

Meninjau Kembali Peran Emosi Positif sebagai Penguat Kognitif: Bukti Empiris dari Kinerja Memori Kerja Visuospatial

(*Revisiting the Role of Positive Emotion as a Cognitive Enhancer: Empirical Evidence from Visuospatial Working Memory Performance*)

Fitri Natalia, Juliana Marlin Yusrianti Benu, Indra Yohanis Kiling, dan Mariana Dinah Charlota Lerik*

Program Studi Psikologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Nusa Cendana, Kupang, Indonesia

*mdinah.lerik@staf.undana.ac.id

Abstrak

Salah satu faktor yang diduga memengaruhi kinerja memori kerja adalah emosi. Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh emosi positif terhadap kapasitas memori kerja visuospatial. Penelitian menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan rancangan *Randomized Pretest-Posttest Control Group Design*. Sampel terdiri atas 32 orang (usia 18–23 tahun; 20 perempuan dan 12 laki-laki) yang tidak memiliki riwayat gangguan neurologis atau psikiatris. Intervensi berupa pemaparan terhadap video berdurasi 15 menit yang menimbulkan emosi positif, sedangkan kelompok kontrol menonton video netral dengan durasi yang sama. Analisis data menggunakan *independent samples t-test*. Hasil menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol dalam peningkatan skor CBTT, $t(30) = 0.38$, $p = 0.710$, $p > 0.05$. Temuan ini mengindikasikan bahwa emosi positif tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kapasitas memori kerja visuo-spasial mahasiswa.

Kata kunci: *Emosi positif, memori kerja visuospatial, induksi mood*

Abstract

Working memory is a limited-capacity cognitive system responsible for the temporary storage, processing, and manipulation of information to support various cognitive tasks. One factor that may influence working memory performance is emotion. This study aimed to examine the effect of positive emotion on visuospatial working memory capacity among university students. A quasi-experimental design with a randomized pretest–posttest control group design was employed. Thirty-two undergraduate students (aged 18–23 years; 20 females and 12 males) without a history of neurological or psychiatric disorders participated in the study. The intervention involved the presentation of a fifteen minute video designed to induce positive emotion, while the control group viewed a neutral video of the same duration. The Self-Assessment Manikin (SAM) was used to assess emotional states, and the Corsi Block Tapping Task (CBTT) was administered to measure visuospatial working memory capacity. Data were analyzed using an independent samples t-test. The results indicated no significant difference in the improvement of CBTT scores between the experimental and control groups, $t(30)=0.38$, $p = .71$, $p > .05$. These findings indicate that positive emotion does not have a significant effect on visuospatial working memory capacity among university students.

Keywords: *Positive emotion, visuospatial working memory, mood induction*

PENDAHULUAN

Memori kerja merupakan sistem kognitif yang berperan penting dalam pengelolaan informasi yang sedang diproses dan disimpan sementara. Memori

kerja sangat esensial dalam berbagai aktivitas sehari-hari, seperti memahami bahasa (Schwering & MacDonald, 2020), berpikir logis (Allen, 2020), dan pemecahan masalah (Can, 2020). Fungsi

utamanya meliputi penyimpanan sementara, manipulasi, serta respons terhadap informasi yang berasal dari lingkungan sekitar maupun dari memori jangka panjang (Allen *dkk.* 2014). Contohnya, saat seseorang mengikuti instruksi berurutan, memori kerja memungkinkan individu tersebut untuk menyimpan dan memperbarui informasi secara aktif agar dapat menyelesaikan tugas dengan akurat (Vandenbroucke *dkk.* 2017; van Ede, Deden, & Nobre, 2021; Monsell & Graham, 2021; Kübler, Strobach, & Schubert, 2021)

Memori kerja memiliki kapasitas terbatas yang berfungsi untuk menyimpan dan memproses informasi secara simultan, serta berperan dalam pemeliharaan aktif, manipulasi, dan pengambilan kembali informasi yang relevan untuk tugas kognitif (Unsworth, 2009). Model memori kerja yang paling berpengaruh adalah model Baddeley dan Hitch (1974), yang menjelaskan bahwa memori kerja bukan hanya tempat penyimpanan sementara, tetapi juga tempat pemrosesan informasi yang kompleks untuk menyelesaikan berbagai tugas kognitif. Model ini terdiri dari tiga komponen utama: Eksekutif sentral, loop fonologis, dan *visuospatial sketchpad*. Baddeley menambahkan komponen *episodic buffer* untuk mengintegrasikan informasi dari berbagai domain waktu dan jenis (Baddeley, 2000).

Menurut Gathercole (2008), komponen *visuospatial sketchpad* berfungsi mempertahankan dan memanipulasi informasi visual serta spasial dalam jangka waktu yang singkat, memungkinkan individu untuk melakukan representasi mental terhadap bentuk, warna, lokasi, maupun gerakan objek secara temporer dalam ruang kerja kognitifnya. Misalnya, ketika seseorang menyelesaikan masalah pengurangan yang melibatkan peminjaman angka, proses mental tersebut terjadi dalam *visuospatial sketchpad*, di mana individu harus melacak langkah-langkah sebelumnya agar mencapai jawaban yang tepat.

Penelitian menunjukkan bahwa kapasitas memori kerja berhubungan positif dengan regulasi kognitif dan prestasi akademik mahasiswa (Amzil,

2022). Namun, performa memori kerja dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Blasiman dan Was (2018) mengidentifikasi 21 faktor yang berpotensi memengaruhi kapasitas memori kerja, salah satunya adalah emosi. Penelitian menunjukkan bahwa emosi—baik positif maupun negatif—dapat meningkatkan kapasitas memori kerja bila memiliki tingkat rangsangan (*arousal*) yang tinggi (Lindström & Bohlin, 2011). Martono dan Hastjarjo (2018) mengungkapkan bahwa informasi yang sejalan dengan kondisi emosional saat itu lebih mudah diingat. Selanjutnya, Cavalera dan Pepe (2014) menemukan bahwa emosi negatif seperti rasa malu atau bersalah dapat menurunkan performa tugas memori kerja dibandingkan keadaan emosional netral. Hal ini diperkuat oleh studi Aoki *dkk.* (2013) yang menunjukkan mood negatif dapat mengganggu performa memori kerja, menegaskan pengaruh emosi terhadap fungsi kognitif.

