



Volume 7 No 1 September 2021
p-ISSN: 2460-8750 e-ISSN: 2615-1731
<https://doi.org/10.26858/talenta.v7i1.23835>



Pengaruh Pemberian Tes (*Testing Effect*) Terhadap Performansi Memori pada Mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Negeri Makassar

Hendra Suwardi¹, Lukman^{2*}, Nur Afni Indahari³
Fakultas Psikologi Universitas Negeri Makassar, Indonesia¹²³
E-mail: lukman7210@unm.ac.id²



©2018 –JPT Fakultas Psikologi Universitas Negeri Makassar. Ini adalah artikel dengan akses terbuka di bawah licensi CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

ABSTRACT

Memory has an important role in the learning process and outcomes, but not all students have good memory performance in the learning process. One method that can be used to improve memory performance in the learning process is through giving test (testing effect). The aim of this study is to determine the effect of giving a test (testing effect) on memory performance in college students. The participants in this study were 30 college students of Faculty of Psychology, State University of Makassar, class of 2017. This study is a quasi-experimental research with nonequivalent comparison group, posttest-only design. The result of Kruskal-Wallis shows that there was a significant difference in the mean rank of Final Test score between Test-Feedback (mean rank = 20,9), Test-Only (mean rank = 14,05), and Control (Read-Only) (mean rank = 11,55) ($p = 0,047$; $p < 0,05$). The result of this study indicates that giving test (testing effect) can affect the improvement of memory performance in college students. This study can be used as basis for educational institutions, teachers, and students to be able to apply the test, not only as an instrument for evaluating learning outcomes, but also can be used to support the learning process.

Keywords: *Learning, Memory, Test, Testing Effect*

ABSTRAK

Memori memiliki peran penting dalam proses pembelajaran dan pencapaian hasil belajar, namun tidak semua peserta didik memiliki performansi memori yang baik dalam proses pembelajaran. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan performansi memori dalam proses pembelajaran yaitu melalui pemberian tes (*testing effect*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian tes (*testing effect*) terhadap performansi memori pada mahasiswa. Partisipan dalam penelitian ini adalah 30 orang mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Negeri Makassar angkatan 2017. Penelitian ini merupakan quasi-experimental research dengan menggunakan rancangan eksperimen nonequivalent comparison group, posttest-only design. Hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa ada perbedaan secara signifikan dari mean rank skor Final Test antara kelompok Test-Feedback (mean rank = 20,9), Test-Only (mean rank = 14,05), dan kontrol (Read-Only) (mean rank = 11,55) ($p = 0,047$; $p < 0,05$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian tes (*testing effect*) dapat memengaruhi peningkatan performansi memori pada mahasiswa. Penelitian ini dapat menjadi dasar bagi penyelenggara pendidikan, pendidik, dan peserta didik untuk dapat

mengaplikasikan tes tidak hanya sebagai instrumen evaluasi hasil belajar, tetapi juga dapat digunakan dalam mendukung proses pembelajaran.

Kata Kunci: Belajar, Memori, Tes, Testing Effect

PENDAHULUAN

Memori memiliki peran penting dalam proses pembelajaran, khususnya yang berkaitan dengan kemampuan menghafal dan mengingat materi pelajaran. Taksonomi Bloom menunjukkan bahwa untuk dapat mengolah informasi ke tingkat yang lebih tinggi, kemampuan awal yang harus dimiliki peserta didik pada ranah kognitif adalah kemampuan mengingat (*remembering*) pada tingkat *knowledge*, yaitu peserta didik harus mampu *me-recall* atau *me-recognize* informasi, teori, atau prinsip dari materi pembelajaran (Huitt, 2011). Ramlah (2015) mengemukakan bahwa kemampuan memori digunakan individu sebagai dasar untuk dapat memahami materi pelajaran dan memecahkan persoalan yang diberikan dalam proses pembelajaran.

