

PENINGKATAN MEMORI JANGKA PENDEK DENGAN MENGGUNAKAN PEMERIKSAAN *FORWARD DIGIT SPAN* SETELAH RUTIN MEMBACA ALQURAN

**Miftah Tazkiah¹, Indri Seta Septadina^{2*}, Eka Febri Zulissetiana³,
Rini Nindela⁴, Wardiansah²**

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, Palembang

²Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, Palembang

³Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, Palembang

⁴Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya/RSUP Dr. Mohammad Hoesin, Palembang
email : indrisetaseptadina@unsri.ac.id

Received 25 November 2022; accepted 1 Januari 2023; published 20 Januari 2023

Abstrak

Memori jangka pendek merupakan proses menyimpan suatu informasi yang disimpan sementara secara cepat dengan kapasitas terbatas sebagai tempat memproses informasi baru yang masuk dari lingkungan sekitar. Membaca Al-Qur'an adalah kegiatan membaca ayat-ayat suci Al-Qur'an dengan memerhatikan hukum-hukum bacaannya yang dapat meningkatkan konsentrasi dan memori. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh membaca Al-Qur'an terhadap memori jangka pendek menggunakan pemeriksaan forward digit span pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimental dengan pendekatan Non Equivalent Control Group. Sampel penelitian dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang masing-masing berjumlah 42 subjek penelitian. Pretest dan posttest yang digunakan adalah forward digit span test. Kelompok intervensi diberikan intervensi membaca Al-Qur'an selama 6 hari pada pukul 22.00 WIB melalui zoom meetings. Pada data dilakukan uji normalitas dengan Shapiro-Wilk, uji homogenitas dengan Levene's Test dan dianalisis dengan Wilcoxon dan Mann Whitney menggunakan program SPSS. Uji Wilcoxon didapatkan perbedaan signifikan antara pretest dan posttest pada kelompok intervensi ($p=0,001$) dan tidak terdapat perbedaan signifikan pada kelompok kontrol ($p=0,634$). Pada hasil uji statistik menggunakan Mann Whitney didapatkan perbedaan signifikan antara rerata posttest kedua kelompok ($p=0,006$). Terdapat pengaruh membaca Al-Qur'an terhadap memori jangka pendek menggunakan pemeriksaan forward digit span pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Kata kunci: membaca Al-Quran, memori jangka pendek, pemeriksaan forward digit span

Abstract

Short-term memory is the process of storing information that is temporarily stored quickly with limited capacity as a place to process new information that comes in from the surrounding environment. Reading the Qur'an is the activity of reading the holy verses of the Qur'an by paying attention to the laws of its reading which can improve concentration and memory. This study aims to analyze the effect of reading the Qur'an on short-term memory using forward digit span examination in students of the Faculty of Medicine, University of Sriwijaya. This type of research is quasi-experimental with the Non Equivalent Control Group approach. The research sample was divided into the intervention group and control group, each of which consisted of 42 research subjects. The pretest and posttest used is the forward digit span test. The intervention group was given an Al-Qur'an reading intervention for 6 days at 22.00 WIB through zoom meetings. The data was tested for normality with Shapiro-Wilk, homogeneity test with Levene's Test and analyzed with Wilcoxon and Mann Whitney using the SPSS program. The Wilcoxon test found a significant difference between the pretest and posttest in the intervention group ($p=0.001$) and there was no significant difference in the control group ($p=0.634$). In the results of statistical tests using Mann Whitney, there was a significant difference between post-test of the two groups ($p=0.006$). There is an effect of reading the Qur'an on short-term memory using the forward digit span examination in students of the Faculty of Medicine, Sriwijaya University.

