



PETA PEMIKIRAN I-THINK DAN KEMAHIRAN MENULIS KARANGAN FAKTA: PENDEKATAN BERASASKAN TEORI PEMIKIRAN VISUAL

I-THINK MAPS AND FACTUAL ESSAY WRITING SKILLS: A VISUAL THINKING THEORY-BASED APPROACH

Teo Wei Sing¹, Jessica Ong Hai Liaw^{2*}, Nur Khadirah Ab Rahman³

¹ Language Center, National Defence University of Malaysia

 teoweising@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0006-1463-8031>

²Department of Management, National Defence University of Malaysia

 jessica@upnm.edu.my

 <https://orcid.org/0000-0003-1109-8915>

³ Language Center, National Defence University of Malaysia

 khadirah@upnm.edu.my

 <https://orcid.org/0000-0001-6118-6636>

Article Info:

Article history:

Received date: 31.12.2025

Revised date: 27.01.2026

Accepted date: 11.02.2026

Published date: 04.03.2026

To cite this document:

Teo, W. S., Liaw, J. O. H., & Ab Rahman, N. K. (2026). Peta Pemikiran I-Think Dan Kemahiran Menulis Karangan Fakta: Pendekatan Berasaskan Teori Pemikiran Visual. *International Journal of Modern Education*, 8(29), 400-407.

Abstrak:

Kertas kerja konseptual ini bertujuan untuk menganalisis dan mensintesis asas teori yang menyokong penggunaan Peta Pemikiran i-Think dalam proses pengajaran dan pembelajaran Bahasa Melayu, khususnya bagi meningkatkan kemahiran menulis karangan fakta. Perbincangan ini berlandaskan satu kerangka teori utama: Teori Pemikiran Visual. Kertas kerja ini menghuraikan cara Peta i-Think berfungsi sebagai alat mediasi kognitif yang penting, khususnya dalam mengurangkan beban kognitif (*cognitive load*) pelajar dengan mengeksternalisasikan pemikiran. Analisis ini memperincikan mekanisme yang mana peta spesifik (seperti Peta Pokok, Peta Alir) secara langsung meningkatkan kualiti Idea (penjanaan dan klasifikasi) dan Pengolahan (struktur logik) karangan fakta. Teori Pemikiran Visual menyediakan justifikasi bahawa Peta i-Think adalah pemangkin kepada pembangunan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dengan menyediakan peta jalan visual untuk pengurusan maklumat yang kompleks. Kesimpulan: Kerangka konseptual yang dicadangkan menunjukkan kaitan jelas antara alat visual i-Think dan dimensi penulisan TIBP, berfungsi sebagai panduan kepada pendidik dan penyelidik untuk mengoptimumkan intervensi penulisan.

DOI: 10.35631/IJMOE.829025

Kata Kunci:

Analisis Teori; Beban Kognitif; Kemahiran Menulis; Peta Pemikiran i-Think; Pemikiran Visual

Abstract:

This conceptual paper aims to analyze and synthesize the theoretical foundations that support the use of i-Think Thinking Maps in the Malay Language teaching and learning process, specifically for enhancing the skill of writing factual essays. This discussion is based on one main theoretical framework: Visual Thinking Theory. The paper elaborates on how i-Think Maps function as a crucial cognitive mediation tool, particularly in reducing students' cognitive load by externalizing thought. The analysis details the mechanism by which specific maps (such as the Tree Map, Flow Map) directly improve the quality of Ideas (generation and classification) and the Development/Elaboration (logical structure) of factual essays. Visual Thinking Theory provides the justification that i-Think Maps are a catalyst for the development of Higher Order Thinking Skills (HOTS) by providing a visual roadmap for managing complex information. Conclusion: The proposed conceptual framework demonstrates a clear link between the i-Think visual tool and the dimensions of TIBP writing, serving as a guide for educators and researchers to optimize writing interventions.

Keyword:

Cognitive Load; i-Think Thinking Maps; Theoretical Analysis; Visual Thinking; Writing Skills



© The authors (2026). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. For commercial re-use, please contact ijmoe@gaexcellence.com

Pengenalan

Latar Belakang Masalah

Kemahiran menulis merupakan salah satu keupayaan asas dalam pembelajaran bahasa yang mencerminkan tahap pemikiran kritis dan kreativiti pelajar. Bahasa Melayu bukan sekadar alat komunikasi harian, malah berfungsi sebagai warisan budaya dan simbol penyatuan bangsa. (Liaw, J.O.H, 2025). Kemahiran menulis karangan fakta menuntut pelajar mengurus proses kognitif yang kompleks merangkumi penjaan idea, penyusunan hujah dan pengolahan bahasa yang tepat. Walaupun karangan fakta merupakan komponen kritikal dalam penilaian Bahasa Melayu, pelajar sering menghadapi cabaran dalam struktur hujah, kesinambungan idea dan keupayaan untuk mematuhi kehendak tugas secara eksplisit (Lembaga Peperiksaan Malaysia, 2024). Cabaran ini berakar umbi daripada kesulitan pelajar menguruskan maklumat yang banyak dalam ingatan kerja mereka semasa proses pra-menulis.