Emosi positif merupakan keadaan afektif menyenangkan yang muncul ketika individu mengalami perasaan lega, gembira, tertarik, atau tenang. Dalam psikologi positif, emosi positif dipandang tidak sekadar kebalikan dari emosi negatif, tetapi sebagai kondisi yang memiliki fungsi adaptif penting bagi perkembangan kognitif dan kesejahteraan psikologis. Fredrickson (2001), melalui *broaden-and-build theory*, menjelaskan bahwa emosi positif memiliki kemampuan untuk memperluas cakupan perhatian dan pola pikir seseorang (*broaden*), sekaligus membangun sumber daya psikologis jangka panjang (*build*). Ketika seseorang berada dalam kondisi emosional positif, mereka cenderung lebih terbuka terhadap informasi baru, lebih fleksibel dalam berpikir, dan lebih mampu melakukan eksplorasi kognitif.

Secara teoretis, emosi positif punya beberapa kriteria utama, yakni: (1) menghasilkan perasaan menyenangkan, (2) memperluas fokus perhatian, (3) meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, dan (4) mendukung regulasi diri. Selain itu, emosi positif dapat dilihat melalui beberapa aspek, seperti *joy* (kegembiraan), *interest* (ketertarikan), dan *contentment* (ketenangan), yang masing-masing memberikan

kontribusi berbeda terhadap kesiapan kognitif. Dalam kerangka teori *broaden-and-build*, aspek-aspek ini memungkinkan individu memproses lebih banyak informasi dan membangun strategi kognitif yang lebih adaptif (Fredrickson, 2001).

Temuan Fredrickson (2001) sejalan dengan penelitian Wadlinger dan Isaacowitz (2006) yang menunjukkan bahwa suasana hati positif secara langsung memperluas rentang perhatian visual. Individu dalam kondisi mood positif cenderung memperhatikan lebih banyak stimulus periferal dibanding ketika berada dalam mood netral atau negatif. Hal ini menunjukkan bahwa emosi positif memiliki dampak langsung pada mekanisme atensi yang mendasari berbagai fungsi kognitif, termasuk memori kerja visuospatial, yang sangat bergantung pada kemampuan memfokuskan dan mempertahankan perhatian terhadap stimulus visual.

Pemilihan emosi positif sebagai variabel bebas didasarkan pada landasan teoretis yang kuat serta relevansi empirisnya terhadap mekanisme memori kerja. *Pertama*, menurut Fredrickson (2001), emosi positif memperluas pola pikir dan perhatian, sehingga meningkatkan kapasitas seseorang dalam memproses informasi. Memori kerja, terutama komponen visuospatial, bergantung kemampuan menyimpan dan memanipulasi informasi visual dalam ruang perhatian yang terbatas, maka kondisi emosi positif berpotensi meningkatkan efisiensi kerja sistem ini. *Kedua*, penelitian Wadlinger dan Isaacowitz (2006) memberikan bukti empiris bahwa *mood* positif dapat memperluas perhatian visual. Dengan demikian, sangat logis untuk menguji apakah pelebaran perhatian yang dihasilkan oleh emosi positif juga mempengaruhi kinerja memori kerja visuospatial, yang secara langsung berkaitan dengan kapasitas atensi visual. *Ketiga*, dibandingkan variabel afektif lain seperti stres atau kecemasan, emosi positif lebih aman dan etis untuk dimanipulasi dalam konteks eksperimen, karena tidak menimbulkan risiko psikologis bagi partisipan. Selain itu, efek emosi positif lebih konsisten mengarah pada peningkatan kognitif, sedangkan emosi negatif sering menghasilkan efek yang

beragam atau bahkan kontradiktif. Dengan mempertimbangkan teori *broaden-and-build* dari Fredrickson (2001) serta temuan Wadlinger dan Isaacowitz (2006) mengenai perluasan perhatian visual, emosi positif merupakan variabel bebas yang paling tepat untuk menguji perannya sebagai penguat kognitif dalam kinerja memori kerja visuospatial

Riset-riset yang menelusuri hubungan antara emosi dan memori kerja menunjukkan hasil-hasil yang belum konsisten. Sebagian studi menunjukkan bahwa emosi positif dapat meningkatkan performa kognitif, sementara yang lain melaporkan tidak adanya pengaruh signifikan. Misalnya, Pabontong dkk. (2022) menyatakan bahwa pengaruh emosi positif terhadap kapasitas memori kerja masih belum sepenuhnya dipahami, terutama pada aspek *visuospatial working memory* yang lebih spesifik. Riset Ribeiro, Santos, dan Albuquerque (2022) menunjukkan bahwa emosi positif yang dibangkitkan melalui musik dapat meningkatkan kinerja *visuospatial working memory (VSWM)* secara sementara, dibandingkan kondisi netral atau negatif. Namun, hasil ini masih bersifat situasional dan belum menjelaskan mekanisme mendasar antara emosi positif dan peningkatan kapasitas kerja visuospatial. Riset Costanzi dkk. (2019) menegaskan bahwa valensi dan tingkat arousal emosi berpengaruh terhadap kinerja memori spasial, namun efeknya berbeda tergantung pada konteks dan interaksi antara stimulus emosional dan netral. Dengan demikian, masih terdapat ketidakpastian apakah emosi positif secara konsisten dapat memperkuat kapasitas memori kerja visuospatial.

Lebih lanjut, studi oleh Gokce dkk. (2021) menemukan bahwa citra positif dapat meningkatkan kemampuan mempertahankan lokasi visual dalam *working memory*, sedangkan citra negatif justru menurunkannya. Hasil ini memperkuat dugaan bahwa emosi positif berperan dalam memperluas kapasitas penyimpanan informasi visual. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada *verbal working memory* dan belum banyak mengeksplorasi komponen *visuospatial sketchpad*.

