

Respons Siswa terhadap Kitab Al-Mu'in fi Al-Nahwu Berbasis Mind Mapping Kontekstual: Evaluasi Persepsi pada Pembelajaran Nahwu di Madrasah Aliyah

Dedy Rizaldi¹, Mukhlisah², Badruzzaman³

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia

251102006@student.ar-raniry.ac.id

ABSTRAK

Pembelajaran nahwu di madrasah dan pesantren menghadapi tantangan karena kaidah gramatikal sering dipersepsikan abstrak, padat, dan sulit dihubungkan dengan penggunaan bahasa sehari-hari. Penelitian ini bertujuan menganalisis respons siswa terhadap Kitab Al-Mu'in fi Al-Nahwu yang disajikan melalui mind mapping dan contoh kontekstual pada kelas X Madrasah Aliyah Swasta Imam Syafii Sibreh, Aceh Besar. Penelitian menggunakan desain survei deskriptif kuantitatif dengan 32 siswa sebagai responden. Instrumen terdiri atas 10 pernyataan skala Likert 1–5 yang mencakup kemudahan pemahaman, kejelasan penyajian, hubungan antartopik, desain visual, relevansi contoh, dukungan pendekatan kontekstual, interaktivitas, kualitas latihan, kemampuan menyusun kalimat, dan kepuasan umum. Verifikasi ulang terhadap skor butir pada data mentah menghasilkan skor total 1.418 dari maksimum 1.600 atau 88,63%, dengan rerata skor individual 44,31 (SD = 4,17) dan reliabilitas internal Cronbach's alpha sebesar 0,783. Item dengan respons tertinggi adalah kemudahan memahami konsep nahwu (95,00%), sedangkan item terendah adalah relevansi contoh dengan kehidupan sehari-hari (85,62%), meskipun seluruh item tetap berada pada kategori sangat baik. Temuan menunjukkan bahwa siswa menerima bahan ajar secara sangat positif, terutama pada aspek organisasi visual, keterbacaan hubungan antarkaidah, dan kemudahan memahami materi. Namun, karena penelitian hanya mengukur persepsi pascapenggunaan tanpa tes hasil belajar atau kelompok pembandingan, hasil tidak dapat ditafsirkan sebagai bukti efektivitas kausal. Studi ini menegaskan pentingnya menggabungkan visualisasi konseptual, konteks penggunaan bahasa, latihan bertahap, dan evaluasi objektif dalam pengembangan bahan ajar nahwu.

Kata kunci: *bahan ajar nahwu; mind mapping; pembelajaran kontekstual; respons siswa; bahasa Arab*

PENDAHULUAN

Nahwu merupakan salah satu disiplin dasar dalam pembelajaran bahasa Arab yang berfungsi menjelaskan hubungan sintaktis antarkata, perubahan akhir kata, dan fungsi gramatikal unsur dalam kalimat. Bagi siswa madrasah dan santri pesantren, penguasaan nahwu tidak hanya diperlukan untuk menyusun kalimat Arab yang benar, tetapi juga menjadi instrumen untuk membaca teks keislaman klasik secara lebih akurat. Dalam praktiknya, nahwu sering dipelajari melalui definisi, klasifikasi, contoh, dan latihan i'rab yang padat. Struktur materi yang hierarkis, banyaknya istilah teknis, serta kebutuhan menghubungkan bentuk kata dengan fungsi sintaktis dapat meningkatkan beban belajar, terutama bagi siswa yang kemampuan bahasa Arabnya belum stabil. Studi tentang pembelajaran nahwu di Indonesia juga menunjukkan bahwa metode yang terlalu berpusat pada penjelasan verbal dapat membuat materi terasa abstrak dan kurang menarik, sehingga dibutuhkan

pengorganisasian materi yang lebih visual dan partisipatif (Firdausiyah & Wijaya, 2023; Kojin & Choiruddin, 2022; Sidik & Muassomah, 2021).