Program i-Think yang menggunakan lapan jenis alat visual (peta pemikiran) telah diperkenalkan di Malaysia sebagai inisiatif utama untuk menyokong Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) (KPM, 2013). Pengenalan Peta i-Think bermatlamat menyediakan instrumen standard untuk membantu pelajar menstrukturkan pemikiran secara visual. Untuk memastikan pelaksanaan pedagogi ini memberikan impak maksimum, pemahaman mendalam tentang mekanisme teori kognitif yang menghubungkan alat visual ini dengan peningkatan kemahiran menulis adalah kritikal. Kertas konseptual ini berfungsi untuk menyediakan analisis teori dan membina kerangka konseptual yang menghubungkan i-Think dengan dimensi penulisan (Tugasan, Idea, Bahasa, Pengolahan - TIBP) berfokus secara tunggal kepada Teori Pemikiran Visual.

Al-Jarf (2009) mendapati bahawa pelajar yang menggunakan peta konsep menunjukkan peningkatan ketara dalam aspek organisasi idea, kejelasan hujah, serta kesepaduan isi dalam penulisan esei. Penggunaan peta konsep membantu pelajar merancang struktur penulisan dengan lebih sistematik sebelum proses penghasilan teks dilakukan.

Selanjutnya, Buzan (2010) menegaskan bahawa peta pemikiran merangsang fungsi kedua-dua hemisfera otak melalui gabungan elemen visual, kata kunci dan hubungan idea, sekali gus meningkatkan kreativiti dan keupayaan menulis secara terancang. Pendekatan ini membolehkan pelajar menjana idea dengan lebih bebas serta mengembangkan isi penulisan secara logik dan berperingkat. Dapatan ini selari dengan kajian Davies (2011) yang mendapati bahawa pelajar lebih mudah memulakan penulisan apabila idea telah dipetakan secara visual, sekali gus mengurangkan kebimbangan dan kesukaran dalam fasa prapenulisan.

Walaupun penggunaan alat visual telah banyak dikaji, namun asas teori yang menerangkan mekanisme kognitif bagaimana Peta i-Think meningkatkan penulisan karangan fakta secara sistematik masih terhad dan terfragmentasi, terutamanya dalam konteks pendidikan Bahasa Melayu.

Secara keseluruhannya, kajian-kajian ini menunjukkan bahawa peta pemikiran berperanan sebagai alat kognitif yang berkesan dalam menyokong proses penulisan, khususnya dari segi perancangan, organisasi dan pengembangan idea. Kertas kerja ini menyumbang kepada bidang ilmu dengan membina hubungan konseptual yang sistematik serta memetakan teori mekanisme kognitif antara alat visual spesifik dengan dimensi penulisan TIBP.

Persoalan Kajian

1. Bagaimanakah Peta Pemikiran i-Think bertindak sebagai alat mediasi kognitif untuk mengurangkan beban kognitif dalam proses pramenulis?
2. Bagaimanakah Teori Pemikiran Visual menjelaskan hubungan langsung antara jenis-jenis Peta i-Think tertentu (Pokok, Alir, Buih) dengan peningkatan kualiti dimensi penulisan (Tugasan, Idea, Bahasa, dan Pengolahan)?

Objektif Kajian

1. Untuk menganalisis peranan Peta Pemikiran i-Think sebagai alat mediasi kognitif dalam mengurangkan beban kognitif pelajar semasa proses prapenulisan karangan fakta.

2. Untuk menilai hubungan antara jenis-jenis Peta i-Think tertentu (Pokok, Alir, Buih) dengan peningkatan kualiti dimensi penulisan Tugasan, Idea, Bahasa, dan Pengolahan (TIBP).

Teori Pemikiran Visual Dan Peranan Peta I-Think

Asas Teori Pemikiran Visual (Visual Thinking Theory)

Kertas kerja konseptual ini berlandaskan sepenuhnya kepada Teori Pemikiran Visual yang dipelopori oleh David Hyerle (2011). Teori ini menegaskan bahawa visualisasi bukan sekadar representasi, tetapi merupakan *mod pemikiran* yang meningkatkan kejelasan, struktur, dan pemahaman. Peta pemikiran berfungsi sebagai 'cermin' kognitif yang membolehkan pelajar melihat, menyusun, dan memanipulasi maklumat secara eksplisit sebelum memulakan penulisan.