Selain itu, Berger dkk (2017) menemukan bahwa variasi dalam kapasitas memori kerja dipengaruhi oleh kondisi emosional yang spesifik dan konteks tugas yang berbeda, sehingga generalisasi hasil dari satu studi ke studi lain harus dilakukan dengan hati-hati. Studi Storbeck dan Maswood (2016) juga mengindikasikan bahwa emosi positif dapat memberikan manfaat kognitif tertentu, namun mekanisme spesifik dan dampaknya pada subkomponen memori kerja visuospatial memerlukan penelitian lebih lanjut.

Pemilihan *visuospatial sketchpad* sebagai fokus penelitian didasarkan pada alasan teoretis dan empiris berikut: (1) Spesifitas fungsi visual dan spasial dalam regulasi emosi. Emosi, terutama emosi positif, terbukti meningkatkan atensi visual dan pemrosesan spasial yang efisien (Poncet, Spotorno, & Jackson, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa sistem *visuospatial* lebih sensitif terhadap pengaruh afektif dibandingkan sistem verbal. (2) Peran penting VSWM dalam tugas-tugas akademik berbasis visual. Kapasitas *visuospatial working memory* berkorelasi kuat dengan kemampuan belajar visual dan pemecahan masalah spasial (Ploetzner, 2024), sehingga hasil penelitian ini relevan untuk konteks pendidikan dan pembelajaran visual. (3) Bukti neurobiologis spesifik. Aktivitas korteks frontal kiri terbukti berhubungan langsung dengan kapasitas *visuospatial working memory*, berbeda dari sistem verbal yang melibatkan area temporal (Zacharopoulos, Klingberg, & Kadosh, 2020). Hal ini menegaskan adanya mekanisme neural tersendiri yang memungkinkan emosi positif memodulasi performa spasial secara selektif. (4) Potensi penerapan praktis. Studi Giannouli, Yordanova, dan Kolev (2024) menunjukkan bahwa musik yang membangkitkan emosi positif seperti karya Mozart dapat meningkatkan *visuospatial working memory*, terutama dalam konteks pendidikan dan rehabilitasi kognitif.

Hasil-hasil penelitian terbaru antara tahun 2019–2024 menunjukkan bahwa: emosi positif memiliki potensi untuk meningkatkan kapasitas *visuospatial working memory* (Ribeiro dkk. 2022;

Gokce dkk. 2021). Efek tersebut terjadi melalui peningkatan perhatian visual, regulasi afektif, dan efisiensi pemrosesan spasial (Costanzi dkk. 2019; Poncet dkk. 2024). Namun, mekanisme neural dan konteks tugas yang memediasi hubungan ini masih belum sepenuhnya dipahami, sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan desain eksperimental yang lebih ketat. Dengan demikian, fokus penelitian pada pengaruh emosi positif terhadap kapasitas memori kerja visuospatial bukan hanya menutup celah empiris yang ada, tetapi juga memberikan kontribusi penting bagi pengembangan teori kognitif-afektif dan aplikasi pembelajaran berbasis visual di bidang pendidikan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengkaji peran emosi positif terhadap kapasitas memori kerja visuospatial pada mahasiswa. Dengan fokus pada komponen *visuospatial sketchpad* dalam model Baddeley, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman lebih mendalam tentang bagaimana emosi positif mempengaruhi performa kognitif, khususnya dalam konteks pendidikan dan pengolahan informasi visual-spasial. Hipotesis penelitian ini adalah bahwa induksi emosi positif akan meningkatkan kapasitas memori kerja visuospatial pada mahasiswa dibandingkan dengan kondisi emosi netral.

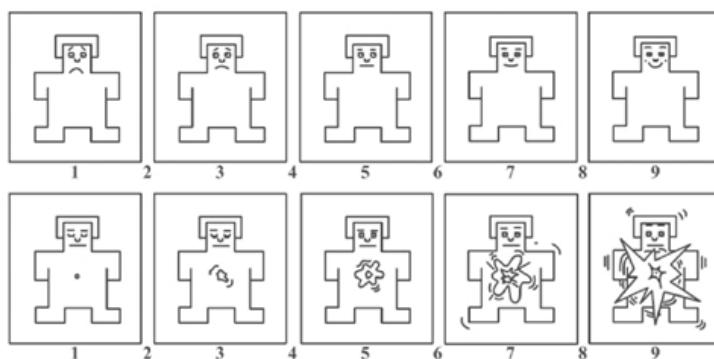
METODE

Desain eksperimen semu digunakan dalam penelitian ini karena kondisi penelitian tidak memungkinkan pengacakan subjek secara penuh. Desain ini memungkinkan peneliti menguji pengaruh perlakuan dalam konteks alami, sekaligus mempertahankan kontrol terhadap sebagian variabel luar melalui penggunaan kelompok pembanding dan pengukuran *pretest-posttest*. Desain eksperimen semu yang digunakan adalah *Randomized Pretest-Posttest Control Group Design*. Partisipan berjumlah 32 orang (usia 18–23 tahun laki-laki 12 orang dan perempuan 20 orang). Partisipan penelitian ini ditentukan menggunakan purposive sampling, di mana peserta dipilih berdasarkan kriteria tertentu

yang relevan dengan tujuan penelitian, yaitu usia 18-23 tahun, skor mentah tes SPM 43-53 (Grade II tergolong di atas rata rata), tanpa gangguan kognitif yang signifikan, skor IQ tes SPM dan melibatkan kedua jenis kelamin (meskipun dengan proporsi tidak seimbang). Jenis kelamin tidak menjadi fokus utama penelitian, meskipun perbedaan gender akan dipertimbangkan dalam analisis sekunder.

Alat ukur yang digunakan adalah *Self-Assessment Manikin* (SAM) dan *Corsi Block Tapping Task* (CBTT) versi digital. SAM pertama

kali dikembangkan oleh Lang, Greenwald, Bradley, & Hamm (Lang dkk. 1983). SAM digunakan untuk mengukur respons emosional subjektif melalui dua dimensi utama, yaitu *valence* dan *arousal*. Partisipan menilai perasaan mereka pada skala visual 9 poin nonverbal, yang merepresentasikan rentang dari tidak senang hingga senang untuk dimensi *valence*, dan dari tenang hingga terstimulasi untuk dimensi *arousal*. Dimensi dominance tidak digunakan karena kurang relevan dengan konteks penelitian ini.