Menyimpan ide atau informasi yang diperoleh dari hasil belajar dalam jangka panjang menjadi penting, utamanya ketika mahasiswa dihadapkan dengan evaluasi hasil belajar (Jayani & Hastjarjo, 2011). Peneliti melakukan pengambilan data awal ($n = 259$ mahasiswa dari 7 angkatan) di Fakultas Psikologi Universitas Negeri Makassar (UNM). Lebih dari setengah responden (66,4%, $n = 172$ orang) melaporkan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam mengingat materi pembelajaran yang telah diajarkan dalam proses perkuliahan. Sebanyak 41,3% ($n = 107$ orang) menyatakan mengalami kesulitan untuk mengingat kembali informasi dari dalam memori ketika dihadapkan dengan kegiatan evaluasi hasil belajar (UTS/UAS). Sebanyak 94,1% ($n = 239$ orang) menyatakan bahwa evaluasi hasil belajar yang diberikan oleh dosen telah sesuai dengan materi pembelajaran yang diajarkan dalam proses perkuliahan. Data ini menunjukkan bahwa, mahasiswa mengalami kesulitan mengingat materi pembelajaran, bahkan ketika evaluasi hasil belajar telah disusun berdasarkan materi pembelajaran yang diberikan sebelumnya.

Data awal dalam bentuk angket singkat ($n = 259$ mahasiswa) kemudian dilanjutkan untuk mencari tahu penyebab mahasiswa mengalami kesulitan mengingat materi pembelajaran dalam proses perkuliahan. Sebanyak 46% ($n = 119$ orang) mahasiswa menyatakan bahwa mengalami kesulitan dalam mengingat materi pembelajaran karena memiliki minat dan motivasi yang rendah dalam mengikuti proses perkuliahan. Sebanyak 80,3% ($n = 208$ orang) mahasiswa menyatakan bahwa mengalami kesulitan dalam mengingat materi pembelajaran karena tidak mempelajari kembali materi perkuliahan yang telah diberikan. Kemudian sebanyak 54,1% ($n = 140$ orang) mahasiswa menyatakan bahwa mengalami kesulitan dalam mengingat materi pembelajaran karena metode perkuliahan yang diterapkan oleh pengajar tidak variatif (hanya ceramah). Berdasarkan keterangan tersebut, diperoleh hasil bahwa ada 3 faktor utama yang memengaruhi mahasiswa kesulitan mengingat materi dalam proses pembelajaran yaitu minat dan motivasi yang rendah, tidak belajar (tidak mengulang materi pembelajaran), serta metode perkuliahan ceramah.

Kesulitan dalam memaksimalkan performansi memori juga dipengaruhi oleh materi atau bahan pembelajaran yang dipelajari oleh peserta didik (Purwanto, 2013). Semakin sulit muatan dari bahan pembelajaran yang diberikan, maka semakin sulit peserta didik untuk dapat mengingat materi pembelajaran. Pengambilan data awal ($n = 152$ mahasiswa) menunjukkan bahwa terdapat tiga mata kuliah yang memiliki materi pembelajaran yang sulit untuk diingat, yaitu Psikologi Faal/Biopsikologi (82,2%, $n = 125$ orang), Psikologi Kepribadian (68,4%, $n = 104$ orang), dan Psikologi Industri & Organisasi/PIO (57,9%, $n = 88$ orang). Selain empat faktor tersebut, peneliti

menduga performansi memori juga dipengaruhi karena pada dasarnya kapasitas dan kemampuan memori mahasiswa yang berbeda-beda. Nofindra (2019) mengemukakan bahwa tidak semua peserta didik memiliki kapasitas dan performansi memori yang baik dalam proses pembelajaran.

Performansi memori dalam proses pembelajaran dapat ditingkatkan dengan berbagai cara (Dewi & Indrawati, 2014). Rowland (2014) mengemukakan bahwa metode mengulang pembelajaran (*restudy*) merupakan metode yang paling umum digunakan untuk mengoptimalkan performansi memori dalam proses pembelajaran. Selain *restudy* untuk meningkatkan performansi memori dapat dilakukan dengan menerapkan metode pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik (Manurung, dkk, 2013). Salah satu metode yang digunakan beberapa ahli untuk meningkatkan performansi memori dalam proses pembelajaran yaitu melalui pemberian tes (*testing effect*).