Peranan Mediasi Kognitif Dan Pengurangan Beban Kognitif

Proses penulisan karangan fakta yang kompleks—memilih isi, menyusun hujah, dan mematuhi tatabahasa memerlukan daya ingatan kerja (*working memory*) yang tinggi. Apabila pelajar perlu menampung terlalu banyak maklumat secara serentak, mereka mengalami beban kognitif berlebihan (*cognitive overload*). Peta i-Think berfungsi sebagai persekitaran luaran (*external environment*) yang mana pemikiran boleh diletakkan dan diuruskan. Dengan 'meluahkan' dan menstrukturkan maklumat ke atas peta, sumber ingatan kerja dibebaskan untuk menumpukan pada pemprosesan maklumat yang lebih tinggi seperti penilaian hujah dan penyemakan tatabahasa. Fungsi ini yang disokong kuat oleh Teori Beban Kognitif (*Cognitive Load Theory*), membolehkan pelajar mengurus tugas yang melebihi had kapasiti kognitif mereka secara semula jadi (Hyerle, 2011). Peta visual memudahkan pemindahan maklumat ke dalam ingatan jangka panjang dengan mencipta hubungan yang jelas dan bermakna.

Peta I-Think Dan Dimensi Penulisan (Tibp)

Teori Pemikiran Visual menjelaskan bahawa setiap jenis Peta i-Think direka untuk tujuan pemikiran yang spesifik dan boleh dikaitkan secara langsung dengan peningkatan kualiti dalam empat dimensi utama penilaian penulisan (Tugasan, Idea, Bahasa, Pengolahan - TIBP).

Peta Bulatan (Circle Map) Dan Tugasan/Idea

Peta Bulatan berfungsi sebagai alat untuk menentukan konteks dan menjana idea secara bebas (*brainstorming*). Berdasarkan Teori Pemikiran Visual, peta ini memaparkan segala pengetahuan sedia ada (*prior knowledge*) pelajar tentang topik, lantas menguatkan pemahaman tugasan. Idea-idea yang diletakkan di dalam bulatan di luar bulatan fokus membolehkan pelajar membuat perbezaan antara maklumat penting dan kurang penting, mengurangkan kekaburan dalam penjanaan idea.

Peta Pokok (Tree Map) dan Idea/Pengolahan

Peta Pokok digunakan untuk mengelaskan dan menstrukturkan maklumat secara hierarki. Peta ini ialah tulang belakang karangan fakta kerana membolehkan pelajar mengenal pasti:

- **Idea:** Isi-isi utama (ranting utama) dan huraian sokongan (ranting kecil) secara visual. Struktur hierarki ini memastikan idea yang dihasilkan adalah relevan, terperinci, dan tersusun.
- **Pengolahan:** Peta Pokok secara intrinsik memetakan struktur karangan (tajuk utama menjadi pengenalan/kesimpulan, ranting utama menjadi perenggan isi). Peta ini membantu pelajar mematuhi kerangka pengolahan yang kohesif dan logik.

Peta Buih Berganda (Double Bubble Map) dan Pengolahan

Peta Buih Berganda digunakan untuk membandingkan dan membezakan dua perkara. Dalam penulisan hujah, peta ini kritikal untuk:

- **Idea/Pengolahan:** Peta ini memaksa pelajar menganalisis isu secara kritikal, melihat persamaan (hujah sokongan) dan perbezaan (hujah balas atau kelemahan). Struktur visual ini membolehkan pelajar menyusun hujah *pro* dan *kontra* secara seimbang, satu ciri penting dalam karangan perbincangan yang mempunyai pengolahan yang bernas.

Peta Alir (Flow Map) dan Pengolahan

Peta Alir digunakan untuk menunjukkan urutan atau langkah-langkah sesuatu proses. Peta ini secara langsung menyokong dimensi pengolahan penulisan karangan:

- **Pengolahan:** Peta ini memvisualkan urutan logik (*sequential logic*) yang diperlukan dalam naratif hujah. Pelajar boleh merancang urutan perenggan mereka, memastikan peralihan yang lancar dari pengenalan kepada isi utama dan berakhir dengan kesimpulan yang kukuh.