Gambar 1. *Self-Assessment Manikin* (SAM)

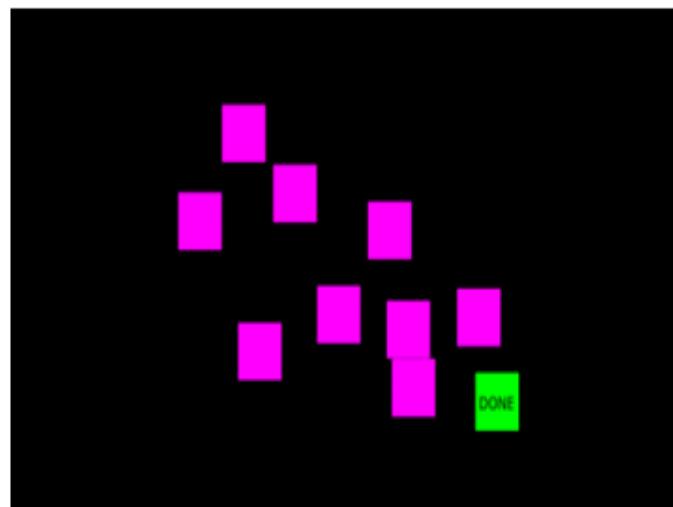
Alat ukur psikologi *Corsi Block Tapping Task* (CBTT) pertama kali dikembangkan oleh Paul Corsi pada tahun 1972. Corsi adalah seorang psikolog yang berfokus pada penelitian tentang memori spasial (Corsi, 1972). *Corsi Block Tapping Task* (CBTT) merupakan tes non-verbal yang popular untuk mengukur kapasitas visuospatial memori kerja partisipan. Tes ini memiliki sembilan balok pada sebuah papan berukuran 23 x 28 yang disusun secara tidak beraturan. Pengujii mengetuk balok-balok tersebut dalam urutan yang acak dengan panjang yang bertambah. Partisipan mencoba untuk meniru ketukan hingga ia tidak dapat lagi berhasil melanjutkan. Seiring dengan perkembangan teknologi, tes Corsi ini telah memiliki berbagai versi digital (Brunetti, Gatto, & Delogu (2014). Riset ini menggunakan tes Corsi versi digital berbasis web yang disediakan oleh situs PsyToolkit secara gratis. Dalam tes ini, jumlah urutan yang diberikan berjumlah sebanyak 8 urutan.

Skoring tes Corsi dengan cara memberi nilai 1 jika urutan benar, dan 0 jika urutan salah, kemudian banyaknya urutan yang benar dijumlahkan.

Dikarenakan keterbatasan material, maka pelaksanaan eksperimen dilakukan dalam 16 sesi. Setiap sesi dilakukan pada 2 partisipan sekaligus dengan 2 penguji (peneliti dibantu oleh seorang asisten peneliti). Prosedur eksperimen dimulai dengan seleksi partisipan. Calon partisipan diberikan tes SPM. Tes SPM (*Standard Progressive Matrices*) adalah tes kecerdasan non-verbal yang dirancang oleh J.C. Raven untuk mengukur kemampuan berpikir, penalaran logis, dan pemecahan masalah secara umum. Partisipan dipilih dengan nilai skor mentah tes SPM 43-53 (Grade II tergolong di atas rata rata). Partisipan yang dipilih dengan rentang skor tersebut memberikan peluang yang baik untuk mengukur perubahan yang dihasilkan oleh perlakuan dalam eksperimen, karena kelompok ini relatif homogen dalam hal kemampuan kognitif, yang

memungkinkan perbedaan yang lebih jelas dalam respons terhadap perlakuan eksperimen. Setelah itu, partisipan disertakan ke dalam kelompok eksperimen

atau pun kelompok kontrol secara *random* menggunakan bantuan random *wheel spinner* di internet.



Gambar 2. *Corsi Block Tapping Task* (CBTT) versi digital

Pada saat pelaksanaan eksperimen, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sama-sama diberikan *pre-test* terlebih dahulu yang terdiri dari pengisian *Self-Assessment Manikin* (SAM) yang berdurasi kurang lebih selama 1-2 menit dan dilanjutkan dengan mengerjakan *Corsi Block Tapping Task* (CBTT) versi digital melalui laptop dengan durasi yang kurang lebih sama, yaitu selama 1-2 menit. Kemudian, kelompok eksperimen diberikan perlakuan (*treatment*) berupa pemberian video Mr. Bean dengan judul ARMChair selama 15 menit. Video *Mr. Bean: Armchair* menampilkan situasi absurd dan lucu saat Mr. Bean mencoba mengemudikan mobilnya dari atas kursi yang diikat di atap mobil. Adegan ini menimbulkan emosi positif berupa amusement, kegembiraan, dan relaksasi (Palmiero et al, 2015). Video Mr. Bean dipilih karena alasan praktis : bersifat nonverbal, sehingga mengurangi bias linguistik dan budaya dalam reaksi emosional; menimbulkan emosi positif berupa amusement (kesenangan dan tawa) secara konsisten di berbagai kelompok peserta ; berdurasi pendek dan aman secara etis (tidak menimbulkan stres, kecemasan, atau emosi negatif

yang kuat). Kelompok kontrol diberikan video berupa pemandangan pantai yang juga berdurasi selama 15 menit. Video pemandangan pantai dipilih karena menimbulkan emosi positif dengan arousal rendah, seperti: *relaksasi, ketenangan, dan kekaguman ringan*—bukan euforia atau tawa. Terakhir, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama-sama diberikan *post-test* dengan menggunakan alat ukur yang sama pada saat *pre-test*, yaitu *Self-Assessment Manikin* (SAM) yang berdurasi kurang lebih selama 1-2 menit dan dilanjutkan dengan *Corsi Block Tapping Task* (CBTT) versi digital melalui laptop dengan durasi yang kurang lebih sama, yaitu selama 1-2 menit. Total durasi dalam pelaksanaan eksperimen ini kurang lebih selama 17-19 menit. Setelah pelaksanaan eksperimen, dilakukan *debriefing* kepada partisipan untuk mengembalikan kondisi emosional peserta ke keadaan normal, menjamin kesejahteraan psikologis, meningkatkan transparansi ilmiah, dan memenuhi prinsip etika penelitian psikologi internasional maupun nasional.