Testing effect adalah satu strategi untuk meningkatkan memori jangka panjang (LTM), yang dilakukan selama periode pembelajaran, dengan mengalokasikan waktu untuk memanggil kembali (*retrieve*) informasi yang seharusnya diingat dalam bentuk tes (Goldstein, 2011). Istilah *testing effect* juga diberi nama *retrieval practice*, *practice testing*, atau *test-enhanced learning* (Dunlosky dkk, 2013). Secara sederhana, *testing effect* adalah menyajikan informasi yang seharusnya akan diujikan atau dikuasai individu, menjadi materi yang musti diingat (*to-be remembered materials*), yang disajikan dalam bentuk ujian (kuis). Pengetesan (*testing*) dapat meningkatkan performansi memori dikarenakan tes akan memberikan paparan ulang terhadap materi pembelajaran, sehingga mengarah kepada peningkatan secara menyeluruh terhadap tes akhir yang diujikan di masa yang akan datang (Rowland, 2014).

Schwieren, dkk (2017) mengemukakan bahwa tes secara umum digunakan dalam pendidikan terbatas hanya mengukur performansi belajar peserta didik di akhir atau mengevaluasi pencapaian akademik. Padahal *testing effect* menyatakan bahwa, materi belajar dapat meningkat jika pembelajar diberikan materi dalam bentuk tes selama proses pembelajaran (Yigit, dkk, 2014). Gejala *testing effect* peneliti amati ketika peneliti menjadi asisten salah satu mata kuliah di semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Data peneliti amati dari nilai hasil belajar (UTS/UAS) ($n = 281$ mahasiswa). Mata kuliah ini diampuh oleh *team teaching*, semua dosen mengajar di semua kelas (pada kelas besar), setelah itu di hari Jjumat semua kelas mendapatkan materi pengayaan (di kelas kecil). Sebelum *mid test*, semua kelas tidak mendapatkan kuis di kelas kecil. Setelah *mid test*, semua kelas diberikan kuis untuk materi yang telah dipelajari. Perbandingan nilai UTS dan UAS pada mahasiswa yang mendapatkan A dan B meningkat dari 29% menjadi 42%, dan mahasiswa yang mendapatkan skor rendah atau tidak lulus (C, D dan E) dari 70% menjadi 57%. Peneliti menduga perubahan ini terjadi karena *testing effect*. Kontrol pada data ini adalah materi yang sama, dengan mengamati individu yang sama (*within subject*), namun materi yang dibandingkan berbeda, sehingga bisa jadi terdapat bias.

Studi-studi awal tentang *testing effect* menunjukkan bahwa *testing* meningkatkan performansi ingatan LTM menjadi lebih baik. Studi eksperimen McDaniel, dkk (2007) misalnya menemukan bahwa proporsi pertanyaan yang dijawab benar pada materi yang diberikan tes secara persentase lebih besar dibandingkan dengan yang tidak diberikan tes (61% untuk soal jawaban singkat dan 55% untuk soal pilihan ganda dibandingkan dengan yang tidak diberikan tes yang hanya 42% untuk soal jawaban singkat dan 37% untuk soal pilihan ganda). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian tes dalam materi pembelajaran akan memengaruhi peningkatan dan kemampuan retensi memori pada evaluasi final. Studi Cranney, dkk (2009) ($n = 218$ mahasiswa) menunjukkan bahwa pemberian tes di awal (*testing effect*) dalam proses pembelajaran memengaruhi performansi memori terbaik pada tes final dibandingkan kelompok *restudy*

(mempelajari materi dengan diulang-ulang) atau kelompok yang tidak diberikan kesempatan untuk belajar kembali (*no test*). Partisipan pada kelompok yang mendapatkan perlakuan tes awal memperoleh persentase tes final yang dijawab dengan benar sebesar 54%, dibandingkan dengan partisipan pada kelompok studi berulang sebesar 30% dan partisipan pada kelompok yang tidak mendapatkan pembelajaran kembali yang hanya mendapatkan persentase sebesar 20%.

Berdasarkan keseluruhan uraian yang telah dipaparkan di atas, peneliti akan menguji ulang pengaruh *testing effect* ini pada studi laboratorium dengan mengangkat judul “Pengaruh pemberian tes (*testing effect*) terhadap performansi memori pada mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Negeri Makassar”. Peneliti membatasi ingatan pada materi pembelajaran yang diberikan (*stored*) dan diujikan (*retrieve*) dalam proses intervensi selama penelitian. Peneliti menduga bahwa performansi ingatan akan materi pembelajaran dapat ditingkatkan melalui pemberian tes saat proses belajar dilakukan (*testing effect*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan *quasi-experimental research* dengan menggunakan rancangan eksperimen *nonequivalent comparison group, posttest-only design*. Rancangan *nonequivalent comparison group, posttest-only design* merupakan rancangan penelitian *quasi-experimental* di mana variabel dependen diukur pada 2 atau lebih kelompok yang mendapatkan perlakuan berbeda.