Peta Berbilang Alir (Multi-Flow Map) dan Bahasa

Peta Berbilang Alir digunakan untuk menerangkan sebab dan akibat (*cause and effect*). Peta ini menyokong peningkatan kualiti bahasa dan idea pada tahap yang lebih tinggi:

- **Idea:** Ia membantu pelajar mengenal pasti dan menyusun hujah yang mendalam (sebab-akibat), meningkatkan kualiti isi karangan daripada sekadar penyenaian fakta kepada analisis kritikal.
- **Bahasa:** Apabila pelajar mengenal pasti sebab dan akibat, mereka secara semula jadi menggunakan penanda wacana yang kompleks (contoh: *Oleh sebab, Kesannya, Hal ini mengakibatkan*). Amalan ini secara tidak langsung meningkatkan kepelbagaian dan ketepatan penggunaan bahasa dalam karangan.

Kerangka Konseptual Berasaskan Teori Pemikiran Visual

Justifikasi Kerangka Konseptual

Keberkesanan Peta i-Think dalam konteks penulisan sepenuhnya dijelaskan melalui prinsip Teori Pemikiran Visual. Peta i-Think menyediakan pelajar dengan struktur visual luaran yang berfungsi sebagai rangka (kerangka) bagi penulisan. Rangka ini mengawal proses kognitif, memastikan penjanaan idea, penapisan maklumat, dan penyusunan hujah dilakukan secara sistematik dan berkesan, sebelum ia ditukarkan kepada teks bahasa. Peranan peta adalah untuk memudahkan penukaran maklumat abstrak kepada pemikiran visual yang konkrit, yang merupakan langkah kritikal dalam KBAT.

Kerangka Konseptual

Berdasarkan analisis tunggal Teori Pemikiran Visual dan kaitan spesifiknya dengan dimensi penulisan, Kerangka Konseptual dicadangkan seperti dalam Rajah 1 (yang digambarkan dalam teks di bawah).

Rajah 1: Kerangka Konseptual Penggunaan Peta Pemikiran i-Think Berasaskan Teori Pemikiran Visual

KOMPONEN UTAMA	ASPEK	PETA I-THINK YANG TERLIBAT	PENGARUH KOGNITIF
Input Intervensi	Penggunaan Peta i-Think	Peta Bulatan, Pokok, Buih, Alir	Visualisasi Maklumat
Proses Mediasi Kognitif	Pengurangan Beban Kognitif	Semua jenis peta	Membebaskan Sumber Ingatan Kerja
Peningkatan Kualiti TIBP	Idea (Penjanaan & Klasifikasi)	Peta Bulatan, Pokok, Buih	Strukturisasi Hierarki Data
Peningkatan Kualiti TIBP	Pengolahan (Struktur & Kohesi)	Peta Pokok, Peta Alir	Urutan Logik dan Rangka Luaran
Peningkatan Kualiti TIBP	Tugasan & Bahasa (Fokus)	Peta Buih Berganda, Multi-Flow	Analisis Kritis (Sebab-Akibat/Perbandingan)

Kesimpulan Dan Implikasi

Kertas kerja konseptual ini telah menganalisis dan membuktikan secara konseptual bahawa Peta Pemikiran i-Think berfungsi sebagai alat pedagogi yang berkesan melalui lensa teori tunggal yang kukuh, iaitu Teori Pemikiran Visual (Hyerle, 2011). Peta i-Think menyediakan pelajar dengan peta jalan visual untuk pengurusan kognitif individu, membolehkan mereka mengatasi kekangan ingatan kerja ketika berhadapan dengan tugas penulisan karangan fakta yang kompleks. Keberkesanan ini adalah berasaskan prinsip yang mana representasi visual luaran secara langsung menyokong proses kritikal seperti penjanaan idea (Peta Bulatan/Buih) dan penyusunan hujah yang logik (Peta Pokok/Alir). Kertas konseptual ini bukan sahaja berfungsi sebagai panduan pedagogi, malah menyediakan asas teori yang kukuh untuk pembinaan kajian empirikal dan reka bentuk intervensi penulisan berasaskan visual pada masa hadapan.

Implikasi Teoritis: Kerangka konseptual ini memberikan hala tuju yang jelas kepada penyelidik masa hadapan untuk mereka bentuk kajian empirikal yang lebih spesifik, menguji secara berasingan impak setiap jenis Peta i-Think terhadap pemboleh ubah kognitif (contoh: pengukuran beban kognitif) dan prestasi penulisan bagi setiap dimensi TIBP.

Implikasi Pedagogi: Guru-guru disarankan untuk tidak hanya menggunakan Peta i-Think secara umum, tetapi untuk memilih jenis peta secara strategik—contohnya, Peta Pokok untuk aspek Idea dan Peta Alir untuk aspek Pengolahan—bagi memanfaatkan potensi penuh alat ini dalam mengoptimumkan proses kognitif pelajar mengikut keperluan penulisan.