Data dianalisis uji *Independent Sample t-test*. Uji *independent sample t-test* untuk melihat perbedaan nilai skor tes Corsi antara kelompok

eksperimen dengan kelompok kontrol. Selain itu, cek manipulasi juga dilakukan untuk mengukur keadaan emosi partisipan pada saat sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Data cek manipulasi diukur menggunakan *Mann-Whitney U test*.

HASIL

Hasil tes SAM pre-tes dan post-tes bertujuan untuk mengukur keadaan emosi partisipan pada saat sebelum dan setelah diberikan manipulasi, serta memastikan bahwa hasil dari eksperimen

yang telah dikerjakan oleh partisipan tersebut benar-benar dikarenakan manipulasi yang diberikan oleh peneliti.

Berdasarkan analisis statistik tidak terdapat perbedaan emosi positif yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok control. Analisis deskriptif cek manipulasi di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata gain score kelompok eksperimen baik pada dimensi *valence* atau pun *arousal* lebih tinggi dari pada rata-rata gain score kelompok kontrol.

Tabel 4. Uji Independent Sample T-test

	<i>t</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>SE Difference</i>	<i>Cohen's d</i>	<i>SE Cohen's d</i>
Gain score Corsi	0.376	0	0.710	0.188	0.499	0.133	0.354

Berdasarkan hasil uji *Independent Samples t-test*, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada peningkatan skor memori kerja visuospasial yang diukur menggunakan tugas Corsi. Nilai *t*= 0,38 dengan *p*= 0,710 menunjukkan bahwa perbedaan mean antar kelompok ($M_{diff} = 0,19$, *SE* = 0,50) tidak bermakna secara statistik. Besaran efek yang sangat kecil (*Cohen's d*= 0,13) menunjukkan bahwa pengaruh induksi emosi positif terhadap peningkatan kinerja memori kerja visuospasial dapat diabaikan.

DISKUSI

Berdasarkan uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sample T-Test*, dihasilkan bahwa tidak terdapat pengaruh emosi positif terhadap kapasitas visuospasial memori kerja. Penelitian ini meneliti tentang pengaruh emosi pada memori kerja berdasarkan model *valence* berupa *incidental effect* (efek secara kebetulan). *Incidental effect* ini menyelidiki bagaimana keadaan afek atau emosi mempengaruhi kinerja memori kerja, dimana keadaan afek atau emosi distimulasi oleh pengalaman emosional subjektif yang tidak berhubungan dengan tugas memori kerja (Blanchette & Richards, 2010; Han dkk. 2007). Dalam penelitian ini, keadaan emosi partisipan

distimulasi dengan cara memberi tontonan video Mr. Bean kepada partisipan. Penelitian berdasarkan *incidental effect* ini masih belum banyak dilakukan dibandingkan dengan *integral effect*. *Integral effect* sendiri menyelidiki bagaimana konten yang berhubungan dengan emosi diproses dalam memori kerja. Dalam hal ini, keadaan emosi distimulasi oleh bahan yang diproses dalam tugas kognitif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dodd dkk. (2017), ditemukan bahwa emosi yang tidak berhubungan dengan tugas mengganggu kinerja kognitif, dimana emosi yang berhubungan tugas memudahkan kinerja kognitif. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Gray dkk. (2002) juga menghasilkan bahwa berdasarkan penggunaan fMRI (*functional magnetic resonance imaging*), kapasitas visual memori kerja menurun selama keadaan emosi positif dan meningkat pada saat emosi negatif. Sebaliknya, kapasitas verbal memori kerja meningkat dalam keadaan positif dan menurun selama emosi negatif.

Hasil dari penelitian ini kontras dengan hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa emosi positif dapat meningkatkan kinerja memori kerja, baik visuospasial ataupun verbal. Salah satunya ialah penelitian yang dilakukan oleh Storbeck dan Maswood (2015), menghasilkan bahwa suasana hati positif dapat meningkatkan kapasitas memori

kerja, terlepas dari domain memori kerja, sedangkan suasana hati negatif tidak berpengaruh pada kinerja memori kerja. Meski begitu, menurut Hou dan Cai (2022), hasil yang berkaitan dengan pengaruh emosi terhadap memori kerja masih inkonsisten, yang berarti terdapat kemungkinan bahwa valence dan arousal mungkin saja tidak sepenuhnya dapat menjelaskan efeknya terhadap memori kerja.

Terdapat beberapa ancaman terhadap validitas eksperimen terhadap penarikan kesimpulan dalam penelitian ini, khususnya ancaman terhadap validitas internal dan validitas konstruk eksperimen. Salah satu ancaman dari validitas internal adalah pengetesan (*testing*). Shadish dan Campbell (2002) menyatakan bahwa efek yang muncul akibat familiaritas terhadap pengetesan dapat salah disimpulkan sebagai efek dari perlakuan yang diberikan. Ancaman ini diatasi dengan memakai *Corsi Block Tapping Task* versi digital yang memiliki ratusan pola urutan berbeda dan pola urutan yang muncul dipilih secara acak oleh sistem. Ancaman lainnya adalah ancaman pada validitas konstruk eksperimen, salah satunya adalah perubahan laporan-diri yang bersifat reaktif. Aiken dan West, 1990 (dalam Shadish dan Campbell, 2002) menjelaskan bahwa masalah pengukuran yang berkaitan dengan pengamatan laporan-diri dapat dipengaruhi oleh motivasi partisipan untuk berada di dalam kondisi perlakuan, namun motivasi mungkin berubah setelah penempatan subjek dilakukan. Ancaman lain pada validitas konstruk eksperimen, yakni reaktivitas terhadap situasi eksperimen. Rosenzweig (1993, dalam Shadish dan Campbell, 2002) menyatakan bahwa peserta penelitian mungkin mencoba menebak apa yang dikaji oleh eksperimenter dan kemudian mencoba memberikan hasil yang ingin dilihat peneliti. Kedua ancaman ini diatasi dengan menggunakan *single-blind*, dimana partisipan tidak mengetahui penempatan partisipan ke dalam kelompok.