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh McDaniel, dkk (2007) dan Cranney, dkk (2009). Peneliti membagi mahasiswa ke dalam 3 kelompok berdasarkan skor memori tes IST, yaitu kelompok yang diberikan tes, kelompok yang diberikan tes dan *feedback*, serta kelompok yang hanya membaca materi pembelajaran. Keseluruhan partisipan di 3 kelompok tersebut diberikan kesempatan untuk membaca materi pembelajaran. Keseluruhan partisipan memiliki kesempatan untuk membaca 2 materi pembelajaran yang diberikan sebanyak dua kali, yaitu di minggu pertama dan kedua. Pemberian tes awal diberikan pada dua kelompok eksperimen di setiap akhir pembelajaran mingguan (satu kelompok diberikan *test-feedback*, satu kelompok hanya tes), sedangkan kelompok yang tidak diberikan tes cukup mengisi *manipulation test* sebagai bentuk laporan bahwa mereka telah membaca materi pembelajaran. Kemudian, selama minggu ketiga, keseluruhan partisipan pada 3 kelompok tidak lagi diberikan perlakuan apapun. Pada tahapan terakhir, yaitu di akhir minggu ketiga, dilakukan tes final kepada keseluruhan partisipan di 3 kelompok untuk melihat pengaruh dari perlakuan eksperimen. Desain pada penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Skema Desain Eksperimen

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen 1	X ₁	O ₁
Eksperimen 2	X ₂	O ₂
Kontrol	---	O ₃

Partisipan dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Negeri Makassar angkatan 2017 sebanyak 30 orang. Partisipan kemudian dibagi ke dalam 3 kelompok (*Test-Feedback, Test-Only, & Kontrol*) berdasarkan skor memori IST. Sehingga, masing-masing kelompok terdiri dari 10 orang partisipan dengan kemampuan memori yang tidak jauh berbeda (sebanding).

Subtes memori dari IST digunakan untuk membagi partisipan ke dalam 3 kelompok sebelum eksperimen dimulai. Pengadministrasian subtes memori IST dilakukan dengan bantuan Pusat Layanan Psikologi (PLP) Fakultas Psikologi UNM yang dilaksanakan secara online dan diawasi secara langsung melalui aplikasi ZOOM.

Materi pembelajaran diberikan dalam bentuk bahan bacaan. Materi diperoleh dari buku “Kalat, J. W. (2010). *Biopsikologi Edisi 9*. Terjemahan oleh D. Pramudito. Jakarta: Salemba Humanika.”, dengan mengambil 2 bab bahan bacaan, yaitu “Neuron dan Impuls Saraf” dan “Fungsi Kognitif”. Kedua naskah bacaan kemudian disusun kembali oleh peneliti dalam bentuk PDF dan disajikan secara online.

Dua puluh aitem diperoleh dari masing-masing 2 materi yang disajikan per minggu (20 aitem “Neuron dan Impuls Saraf”; 20 aitem “Fungsi Kognitif”), berbentuk *multiple choice*. Soal kuis (*initial test*) diberikan dalam bentuk *Google Form* dan pelaksanaannya diawasi secara langsung melalui aplikasi ZOOM. Aitem pertanyaan beserta pilihan jawaban akan diacak. Umpan balik (*feedback*) atas masing-masing aitem diberikan setelah partisipan menjawab seluruh pertanyaan. *Feedback* berisi pertanyaan, jawaban yang seharusnya (benar), dan jawaban partisipan, diberikan sesaat setelah partisipan telah selesai mengerjakan seluruh aitem kuis.

