency domain*.

4.2. Saran

Pada penelitian ini peneliti sadar bahwa masih banyak kekurangan selama penelitian, oleh karena hal tersebut untuk penelitian selanjutnya peneliti menyarankan agar menggunakan media lain untuk mengurangi stres pada guru SLB mengingat berdasarkan penelitian ini masih terdapat guru yang berada dalam kondisi stres setelah perlakuan. Selain itu peneliti juga berharap terdapat pengujian lain terhadap VR dan musik dalam mengurangi stres pada profesi-profesi yang lain dengan tingkat stres yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, D. R. (2007) 'Perbedaan tingkat stres kerja antara guru SD dan guru SMP di Kecamatan Pakis Magelang', Universitas Sanata Dharma.
- Dewi, M. P. (2015) 'Studi Metaanalisis: Musik Untuk Menurunkan Stres', *Jurnal Psikologi (Yogyakarta)*, 36(2), pp. 106–115.
- Grossman, P. et al. (2004) 'Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis', *Journal of Psychosomatic Research*, 57(1), pp. 35–43.
- Kanehira, R. et al. (2018) 'Enhanced relaxation effect of music therapy with VR', ICNC-FSKD 2018 - 14th International Conference on Natural Computation, Fuzzy Systems and Knowledge Discovery. IEEE, pp. 1374–1378.
- Maharani, E. A. (2017) 'Pengaruh Pelatihan Berbasis Mindfulness Terhadap Tingkat Stres Pada Guru Paud', *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 9(2), p. 100.
- Rina Rosanty (2013) 'Pengaruh Musik Mozart dalam Mengurangi Stres pada Mahasiswa yang Sedang Skripsi', 3(201), p. 397.
- Risi, D. & Palmisano, S. 2019, 'Effects of postural stability, active control, exposure duration and repeated exposures on HMD induced cybersickness', *Displays*, vol. 60, no. August, pp. 9–17.
- Ritvanen, T. et al. (2006) 'Responses of the autonomic nervous system during periods of perceived high and low work stress in younger and older female teachers', *Applied Ergonomics*, 37(3), pp. 311–318.

-
- Setiawan, M. R. (2019) 'Analisis Faktor Resiko Stress Akibat Kerja Pada Pekerja Sektor Formal dan Sektor Informal di Kota Semarang', *MEDICA ARTERIANA (Med-Art)*, 1(1), p. 29.
- Shaffer, F. and Ginsberg, J. P. (2017) 'An Overview of *Heart rate variability* Metrics and Norms', *Frontiers in Public Health*, 5(September), pp. 1–17.
- Uliano, K. C.; Lambert, E. Y.; Kennedy, R. S.; Sheppard, D. J. The effects of asynchronous visual delays on simulator flight performance and the development of simulator sickness symptomatology. Orlando, FL: Naval Training Systems Center
- Widiastuti, R., Sulistiani, P. and Kurniawan, V. R. B. (2017) 'Analisis beban kerja mental guru untuk perbaikan sistem pembelajaran sekolah luar biasa (SLB) kategori b (studi kasus : SLB-B Karnnamanohara Yogyakarta)', *IEJST (Industrial Engineering Journal of The University of Sarjanawiyata Tamansiswa*, 1(1), pp. 17–26.