Meskipun demikian, hasil ini perlu dipahami dengan mempertimbangkan kemungkinan adanya ancaman terhadap validitas internal dan validitas

konstruk eksperimen, yang dapat memengaruhi kemampuan penelitian dalam mendeteksi efek perlakuan secara akurat. (1) Ancaman terhadap Validitas Internal: Efek Pengetesan (*Testing Effect*). Salah satu ancaman utama terhadap validitas internal dalam desain *Randomized Pretest–Posttest Control Group* adalah efek pengetesan (*testing effect*). Shadish dan Campbell (2002) menjelaskan bahwa peningkatan performa partisipan dapat terjadi bukan karena perlakuan yang diberikan, tetapi karena familiaritas atau pembiasaan terhadap alat ukur yang sama pada saat pretest dan posttest. Dengan demikian, peningkatan skor mungkin mencerminkan *practice effect*, bukan efek dari induksi emosi positif itu sendiri. Untuk meminimalkan ancaman ini, penelitian menggunakan versi digital dari *Corsi Block Tapping Task* yang memiliki ratusan pola urutan blok berbeda, dan sistem secara otomatis memilih urutan secara acak untuk setiap sesi pengujian. Strategi ini efektif dalam mengurangi efek belajar dan familiaritas, sehingga skor yang diperoleh lebih merefleksikan kemampuan aktual memori kerja visuospasial dibandingkan pengulangan pola. Namun, karena hasil menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok, kemungkinan efek *practice* dapat memengaruhi kedua kelompok secara merata, yang menyebabkan efek perlakuan menjadi tidak terlihat secara statistik. (2) Terdapat potensi ancaman pada validitas konstruk eksperimen, terutama pada aspek reaktivitas laporan-diri. Aiken dan West (1990, dalam Shadish & Campbell, 2002) menjelaskan bahwa partisipan mungkin menyesuaikan respons atau perilaku mereka berdasarkan motivasi untuk tampil sesuai ekspektasi penelitian atau kondisi perlakuan yang diterima. Dalam konteks penelitian ini, partisipan yang menyadari bahwa mereka menerima perlakuan berupa induksi emosi positif dapat berusaha menampilkan kinerja yang lebih baik pada tes memori kerja sebagai bentuk *demand compliance*, bukan karena efek emosi positif secara aktual. Sebaliknya, jika motivasi menurun setelah penempatan kelompok, hal itu dapat menurunkan keterlibatan kognitif saat mengerjakan tugas, yang

dapat berkontribusi terhadap hasil *non-signifikan*. Untuk mengurangi efek ini, penelitian memakai desain *single-blind*, di mana partisipan tidak mengetahui kelompok mana yang mereka ikuti (eksperimen atau kontrol). Dengan demikian, bias akibat ekspektasi terhadap perlakuan dapat ditekan, dan hasil performa kognitif yang muncul lebih mencerminkan efek aktual dari induksi emosi, bukan pengaruh persepsi partisipan terhadap tujuan penelitian. (3) Ancaman terhadap Validitas Konstruk: Reaktivitas terhadap Situasi Eksperimen Rosenzweig (1993, dalam Shadish & Campbell, 2002) menjelaskan bahwa partisipan kadang mencoba menebak tujuan eksperimen (*hypothesis guessing*) dan kemudian berperilaku sesuai dengan dugaan mereka tentang apa yang diinginkan peneliti —fenomena yang dikenal sebagai *demand characteristics*. Dalam eksperimen yang melibatkan tayangan emosi seperti video *Mr. Bean: Armchair*, partisipan mungkin menyadari bahwa penelitian berhubungan dengan suasana hati dan kognisi, sehingga berpotensi memunculkan respons sosial yang diatur (*self-presentation bias*). Walaupun desain single-blind membantu mengurangi efek ini, kemungkinan reaktivitas tetap ada, dan dapat mengaburkan perbedaan nyata antara kelompok.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. *Pertama*, penggunaan video *Mr. Bean: Armchair* sebagai metode induksi emosi positif berpotensi menghasilkan variabilitas respons emosional antar-individu. Meskipun tayangan humor nonverbal banyak digunakan dalam penelitian psikologi emosi, efektivitasnya sangat bergantung pada faktor-faktor seperti perbedaan preferensi humor, latar budaya, dan sensitivitas afektif peserta. Akibatnya, intensitas emosi positif yang terinduksi mungkin tidak homogen di seluruh peserta, yang dapat melemahkan efek perlakuan terhadap performa kognitif (Gross & Levenson, 1995; Martin, 2011).

Kedua, ukuran sampel yang relatif kecil ($n=32$) menjadi batasan dalam kekuatan statistik penelitian ini. Ukuran sampel yang terbatas

meningkatkan risiko terjadinya Type II error, yakni kegagalan mendeteksi perbedaan yang sebenarnya ada antara kelompok eksperimen dan kontrol (Cohen, 1988). Oleh karena itu, generalisasi temuan ini perlu dilakukan dengan hati-hati. Studi lanjutan dengan sampel yang lebih besar dan heterogen sangat disarankan agar hasil yang diperoleh lebih representatif dan reliabel secara inferensial.

Ketiga, pengukuran kapasitas memori kerja visuospatial hanya dilakukan menggunakan satu instrumen, yaitu *Corsi Block Tapping Task (CBTT) versi digital*. Meskipun CBTT merupakan alat ukur yang valid untuk menilai *visuospatial working memory span*, instrumen ini hanya menangkap aspek penyimpanan dan reproduksi urutan spasial sederhana, sementara aspek lain seperti *updating* dan *manipulation* dalam memori kerja tidak dievaluasi (Miyake dkk. 2001). Penggunaan baterai tes komprehensif atau kombinasi beberapa paradigma (misalnya *n-back task* atau *visual pattern span task*) dapat memberikan pemahaman yang lebih menyeluruh tentang pengaruh emosi terhadap memori kerja visuospatial.