Final test terdiri atas gabungan aitem dari materi “Neuron dan Impuls Saraf” dan “Fungsi Kognitif” (40 pertanyaan), berbentuk *multiple choice*, pertanyaan ini menguji isi yang sama namun dengan kalimat yang berbeda dari penyajian kuis per minggu. Tes final dalam bentuk *Google Form* dan diawasi melalui aplikasi ZOOM. Aitem pertanyaan beserta pilihan jawaban akan diacak. Data berdasarkan skor *final test* akan dianalisis dengan uji *Kruskal-Wallis* dengan menggunakan *JASP* versi 0.14.1.0. Uji *Kruskal-Wallis* adalah uji nonparametrik berbasis peringkat yang digunakan untuk menentukan perbedaan signifikan secara statistik antara dua atau lebih kelompok variabel independen terhadap variabel dependen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Kelompok	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
<i>Test-Feedback</i>	18,2	9,92	6	35
<i>Test-Only</i>	10,5	3,136	6	15
<i>Control</i>	9,5	2,799	5	13

Hasil analisis deskriptif dari data penelitian di atas menunjukkan bahwa, pada kelompok *Test-Feedback*, partisipan mendapatkan nilai *mean* 18,2, standar deviasi 9,92, nilai minimal 6, dan nilai maksimal 35. Pada kelompok *Test-Only*, partisipan mendapatkan nilai *mean* 10,5, standar deviasi 3,136, nilai minimal 6, dan nilai maksimal 15. Pada kelompok Kontrol, partisipan memiliki nilai *mean* 9,5, standar deviasi 2,799, nilai minimal 5, dan nilai maksimal 13.

Tabel 3. Kategorisasi Skor Final Test

Kelompok	Kategori	Frequency	Percent
<i>Test-Feedback</i>	Rendah (0-13)	4	40
	Sedang (14-26)	4	40
	Tinggi (27-40)	2	20
	Total	10	100
<i>Test-Only</i>	Rendah (0-13)	8	80
	Sedang (14-26)	2	20
	Tinggi (27-40)	0	0
	Total	10	100
<i>Control</i>	Rendah (0-13)	10	10
	Sedang (14-26)	0	0
	Tinggi (27-40)	0	0
	Total	10	100

Berdasarkan tabel di atas, partisipan penelitian dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan skor *Final Test*, yaitu rendah dengan nilai 0-13, sedang dengan nilai 14-26, dan tinggi dengan nilai 27-40. Pada kelompok *Test-Feedback*, partisipan terdiri dari 4 orang (40%) dengan kategori rendah, 4 orang (40%) dengan kategori sedang, dan 2 orang (20%) dengan kategori tinggi. Pada kelompok *Test-Only*, partisipan terdiri dari 8 orang (80%) dengan kategori rendah dan 2 orang (20%) dengan kategori tinggi. Pada kelompok Kontrol, keseluruhan partisipan berada pada kategori rendah (10 orang, 100%).

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

<i>Kruskal-Wallis Test</i>			
<i>Factor</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Kelompok	6,101	2	0,047

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai p yaitu sebesar 0,047. Karena nilai p menunjukkan angka $< 0,05$, maka hipotesis dalam penelitian ini diterima. Sehingga, ada perbedaan secara signifikan dari *mean rank* skor *Final Test* antara kelompok *Test-Feedback*, *Test-Only*, dan Kontrol.

Tabel 5. Ranks

	Kelompok	<i>N</i>	<i>Mean Rank</i>
Skor <i>Final Test</i>	<i>Test-Feedback</i>	10	20,9
	<i>Test-Only</i>	10	14,05
	<i>Control</i>	10	11,55

Tabel di atas menunjukkan rata-rata *rank* dari masing-masing kelompok. Pada kelompok *Test-Feedback*, nilai rata-rata *rank* yaitu sebesar 20,9. Pada kelompok *Test-Only*, nilai rata-rata *rank* yaitu sebesar 14,05. Pada kelompok Kontrol, nilai rata-rata *rank* yaitu sebesar 11,55.

Tabel 6. Uji Post-Hoc

		<i>Mean Difference</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p tukey</i>
<i>Test-Feedback</i>	<i>Test-Only</i>	7,7	2,782	2,768	0,026
	<i>Control</i>	8,7	2,782	3,128	0,011
<i>Test-Only</i>	<i>Control</i>	1	2,782	0,359	0,931

Hasil uji *Post-Hoc* digunakan sebagai uji lanjut untuk mendapatkan perbandingan skor antar kelompok secara satu per satu dengan berlandaskan pada nilai *p tukey* ($< 0,05$). Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil bahwa ada perbedaan yang signifikan dari nilai rata-rata *Final Test* antara kelompok *Test-Feedback* dan *Test-Only* dengan nilai *p tukey* sebesar 0,026 dan *mean difference* 7,7. Ada perbedaan yang signifikan nilai rata-rata *Final Test* antara kelompok *Test-Feedback* dan Kontrol dengan nilai *p tukey* sebesar 0,011 dan *mean difference* 8,7. Tidak ada perbedaan yang signifikan dari nilai rata-rata *Final Test* antara kelompok *Test-Only* dan Kontrol dengan nilai *p tukey* sebesar 0,931 dan *mean difference* 1.