Keywords: reading Alquran, short-term memory, forward digit span

1. Pendahuluan

Memori merupakan proses mempertahankan suatu rangsangan atau informasi dari lingkungan dalam jangka waktu tertentu dan kemampuan mengingat kembali informasi yang telah didapatkan.¹ Memori jangka pendek merupakan proses menyimpan suatu informasi yang disimpan sementara secara cepat dengan kapasitas terbatas sebagai tempat memproses informasi baru yang masuk dari lingkungan sekitar.^{2,3} Suatu rangsangan atau informasi dari lingkungan akan masuk sebagai *sensory memory* yang apabila mendapatkan atensi informasi tersebut akan masuk sebagai memori jangka pendek.⁴ Pada mahasiswa tingkat akhir memiliki tingkat stres dan kecemasan yang tinggi dikarenakan jadwal kuliah yang padat, menyusun tugas akhir, kualitas tidur yang tidak baik dan lain-lain.⁵ Stres dapat mengganggu hippocampus karena dapat menyebabkan kadar kortisol meningkat sehingga pada mahasiswa tingkat akhir biasanya akan mengalami gangguan konsentrasi dan memori.^{6,7} Banyak kegiatan yang dapat meningkatkan fungsi kognitif seseorang salah satunya adalah membaca Al-Quran. Membaca Al-Qur'an adalah kegiatan membaca ayat-ayat suci Al-Qur'an dengan memerhatikan hukum-hukum bacaannya yang dapat meningkatkan konsentrasi dan memori. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa dengan membaca Al-Qur'an dapat memberikan rangsangan pada otak dan memaksimalkan daya kerja otak.⁸

Pada penelitian sebelumnya yang menggunakan analisis perubahan gelombang otak untuk mengetahui efek membaca Al-Qur'an terhadap memori jangka pendek, menyatakan terdapat perbedaan signifikan pada kemampuan memori sebelum dan sesudah perlakuan serta terjadi kenaikan kemampuan memori yang signifikan pada kelompok eksperimen sedangkan, pada kelompok kontrol menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan.⁴ Selain itu, membaca Al-Quran

juga terbukti menghasilkan gelombang alpha lebih tinggi dibandingkan membaca buku cerita biasa.⁹ Penelitian yang lain juga mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara membaca maupun mendengarkan ayat kursi terhadap kemampuan memori.¹⁰ Hal ini dikarenakan bacaan ayat Al-Qur'an merangsang terbentuknya gelombang alpha yang memberikan efek santai, relaksasi dan melepaskan stress dan menenangkan pikiran sehingga meningkatkan memori.^{4,9,10} Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh membaca Al-Qur'an terhadap memori jangka pendek menggunakan pemeriksaan forward digit span pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuasi eksperimental dengan rancangan Non Equivalent Control Group. Rancangan penelitian ini digunakan untuk menguji efek suatu perlakuan yaitu membaca Al-Qur'an terhadap memori jangka pendek. Penelitian dilakukan dengan cara membandingkan hasil dari pretest dan posttest variabel dependen pada kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Subjek penelitian dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang masing-masing berjumlah 42 subjek penelitian. Subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya angkatan 2018 yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi penelitian ini adalah mahasiswa aktif tingkat akhir program studi pendidikan dokter Fakultas Kedokteran Unsri angkatan 2018, beragama Islam, bersedia menjadi responden dan dapat membaca Al-Qur'an. Sedangkan kriteria eksklusi penelitian ini membaca Al-Quran setiap hari.

Pretest dan posttest yang digunakan dalam penelitian ini adalah forward digit span test. Pemeriksaan ini dilakukan secara

online menggunakan aplikasi zoom meeting, berupa tugas yang berisi seri angka tak bermakna sebanyak 9 digit yang akan dibacakan oleh peneliti. Setiap digit angka yang disebutkan akan diberi jeda 1 detik untuk ke digit selanjutnya. Kemudian peserta penelitian diminta untuk mengulangi secara lisan 9 digit angka dalam urutan yang sama.