Keempat, meskipun langkah-langkah kontrol telah diterapkan —seperti desain single-blind dan acaknya pola urutan blok pada CBTT digital— penelitian ini tetap memiliki potensi ancaman terhadap validitas internal dan konstruk. Efek pengujian masih mungkin muncul akibat paparan berulang terhadap format tugas yang serupa pada pretest dan posttest, sehingga memunculkan peningkatan performa yang tidak berasal dari perlakuan (Shadish dkk., 2002). Selain itu, kemungkinan reaktivitas terhadap situasi eksperimen tidak dapat sepenuhnya dihilangkan; beberapa partisipan mungkin mencoba menyesuaikan perilaku mereka dengan dugaan terhadap tujuan eksperimen, yang dapat memengaruhi hasil pengukuran kognitif.

Dengan mempertimbangkan keterbatasan-keterbatasan tersebut, temuan dalam penelitian ini sebaiknya diinterpretasikan secara hati-hati dan dilihat sebagai langkah awal untuk memahami hubungan antara emosi positif dan kinerja memori

kerja visuospatial. Penelitian lanjutan dengan desain eksperimental yang lebih ketat, ukuran sampel yang lebih besar, serta pendekatan multimodal dalam pengukuran emosi dan kognisi akan memberikan kontribusi yang lebih kuat bagi literatur empiris di bidang ini.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan variasi manipulasi emosi yang lebih beragam dan intens, serta mempertimbangkan penggunaan emosi yang integral dengan tugas memori kerja, untuk melihat apakah hasil yang berbeda dapat diperoleh. Selain itu, memperluas ukuran dan karakteristik sampel, termasuk populasi non-mahasiswa, dapat meningkatkan generalisasi hasil. Penelitian selanjutnya juga disarankan untuk menggabungkan berbagai metode pengukuran memori kerja visuospatial, seperti tugas visual kompleks dan neuroimaging, guna mengungkap mekanisme neurologis yang mendasari hubungan antara emosi dan memori kerja. Lebih jauh, eksplorasi interaksi antara jenis emosi (positif, negatif, netral), tingkat arousal, dan subkomponen memori kerja secara spesifik akan memberikan pemahaman yang lebih rinci dan mendalam terkait peran emosi dalam kognisi.

SIMPULAN

Secara keseluruhan, hasil uji statistik yang menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan kemungkinan tidak hanya disebabkan oleh tidak efektifnya induksi emosi positif, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh efek pengetesan berulang, reaktivitas partisipan terhadap kondisi eksperimen, dan motivasi yang fluktuatif selama proses penelitian. Upaya kontrol seperti penggunaan Corsi Task digital acak dan desain single-blind telah dilakukan untuk meminimalkan ancaman tersebut, namun residu pengaruh variabel luar masih mungkin mengurangi sensitivitas deteksi efek perlakuan. Temuan ini memperkaya literatur terkait hubungan kompleks antara emosi dan memori kerja, sekaligus membuka ruang bagi penelitian lanjutan yang lebih mendalam dan komprehensif. Dari sisi praktis, hasil penelitian ini menunjukkan

bahwa stimulasi emosi positif melalui media hiburan yang tidak terkait langsung dengan tugas kognitif tidak selalu memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan kemampuan memori kerja visuospatial mahasiswa. Hal ini menjadi bahan pertimbangan penting bagi praktisi pendidikan dan psikolog yang ingin memanfaatkan emosi positif sebagai alat peningkatan kognisi. Strategi pembelajaran dan intervensi kognitif sebaiknya lebih mempertimbangkan konteks emosi yang integral dengan tugas yang diberikan daripada hanya sekadar menciptakan suasana hati positif yang bersifat incidental. Sebagai contoh, penggunaan materi pembelajaran yang relevan secara emosional dengan isi materi dapat lebih efektif meningkatkan memori kerja dan hasil belajar secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, R. J., Schaefer, A., & Falcon, T. (2014). Recollecting positive and negative autobiographical memories disrupts working memory. *Acta Psychologica*, 151, 237-243.
- Allen, R. J. (2020). Paying attention to what is important in working memory. *Cognitive Psychology Bulletin*, 5, 46-51
- Alloway, T. P., & Elsworth, M. (2012). An investigation of cognitive skills and behavior in high ability students. *Learning and Individual Differences*, 22(6), 891-895.
- Amzil, A. (2022). Working memory capacity, cognitive regulation, and their relationship to academic achievement in university students. *Journal of Education and Learning*. 11(6), 133–143. <https://doi.org/10.5539/jel.v11n6p133>.
- Aoki, R., Sato, H., Katura, T., Matsuda, R., & Koizumi, H. (2013). Correlation between prefrontal cortex activity during working memory tasks and natural mood independent of personality effects: an optical topography study. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 212(1), 79-87.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in*