Tantangan tersebut penting diperhatikan karena belajar tata bahasa bukan sekadar mengingat aturan. Siswa perlu membangun representasi mental tentang hubungan antarkonsep, memahami kapan suatu kaidah digunakan, dan memindahkan pengetahuan deklaratif ke dalam aktivitas membaca maupun menyusun kalimat. Perspektif pembelajaran generatif menekankan bahwa pemahaman menjadi lebih kuat ketika siswa secara aktif memilih informasi relevan, mengorganisasikannya, dan mengintegrasikannya dengan pengetahuan yang telah dimiliki (Fiorella & Mayer, 2016; Fiorella, 2023). Dalam konteks nahwu, pengorganisasian semacam itu dapat diwujudkan melalui peta visual yang menempatkan konsep utama sebagai pusat, kemudian menghubungkannya dengan cabang kategori, contoh, syarat, tanda i'rab, dan pengecualian. Dengan demikian, siswa tidak hanya melihat daftar aturan, tetapi juga struktur hubungan antarkaidah.

Mind mapping merupakan salah satu bentuk representasi visual yang digunakan untuk mengorganisasi informasi secara bercabang dari gagasan utama. Meskipun berbeda dari concept map yang biasanya lebih eksplisit menampilkan proposisi dan label hubungan, mind map memiliki keunggulan pada ringkasnya tampilan, penggunaan hierarki, kata kunci, bentuk visual, dan asosiasi yang memudahkan orientasi awal terhadap materi (Davies, 2011). Penerapan mind map dalam pembelajaran dapat mendorong siswa mengidentifikasi gagasan utama, mengelompokkan informasi, dan melihat keterkaitan antarkomponen. Budd (2004) menunjukkan bahwa mind map dapat digunakan sebagai aktivitas kelas yang mendorong keterlibatan siswa dalam menyusun pengetahuan. D'Antoni et al. (2010) menemukan bahwa strategi mind map diterima baik oleh mahasiswa dan dapat mendukung pengambilan kembali informasi, meskipun dampaknya terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi perlu dibaca secara hati-hati. Secara lebih luas, meta-analisis Shi et al. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis mind mapping cenderung memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif, dengan variasi efek menurut konteks dan cara implementasi.

Temuan tentang peta konsep dan representasi visual juga memberi dasar untuk memahami potensi mind mapping. Meta-analisis Schroeder et al. (2018) menunjukkan bahwa mempelajari atau membangun concept map dapat mendukung hasil belajar, terutama ketika peta digunakan sebagai alat untuk mengorganisasi dan mengelaborasi pengetahuan, bukan sekadar dekorasi. Sementara itu, penelitian yang membandingkan strategi belajar menunjukkan bahwa aktivitas pemetaan perlu tetap dipadukan dengan latihan pengambilan kembali informasi agar pembelajaran tidak berhenti pada rasa familiar terhadap tampilan visual (Karpicke & Blunt, 2011; Roediger & Karpicke, 2006). Dengan kata lain, kualitas mind map tidak hanya ditentukan oleh warna atau tata letak, tetapi oleh seberapa jauh peta tersebut membantu siswa melakukan proses kognitif yang relevan: membedakan kategori, menghubungkan konsep, menerapkan aturan, dan memproduksi jawaban.

Dalam pembelajaran bahasa Arab, beberapa penelitian lokal menunjukkan pemanfaatan mind mapping secara lebih spesifik. Sidik dan Muassomah (2021) mendeskripsikan penggunaan mind mapping berbantuan PowerPoint dalam pembelajaran nahwu dan menunjukkan bahwa visualisasi dapat membantu penyajian materi secara lebih terstruktur.

Kojin dan Choiruddin (2022) menemukan bahwa penerapan mind mapping pada pembelajaran nahwu di pesantren modern dapat mendukung proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Firdausiyah dan Wijaya (2023) juga melaporkan bahwa mind mapping membantu menarik perhatian siswa dan mempermudah pemahaman nahwu. Penelitian tindakan kelas oleh Rahmawati et al. (2024) mengombinasikan joyful learning dengan teknik mind map dan menunjukkan perbaikan pemahaman materi nahwu. Studi-studi tersebut menguatkan relevansi visualisasi untuk materi qawaid, tetapi sebagian besar berfokus pada proses implementasi atau perubahan hasil belajar dalam konteks tertentu. Kajian tentang bagaimana siswa menilai mutu bahan ajar nahwu yang secara sengaja menggabungkan peta pikiran dengan konteks penggunaan sehari-hari masih relatif terbatas.