Responden akan diberi penjelasan mengenai tujuan penelitian dan menanyakan ketersediaan responden (informed consent) dalam bentuk google form untuk mengikuti penelitian. Responden yang terpilih akan dibagi secara acak untuk dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol dimana kelompok intervensi akan diberi intervensi berupa membaca Al-Qur'an sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan intervensi. Sebelum diberikan intervensi, responden akan diberikan pre-test saat satu hari sebelumnya. Intervensi yang diberikan berupa membaca surah-surah Al-Quran yang disunnahkan Rasulullah SAW. untuk dibaca sebelum tidur (surah Al-Fatihah, ayat kursi, Al-Baqarah ayat 285-286, Al-Ikhlas, Al-Falaq dan An-Nas). Intervensi akan dipandu secara bersama-sama melalui zoom meetings selama enam hari berturut-turut pada pukul 22.00 WIB dengan alasan bahwa terjadi peningkatan sekresi melatonin pada jam 9-10 malam yang berperan pada kualitas tidur. Selanjutnya sampel akan mendapat post-test di hari terakhir intervensi.

Data yang sudah dikumpulkan berdasarkan hasil penelitian tersebut akan diolah dan dianalisis menggunakan program Statistical Package for the Social Sciences

(SPSS) dan disajikan dengan bentuk tabel. Data akan dilakukan uji homogenitas Levene's Test untuk mengetahui homogenitas data awal kemampuan memori jangka pendek (short term memory) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk karena sampel berjumlah kecil ($n \leq 50$). Apabila data berdistribusi normal (nilai $p > 0,05$) maka dapat digunakan Paired t-Test. Sedangkan, apabila data tidak berdistribusi normal (nilai $p < 0,05$) maka data akan diuji dengan Wilcoxon. Apabila $p < \alpha$ (0,05), H_0 akan ditolak yang artinya terdapat hubungan bermakna antara variabel independen terhadap variabel dependen. Sedangkan, apabila $p > \alpha$ (0,05). H_0 akan diterima yang artinya tidak ada hubungan bermakna antara variabel dependen dan variabel independen. Kemudian akan membandingkan nilai mean sesudah intervensi pada kelompok intervensi dan kontrol dengan menggunakan uji Independent T test/Mann-Whitney Test.

3. Hasil

Pada tabel 1 menyajikan distribusi karakteristik subjek penelitian yang terdiri dari 42 sampel kelompok intervensi dan 42 sampel kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi, dari 42 subjek penelitian, sebagian besar berusia 20 tahun (47,6%) dari rentang usia 19-23 tahun yang berjenis kelamin perempuan (61,9%). Pada kelompok kontrol dari 42 subjek penelitian, sebagian besar berusia 21 tahun (46,5%) dari rentang usia 20-23 tahun yang berjenis kelamin perempuan (76,2%).

Tabel 1 Karakteristik Subjek Penelitian

Kategori	Kelompok intervensi		Kelompok kontrol		
	n	%	n	%	
Usia	19 tahun	1	2,4	-	-
	20 tahun	20	47,6	14	32,6
	21 tahun	19	45,2	20	46,5
	22 tahun	1	2,4	7	16,3
	23 tahun	1	2,4	1	2,3
	Total	42	100%	42	100%
Jenis Kelamin	Laki-laki	16	38,1	10	23,8
	Perempuan	26	61,9	32	76,2
	Total	42	100%	42	100%

Tabel 2 menyajikan distribusi subjek penelitian berdasarkan skor forward digit span sebelum dilakukan intervensi membaca Al-Qur'an pada kelompok intervensi dan pre-test kelompok kontrol yang masing-masing berjumlah 42 mahasiswa program studi pendidikan dokter angkatan 2018 Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Pada kelompok intervensi didapatkan nilai minimum 1, nilai maksimum 9 dan nilai tengah 5. Pada kelompok kontrol didapatkan nilai minimum 1, nilai maksimum 9 dan nilai tengah 6.

Tabel 2 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Skor Pretest Forward Digit Span Test pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Kategori	n	Median	Min - Max
Intervensi	Pre-test	42	5	1-9
Kontrol	Pre-test	42	6	1-9

Tabel 3 menyajikan distribusi subjek penelitian berdasarkan skor post-test forward digit span pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang masing-masing berjumlah 42 mahasiswa program studi pendidikan dokter angkatan 2018 Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Pada kelompok intervensi didapatkan nilai minimum 1, nilai maksimum 9 dan nilai tengah 8,5, sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan nilai minimum 1, nilai maksimum 9 dan nilai tengah 6.