Pembahasan

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dari *rank* rata-rata skor tes final antara kelompok yang diberikan tes beserta *feedback*, yang hanya diberikan tes, dan yang hanya membaca materi pembelajaran (kontrol), dengan nilai $p 0,047 < 0,05$. McDaniel, dkk (2007) mengemukakan bahwa pemberian tes dengan umpan balik (*feedback*) akan menghasilkan performansi memori yang lebih baik pada tes final daripada yang tidak diberikan tes atau hanya membaca materi pembelajaran. Pemberian tes memberikan pengaruh dalam proses pembelajaran karena adanya reproduksi informasi dari soal dan jawaban yang diberikan terkait materi yang telah dipelajari sebelumnya.

Berdasarkan tabel *Ranks*, *rank* rata-rata kelompok tes yang diberikan *feedback* ($\bar{x}_i=20,9$) menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang hanya diberikan tes ($\bar{x}_i=14,05$) dan kelompok yang hanya membaca materi pembelajaran ($\bar{x}_i=11,55$). Einstein, dkk (2012) mengemukakan bahwa retensi jangka panjang dari suatu informasi dapat ditingkatkan lebih optimal melalui pemberian tes dibandingkan dengan sekadar mempelajari materi pembelajaran kembali. Pemberian tes bertindak sebagai contoh konkret yang disusun menjadi sejumlah aitem sebagai isyarat pengambilan kembali informasi sebelumnya.

Deskripsi data hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang didapatkan oleh kelompok yang diberikan tes beserta *feedback* ($\bar{x}=18,2$) lebih besar daripada kelompok yang hanya diberikan tes ($\bar{x}=10,5$) dan kelompok yang hanya membaca naskah pembelajaran ($\bar{x}=9,5$). Binks (2018) mengemukakan bahwa *testing effect* merupakan fenomena ketika pengambilan kembali informasi dari memori melalui pemberian tes dapat menghasilkan keuntungan belajar yang lebih unggul dibandingkan dengan hanya melalui proses belajar itu sendiri. Pemberian tes dalam proses belajar dapat mengoptimalkan performansi memori dengan meningkatkan kemampuan individu untuk melakukan *recall* dan *retention* dari informasi yang telah dipelajari.

Kategorisasi skor tes final menunjukkan bahwa partisipan penelitian pada kelompok yang diberikan tes beserta *feedback* secara rata-rata berada pada kategori yang lebih tinggi (tinggi = 2 orang, sedang = 4 orang, rendah = 4 orang) dibandingkan dengan kelompok yang hanya diberikan tes (sedang = 2 orang, rendah = 8 orang), dan yang hanya membaca materi pembelajaran (rendah = 10 orang). Partisipan pada kelompok yang diberikan tes beserta *feedback* yang mendapatkan skor tes final pada kategori tinggi berasal dari dua kategori skor subtes memori IST yang berbeda. Satu

berasal dari kategori skor subtes memori IST yang tinggi ($x_{\text{memori}} = 19$, $x_{\text{final}} = 35$) dan satu lagi berasal dari kategori rendah ($x_{\text{memori}} = 2$, $x_{\text{final}} = 34$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa skor tes final yang tinggi tidak hanya didapatkan oleh partisipan pada kemampuan memori yang tinggi, tetapi juga partisipan dengan kemampuan memori yang rendah.

Binks (2018) mengemukakan bahwa *testing effect* tidak hanya memberikan manfaat pada individu dengan kemampuan memori atau kognitif yang tinggi, tetapi dapat memengaruhi keseluruhan individu dengan kapasitas dasar memori yang berbeda-beda. Generalisasi hasil *testing effect* ditunjukkan baik pada golongan pendidikan rendah maupun pendidikan yang lebih profesional. Bukti dari adanya pengaruh pemberian tes pada performansi memori dalam proses pembelajaran ditemukan di beragam populasi, termasuk siswa sekolah dasar, mahasiswa, maupun peserta pelatihan profesional.