Penghargaan:	Penulis merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Universiti Pertahanan Awam Malaysia atas sokongan dan kemudahan yang diberikan sepanjang kajian ini dijalankan.
Penyataan Pembiayaan:	Kajian ini tidak menerima sebarang pembiayaan.
Pernyataan Konflik Kepentingan:	Penulis mengisytiharkan bahawa tiada konflik kepentingan berkaitan penerbitan kertas kerja ini. Semua penulis telah menyumbang kepada kajian ini dan telah meluluskan versi akhir manuskrip untuk penyerahan kepada International Journal of Modern Education (IJMOE).
Pernyataan Etika:	Kajian ini tidak melibatkan sebarang responden manusia, haiwan, atau data sensitif yang memerlukan kelulusan etika. Penulis mengesahkan bahawa penyelidikan ini telah dijalankan selaras dengan prinsip integriti akademik dan piawaian etika penerbitan yang diterima umum.
Pernyataan Sumbangan Penulis:	Semua penulis telah menyumbang secara signifikan terhadap pembangunan manuskrip ini. Teo Wei Sing dan Jessica Ong Hai Liaw bertanggungjawab terhadap pengkonsepan, metodologi dan penyeliaan keseluruhan kajian. Teo Wei Sing dan Jessica Ong Hai Liaw mengendalikan pengumpulan data, analisis serta tafsiran dapatan kajian. Nur Khadirah Ab Rahman menyumbang kepada sorotan literatur, penyediaan draf, dan semakan kritikal manuskrip. Semua penulis telah membaca dan meluluskan versi akhir manuskrip sebelum penyerahan.

Rujukan

- Albert, C. N., Mihai, M., & Mudure-Iacob, I. (2022). Visual Thinking Strategies—Theory and Applied Areas of Insertion. *Sustainability*, 14(12), 7195.
- Aznan, N. A., & Saad, M. A. (2023). The use of graphic organiser on second language students' writing performance. *IIUM Journal of Educational Studies*, 11(2), 115–137.
- Bolatli, G. (2024). The Effect of Concept Map Technique on Students' Cognitive Load and Academic Success in Anatomy Course. *Eurasian Journal of Educational Research*, 107, 1–18.
- Chew, F. P., & Shanmugam, B. (2024). Effect of Background Knowledge, Writing Self-Efficacy and Critical Thinking on Writing Performance. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 14(4), 180–191.
- Clark, R., Nguyen, F., & Sweller, J. (2006). Efficiency in learning: Evidence-based guidelines to manage cognitive load. Pfeiffer.
- Hyerle, D. (2011). Visual tools for transforming information into knowledge. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Jessica Ong Hai Liaw, Nora Ibrahim, Kamarazaman Yacob, Kang Myoung Sook dan Charanjit Kaur Darshan Singh (2025). Bahasa Melayu dan AI: Dari Budaya ke Algoritma Menyatukan Warisan, Teknologi dan Komunikasi Insani pg 73-99. Buku Bahasa Melayu Mengangkat ASEAN, UPM
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013–2025*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Krishnasamy, H. N. (2025). Utilizing graphic organizers to enhance students' writing performance and knowledge retention. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 22(1), 181–199.
- Lembaga Peperiksaan Malaysia. (2024). *Laporan analisis keputusan SPM 2023*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Mahamod, Z., Akup, A. A., & Hassan, H. (2019). The effectiveness of using I-Think thinking map in enhancing the mastery of Malay language essay writing skills of Form 6 students in Mukah District. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 8(4), 386–401. <https://doi.org/10.6007/IJARPED/v8-i4/6543>.
- Mahathir, M., & Nor, S. S. (2023). Penggunaan Peta I-Think dalam Penguasaan Penulisan Karangan Bahasa Melayu Murid Sekolah Rendah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 13(2), 23–35.
- Nair, S. M. (2025). Students' writing performance showed improvement when they used graphic organizers. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 22(1), 200–215.
- O'Hara, L., & Budiyo, B. (2020). Mind Mapping: Reducing Cognitive Load to Improve Academic Writing. *Journal of Writing Research*, 12(2), 453–470.
- Saba, A., Al-Musallam, M., & Hassan, S. (2023). Graphic Organizers in an Online Learning Environment: Its Influence to Students' Cognitive Load and Knowledge Gain. *Pedagogika*, 48(4), 207–228.
- Sweller, J. (2020). Cognitive load theory and instructional design: Recent developments. *Educational Psychology Review*, 32(2), 291–295.