Tabel 3 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Skor Posttest Forward Digit Span Test pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Kategori	n	Median	Min - Max
Intervensi	Post-test	42	8,5	1-9
Kontrol	Post-test	42	6	1-9

Tabel 4 menyajikan hasil uji normalitas data nilai pre-test dan post-test forward digit span pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasil uji normalitas pada kelompok intervensi, didapatkan bahwa nilai p pre-test ($p=0,006$) dan nilai p post-test ($p=0,000$) $p < 0,05$

yang menunjukkan skor pre-test dan post-test pada forward digit span berdistribusi tidak normal.

Tabel 4 Uji Normalitas nilai Pre-test dan Post-test Forward Digit Span pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Kategori	n	Shapiro-Wilk
Intervensi	Pre-test	42	0,006
	Post-test	42	0,000
Kontrol	Pre-test	42	0,031
	Post-test	42	0,012

Tabel 5 menyajikan hasil uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui variansi data forward digit span test sebelum intervensi (pre-test) dan sesudah intervensi (post-test) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasil uji homogenitas didapatkan nilai p bahwa pada data pre-test ($p=0,521$) dan post-test ($p=0,245$) dimana $p>0,05$ artinya variansi data pre-test dan post-test adalah homogen.

Tabel 5 Uji Homogenitas Data Pre-test dan Post-test Forward Digit Span pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kategori	Nilai p
Sebelum Intervensi (Pre-test)	0,521
Sesudah Intervensi (Post-test)	0,245

Tabel 6 menyajikan hasil uji Wilcoxon terhadap skor pre-test dan posttest forward digit span pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dikarenakan data terdistribusi tidak normal. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji wilcoxon didapatkan bahwa pada kelompok intervensi menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan short term memory antara nilai pre-test dan post-test ($p=0,001$) $p>0,05$.

Tabel 6 Perbandingan Skor Pre-test dan Post-test Forward Digit Span pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Skor Digit Span	n	Median(Min;Max)	Nilai p
Intervensi	Pre-test	42	5 (1;9)	0,001
	Post-test	42	8,5 (1;9)	
Kontrol	Pre-test	42	6 (1;9)	0,634
	Post-test	42	6 (1;9)	

Tabel 7 menyajikan hasil uji statistik menggunakan Mann-Whitney dikarenakan data post-test berdistribusi tidak normal. Pada hasil uji Mann-Whitney didapatkan bahwa nilai p post-test ($p=0,006$) dimana $p<0,05$ yang artinya terdapat perbedaan signifikan antara rerata

post-test kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Sehingga berdasarkan tabel tersebut, diperoleh hasil bahwa membaca Al-Qur'an dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan short term memory.

Tabel 7 Perbandingan Rerata Post-test Forward Digit Span pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok	n	Forward Digit Span Test		Nilai p
		Median	Min-Max	
Intervensi	42	8,5	1-9	0,006
Kontrol	42	6	1-9	

4. Pembahasan

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan analisis perubahan gelombang otak untuk mengetahui efek membaca Al-Qur'an terhadap memori jangka pendek, menyatakan terdapat perbedaan signifikan pada kemampuan memori sebelum dan sesudah perlakuan serta terjadi kenaikan kemampuan memori yang signifikan pada kelompok eksperimen sedangkan, pada kelompok kontrol menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan.⁴ Selain itu, terdapat penelitian lain yang mendapatkan hasil terdapat perbedaan signifikan pada nilai rerata post-test antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol yang menunjukkan bahwa mendengarkan murattal Al-Qur'an dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan konsentrasi.⁶ Penelitian yang lain juga mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara membaca maupun mendengarkan ayat kursi terhadap kemampuan memori.¹⁰ Hal ini dikarenakan bacaan ayat Al-Qur'an merangsang terbentuknya gelombang alpha yang memberikan efek santai, relaksasi dan melepaskan stress dan menenangkan pikiran sehingga meningkatkan memori.^{4,9,10}