Hasil uji *Post-Hoc* pertama menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dari nilai rata-rata skor tes final antara kelompok yang diberikan tes beserta *feedback* dan kelompok yang hanya diberikan tes, dengan nilai *p tukey* sebesar 0,026 dan selisih nilai rata-rata sebesar 7,7. Hasil tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Butler, dkk (2013) yang menyatakan bahwa tes dengan pemberian *feedback* dapat meningkatkan performansi memori pada hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan tes tanpa *feedback*. *Feedback* digunakan sebagai masukan bagi individu dalam mengindikasikan jawaban yang benar dan salah, kemudian memfasilitasi proses mengingat dan pemahaman konseptual dari informasi yang telah dipelajari.

Hasil uji *Post-Hoc* kedua menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan nilai rata-rata skor tes final antara kelompok yang diberikan tes beserta *feedback* dan kelompok yang hanya membaca materi pembelajaran, dengan nilai *p tukey* sebesar 0,011 dan selisih nilai rata-rata sebesar 8,7. Hasil penelitian Rohrer, dkk (2010) menunjukkan bahwa peserta didik pada kondisi belajar dan diberikan tes menghasilkan performansi memori yang lebih baik dalam tes final daripada peserta didik pada kondisi yang hanya melakukan aktivitas belajar saja. *Testing effect* dihasilkan karena tes memberikan akses yang lebih mudah untuk dapat mengungkap kembali informasi daripada sekadar membaca materi pembelajaran yang asli.

Hasil uji *Post-Hoc* ketiga menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dari nilai rata-rata skor tes final antara kelompok yang hanya diberikan tes dan kelompok yang hanya membaca materi pembelajaran, dengan nilai *p tukey* sebesar 0,931 dan selisih nilai rata-rata sebesar 1. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian tes tanpa *feedback* tidak memberikan pengaruh terhadap performansi memori dalam hasil belajar. Butler, dkk (2006) mengemukakan bahwa meskipun pemberian tes memberikan hasil performansi memori jangka panjang yang memuaskan, namun tes tersebut dapat menimbulkan konsekuensi negatif bagi memori. Karena adanya keterlibatan paparan alternatif pilihan jawaban yang salah, peserta didik dapat menyimpan fakta yang keliru dalam memori jangka panjang, terutama ketika tidak adanya keterlibatan umpan balik (*feedback*) setelah memberikan jawaban pada tes.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pemberian tes (*testing effect*) dapat memengaruhi peningkatan performansi memori pada mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas Negeri Makassar. Ada perbedaan yang signifikan dari rata-rata skor *Final Test* antara kelompok *Test-Feedback*, *Test-Only*, dan Kontrol (*Read-Only*). Kelompok yang diberikan tes awal dan umpan balik memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang hanya diberikan tes awal dan yang tidak mendapatkan perlakuan apapun (hanya membaca materi pembelajaran).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Keterlibatan pemberian tes dapat diterapkan mahasiswa dan peserta didik secara umum sebagai metode pendukung untuk meningkatkan performansi memori dari materi belajar yang diberikan dalam proses pembelajaran.
2. Penyelenggara pendidikan diharapkan dapat melibatkan penggunaan pemberian tes (*testing effect*) sebagai salah satu metode pendukung dalam meningkatkan performansi memori pembelajaran peserta didik.
3. Penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi untuk penelitian selanjutnya yang sejenis. Penelitian selanjutnya dapat menerapkan penggunaan metode *testing effect* dalam model yang berbeda dan disusun secara lebih kompleks untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat. Penelitian selanjutnya dapat menerapkan penelitian ini pada *setting* pendidikan murni untuk melihat pengaruh *testing effect* pada kondisi yang nyata. Penelitian selanjutnya juga diharapkan dapat melibatkan jumlah partisipan yang lebih banyak sehingga lebih mudah untuk digeneralisir.