- cognitive sciences*, 4(11), 417-423.
[https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2)
- Baddeley, A., & Hitch, G. (1974). Working memory. *The Psychology of Learning and Motivation*, 8(00), 47-90.
- Berger, N., Richards, A., & Davelaar, E. J. (2017). Focusing on emotional faces improves working memory performance in older adults. *Frontiers in Psychology*, 15(8), 1565.
- Blanchette, L., & Richards, N. (2010). The influence of affect on higher level cognition: A review of research on interpretation, judgement, decision making and reasoning. *Cognitive and Emotion*, 24(4), 561-595.
<https://doi.org/10.1080/02699930903132496>
- Blasiman, R. N., & Was, C. A. (2018). Why is working memory performance unstable? A review of 21 factors. *Europe's journal of psychology*, 14(1), 188-231.
<https://doi.org/10.5964/ejop.v14i1.1472>
- Brunetti, R., Del Gatto, C., & Delogu, F. (2014). eCorsi: Implementation and testing of the Corsi block-tapping task for digital tablets. *Frontiers in Psychology*, 5, 939.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00939>
- Can, D. (2020). *The mediator effect of reading comprehension in the relationship between logical reasoning and word problem solving*. *Participatory Educational Research*, 7(3), 44-58.
- Cavalera, C., & Pepe, A. (2014). Social emotions and cognition: shame, guilt and working memory. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 112, 457-464.
- Corsi, P. M. (1972). *Human Memory and the Medial Temporal Region of the Brain*. Ph.D. dissertation, University of Toronto.
- Costanzi, M., Cianfanelli, B., Saraulli, D., Lasaponara, S., Doricchi, F., Cestari, V., & Rossi-Arnaud, C. (2019). The effect of emotional valence and arousal on visuo-spatial working memory: Incidental emotional learning and memory for object-location. *Frontiers in Psychology*, 10, 2587.
- Dodd, H., Vogt, J., Turkileri, N., & Notebaert, L. (2017). Task relevance of emotional information affects anxiety-linked attention bias in visual search. *Biological Psychology*, 122, 13-20.
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56(3), 218-226.
- Gathercole, S. E. (2008). *Working memory*. In J. Byrne (Ed.), *Learning and memory: A comprehensive reference* (Vol. 2, pp. 33-51).
- Giannouli, V., Yordanova, J., & Kolev, V. (2024). Can brief listening to Mozart's music improve visual working memory? *Journal of Intelligence*, 12(6), 54
<https://doi.org/10.3390/intelligence12060054>
- Gokce, A., Zinchenko, A., Annac, E., Conci, M., & Geyer, T. (2021). Affective modulation of working memory maintenance: the role of positive and negative emotions. *Advances in Cognitive Psychology*, 17(1), 32-45.
<https://doi.org/10.5709/acp-0321-7>
- Gray, J., Braver, T., & Raichle, M. (2002). Integration of emotion and cognition in the lateral prefrontal cortex. *Proceedings of The National Academy of Sciences*, 99(6), 4115-4120.
<https://doi.org/10.1073/pnas.062381899>
- Han, S., Lerner, J., & Keltner, D. (2007). Feelings and consumer decision making: the appraisal-tendency framework. *Journal of Consumer Psychology*, 17(3), 158-168.
[https://doi.org/10.1016/S1057-7408\(07\)70023-2](https://doi.org/10.1016/S1057-7408(07)70023-2)
- Hou, T., & Cai, W. (2022). What emotion dimensions can affect working memory performance in healthy adults? A review. *World Journal of Clinical Cases*, 10(2), 401-411.
<https://doi.org/10.12998/wjcc.v10.i2.401>
- Hurriyati, E. A., Annisa, N., Fitriani, E., Cahyadi, S., & Srisayekti, W. (2017). Corsi block tapping taskversi digital tablet: emosi positif dan kapasitasvisuospatial working memory pada konteks penghafal Quran. *Prosiding Temu*

- Ilmiah Nasional X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia, 1.*
- Kübler, S., Strobach, T., & Schubert, T. (2021). The role of working memory for task-order coordination in dual-task situations. *Psychological Research*, 86(2), 452–473.
- Lang, P. J., Greenwald, M. K., Bradley, M. M., & Hamm, A. O. (1983). Looking at pictures: Affective, facial, visceral, and behavioral reactions. *Psychophysiology*, 20(5), 405–413. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1983.tb023>
- Lindström, B. R., & Bohlin, G. (2011). Emotion processing facilitates working memory performance. *Cognition & emotion*, 25(7).
- Martono, & Hastjarjo, D. (2018). Pengaruh Emosi Terhadap Memory. *Buletin Psikologi*, 16(2).
- Monsell, S., & Graham, B. (2021). *Role of verbal working memory in rapid procedural acquisition of a choice response task*. *Cognition*, 214.
- Pabontong, S., Khumas, A., & Fakhri, N. (2022). Pengaruh humor terhadap memori jangka pendek pada mahasiswa. *Jurnal Psikologi Talenta Mahasiswa*, 1(3), 200-20.
- Palmiero, M., Nori, R., Rogolino, C., D'Amico, S., & Piccardi, L. (2015). Situated navigational working memory: the role of positive mood. *Cognitive Processing*, 16, 327-330. <https://doi.org/10.1007/s10339-015-0670-4>.
- Ploetzner, R. (2024). Learning changes in educational animation: visuospatial working memory is more predictive than subjective task load. *Frontiers in Psychology*, 15, 1389604. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1389604>
- Poncet, M., Spotorno, S., & Jackson, M. C. (2024). Competition between emotional faces in visuospatial working memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. <https://doi.org/10.1037/xlm0001330>
- Ribeiro, F. S., Santos, F. H., & Albuquerque, P. B. (2022). Do emotions evoked by music modulate visuospatial working memory capacity? A physiological study. *Psychology of Music*. <https://doi.org/10.1177/03057356221135352>
- Schwering, S., & MacDonald, M. C. (2020). *Verbal working memory as emergent from language comprehension and production*. *Frontiers in Human Neuroscience*, 14, 68.
- Shadish, W., Cook, T., & Campbell, D. (2002). Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference. USA: Houghton Mifflin Company.
- Storbeck, J., & Maswood, R. (2015). Happiness increases verbal and spatial working memory capacity where sadness does not: emotion, working memory and executive control. *Cognition and Emotion*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/02699931.2015.103409>
- Unsworth, N., Redick, T. S., Heitz, R. P., Broadway, J. M., & Engle, R. W. (2009). Complex working memory span tasks and higher-order cognition: A latent-variable analysis of the relationship between processing and storage. *Memory*, 17(6), 635-654.
- Vandenbroucke, L., Spilt, J., Verschueren, K., & Baeyens, D. (2017). Keeping the spirits up: the effect of teachers' and parents' emotional support on children's working memory performance. *Frontiers in psychology*, 8, 512.
- van Ede, F., Deden, J., & Nobre, A. C. (2021). *Looking ahead in working memory to guide sequential behaviour*. *Current Biology*, 31(13).
- Wadlinger, H. A., & Isaacowitz, D. M. (2006). Positive mood broadens visual attention. *Psychological Science*, 17(5), 372–377.
- Zacharopoulos, G., Klingberg, T., & Kadosh, R. C. (2020). Cortical surface area of the left frontal pole is associated with visuospatial working memory capacity. *Neuropsychologia*, 143, 107486. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2020.107486>