Pada saat membaca Al-Qur'an dengan mengeluarkan suara, informasi atau stimulus akan masuk melalui indra penglihatan (mata) sehingga mengaktifkan area primary visual (area 17), area asosiasi visual (area 18 dan 19) pada lobus oksipitalis, area Broca dan area Wernicke pada otak. Rangsangan yang

masuk akan mengaktifasi sistem limbik. Apabila rangsangan tersebut mendapat atensi atau perhatian maka akan terjadi proses learning yang akan menyebabkan rangsangan atau informasi tersebut masuk sebagai memori jangka pendek di hippocampus.^{2,4} Saat membaca Al-Qur'an harus dibutuhkan konsentrasi dan perhatian terhadap bacaan Al-Qur'an seperti tanda baca, panjang pendek suatu bacaan, huruf yang dibaca dan hukum-hukum bacaan Al-Qur'an yang lain. Karena itulah pada saat membaca Al-Qur'an dapat membuat seseorang menjadi lebih mudah untuk fokus, perhatian dan berkonsentrasi yang dapat meningkatkan kemampuan memori.^{4,9} Keterbatasan Penelitian dilakukan secara online melalui zoom meeting sehingga peneliti tidak dapat mengontrol faktor perancu lainnya.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah membaca Al-Quran pada kelompok intervensi dan terdapat perbedaan signifikan antara nilai posttest kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hal ini membuktikan bahwa membaca Al-Quran berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan memori jangka pendek pada mahasiswa program studi pendidikan dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya angkatan 2018.

Daftar Pustaka

1. Fauziyyah A, Ulfiah U, Hidayat IN. Efektivitas Metode Tamyiz terhadap Memori dalam Mempelajari Alquran pada Santri Pondok Pesantren Quran. *J Psikol Islam dan Budaya*. 2018;1(1):37–52.
2. Sherwood L. *Fisiologi Manusia*. Vol. 6. Jakarta: ECG Medical Publisher; 2011. 1–999 hal.
3. Suteja Putra P, Gumilar R, Rahma Kusuma S, Purnomo H, Basumerda C. The effect of Quran murottal's audio on short term memory. *MATEC Web Conf*. 2018;154:2–5.
4. Julianto V, Etsem MB. The Effect of Reciting Holy Qur'an toward Short-term Memory Ability Analysed through the Changing Brain Wave. 2011;38(1):17–29.
5. Nulhakim MI, Sabrian F, Novayelinda R. Hubungan Tingkat Spiritual dengan Kecemasan Mahasiswa Tingkat Akhir dalam Menyusun Skripsi. *J Online Mhs Fak Kegur dan Ilmu Pendidik Univ Riau*. 2019;6(1):192–201.
6. Julianto V, Dzulqaidah RP, Salsabila SN. Pengaruh Mendengarkan Murattal Al Quran Terhadap Peningkatan Kemampuan Konsentrasi. *Psychopathic J Ilm Psikol*. 2014;1(2):120–9.
7. Idham AF, Ridha AA. Apakah Mendengarkan Murottal Al-Quran Dapat Menurunkan Kecemasan Akademik Pada Mahasiswa? *J Interv Psikol*. 2016;9(2):141–54.
8. Irawati K, Madani F. Durasi Membaca Al-Qur'an dengan Fungsi Kognitif pada Lansia. *Mutiara Med J Kedokt dan Kesehat*. 2019;19(1):17–22.
9. Kamal NF, Mahmood NH, Zakaria NA. Modeling Brain Activities during Reading Working Memory Task: Comparison between Reciting Quran and Reading Book. *Procedia - Soc Behav Sci* [Internet]. 2013;97:83–9. Tersedia pada: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.207>
10. Fauzan N, Abidin NA. The Effects of Neurotherapy (Nft) Using Ayatul Kursi As Stimulus on Memory Performance. *J Islam Soc Econ Dev*. 2017;2(4):22–31.