DAFTAR PUSTAKA

- Binks, S. (2018). Testing enhances learning: A review of the literature. *Journal of Professional Nursing*, 34(3), 205-210. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2017.08.008>
- Butler, A. C., Godbole, N., & Marsh, E. J. (2013). Explanation feedback is better than correct answer feedback for promoting transfer of learning. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 290-298. <http://dx.doi.org/10.1037/a0031026>
- Butler, A. C., Marsh, E. J., Goode, M. K., & Roediger, H. L., III. (2006). When additional multiple-choice lures aid versus hinder later memory. *Applied Cognitive Psychology*, 20(7), 941-956. <https://doi.org/10.1002/acp.1239>
- Cranney, J., Ahn, M., McKinnon, R., Morris, S., & Watts, K. (2009). The testing effect, collaborative learning, and retrieval-induced facilitation in a classroom setting. *European Journal of Cognitive Psychology*, 21(6), 919-940. <https://doi.org/10.1080/09541440802413505>
- Dewi, I. A. G. B. P., & Indrawati, K. R. (2014). Perilaku mencatat dan kemampuan memori pada proses belajar. *Jurnal Psikologi Udayana*, 1(2), 241-250. ISSN: 2354-5607. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/psikologi/article/download/25084/16297>
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 4-58. <https://doi.org/10.1177/1529100612453266>
- Einstein, G. O., Mullet, H. G., & Harrison, T. L. (2012). The testing effect: Illustrating a fundamental concept and changing study strategies. *Teaching of Psychology*, 39(3), 190-193. <https://doi.org/10.1177/0098628312450432>
- Goldstein, E. B. (2011). *Cognitive psychology: Connecting mind, research and everyday experience* (3rd ed.). Wadsworth: Cengage Learning. <http://teachpsych.com/Resources/Documents/otrp/syllabi/AMGA19cog.pdf>
- Huitt, W. (2011). Bloom et al.'s taxonomy of the cognitive domain. *Educational Psychology Interactive*. Valdosta, GA: Valdosta State University. <http://www.edpsycinteractive.org/topics/cogsys/bloom.html>

- Jayani, S., & Hastjarjo, T. D. (2011). Pengaruh frekuensi pemberian tes terhadap memori jangka panjang bacaan pada siswa SMA. *Jurnal Psikologi Tabularasa*, 6(2), 430-441. <http://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jpt/article/view/190>
- Manurung, I. W., Mulyani, B., & Saputro, S. (2013). Pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif numbered head together (NHT) dan learning together (LT) dengan melihat kemampuan memori siswa terhadap prestasi belajar siswa pada materi tata nama senyawa kimia kelas X SMA negeri 2 karanganyar tahun 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(4), 24-31. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/2755>
- McDaniel, M. A., Anderson, J. L., Derbish, M. H., & Morrisette, N. (2007). Testing the testing effect in the classroom. *European Journal of Cognitive Psychology*, 19(4-5), 494-513. <https://doi.org/10.1080/09541440701326154>
- Nofindra, R. (2019). Ingatan, lupa, dan transfer dalam belajar dan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Rokania*, VI(1), 21-34. <https://e-jurnal.stkiprokania.ac.id/index.php/jpr/article/view/188>
- Purwanto, M. N. (2013). *Psikologi pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ramlah. (2015). *Pengaruh kemampuan mengingat terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VI MI an-nashar makassar* (Skripsi, UIN Alauddin Makassar). Repository Keguruan UIN Alauddin Makassar. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/id/eprint/2587>
- Rohrer, D., Taylor, K., & Sholar, B. (2010). Tests enhance the transfer of learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 36(1), 233-239. <http://dx.doi.org/10.1037/a0017678>
- Rowland, C. A. (2014). The effect of testing versus restudy on retention: A meta-analytic review of the testing effect. *Psychological Bulletin*, 140(06), 1432-1463. <https://doi.org/10.1037/a0037559>
- Schwieren, J., Barenberg, J., & Dutke, S. (2017). The testing effect in the psychology classroom: A meta-analytic perspective. *Psychology Learning & Teaching*, 16(2), 179-196. <https://doi.org/10.1177/1475725717695149>
- Yigit, E. A., Kiyici, F. B., & Çetinkaya, G. (2014). Evaluating the testing effect in the classroom: An effective way to retrieve learned information. *Eurasian Journal of Educational Research*, 54, 99-116. ISSN 1302-597X. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/59884>