Selain organisasi visual, konteks penggunaan bahasa merupakan komponen penting dalam bahan ajar. Materi tata bahasa dapat terasa terpisah dari kompetensi berbahasa ketika contoh hanya berfungsi untuk membuktikan aturan tanpa menghubungkannya dengan situasi komunikasi. Contextual Teaching and Learning menekankan keterkaitan antara pengetahuan akademik dan situasi yang bermakna bagi siswa. Dalam pembelajaran bahasa Arab, Kurniati et al. (2021) menegaskan bahwa CTL dapat menjadi alternatif untuk mengaitkan materi dengan pengalaman belajar siswa, walaupun penerapannya harus disesuaikan dengan karakter materi. Studi Utami et al. (2023) pada pembelajaran bahasa menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual dapat mendukung pemahaman ketika teks dan aktivitas dihubungkan dengan situasi yang relevan. Literatur mengenai bahan autentik juga menunjukkan bahwa kedekatan dengan penggunaan bahasa nyata dapat meningkatkan makna tugas, tetapi tingkat kesulitan, tujuan pembelajaran, dan dukungan guru tetap harus diperhitungkan (Gilmore, 2007; Guariento & Morley, 2001; Peacock, 1997).

Penggabungan mind mapping dan pendekatan kontekstual secara teoritis dapat menjawab dua persoalan sekaligus. Mind map membantu mengurangi fragmentasi informasi dengan memperlihatkan struktur kaidah, sedangkan contoh kontekstual membantu siswa memahami fungsi aturan dalam pemakaian bahasa. Namun, visualisasi yang terlalu padat juga dapat menambah beban kognitif. Teori beban kognitif menjelaskan bahwa kapasitas memori kerja terbatas, sehingga desain bahan ajar perlu menekan informasi yang tidak relevan dan menonjolkan hubungan yang penting (Sweller et al., 2019). Prinsip multimedia juga mengingatkan bahwa gambar, teks, warna, dan penandaan akan bermanfaat apabila membantu pemrosesan informasi, tetapi dapat menjadi distraksi apabila hanya memperindah halaman (Mayer & Moreno, 2003; Moreno & Mayer, 2007; Noetel et al., 2022). Karena itu, respons siswa terhadap desain visual perlu dibaca bersama aspek kemudahan memahami isi, kejelasan hubungan konsep, relevansi contoh, latihan, dan kepuasan secara keseluruhan.

Evaluasi respons siswa penting dalam pengembangan bahan ajar karena keberterimaan pengguna merupakan syarat awal agar suatu produk digunakan secara konsisten. Literatur penerimaan teknologi dan pembelajaran menunjukkan bahwa persepsi tentang kemanfaatan, kemudahan penggunaan, kualitas isi, dan kepuasan berhubungan dengan niat pengguna untuk memanfaatkan suatu sistem atau sumber belajar (Davis, 1989; Liaw, 2008; Sun et al., 2008). Dalam kerangka motivasional, perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan juga merupakan unsur penting dalam desain pembelajaran (Keller, 1987). Meskipun

penelitian ini tidak menguji model penerimaan teknologi secara formal, konsep-konsep tersebut membantu menjelaskan mengapa penilaian siswa terhadap kemudahan, desain, relevansi, latihan, dan kepuasan dapat menjadi informasi diagnostik untuk memperbaiki bahan ajar.

Pengembangan materi bahasa juga perlu mempertimbangkan prinsip bahwa bahan ajar bukan kumpulan informasi statis, melainkan perangkat yang mengarahkan pengalaman belajar. Tomlinson (2012) menekankan perlunya evaluasi bahan berdasarkan keterlibatan siswa, relevansi, kesempatan menggunakan bahasa, dan kesesuaian dengan kebutuhan pembelajar. Pengembangan modul bahasa Arab berbasis konstruktivisme oleh Islamiy dan Fahyuni (2024) menunjukkan pentingnya menggabungkan validitas isi, komunikasi, konteks, dan aktivitas siswa dalam desain bahan ajar. Dengan demikian, penilaian terhadap Kitab Al-Mu'in fi Al-Nahwu berbasis mind mapping kontekstual seharusnya tidak berhenti pada pertanyaan apakah siswa menyukai tampilannya, tetapi juga apakah mereka merasa hubungan antartopik lebih jelas, contoh lebih bermakna, latihan mendukung pemahaman, dan bahan ajar membantu penggunaan kaidah dalam penyusunan kalimat.

Penelitian sumber yang dilakukan di kelas X MAS Imam Syafii Sibreh melaporkan respons keseluruhan sebesar 88,31% dan mengategorikannya sebagai sangat baik. Akan tetapi, pemeriksaan ulang terhadap skor mentah pada tabel respons menunjukkan adanya ketidaksesuaian aritmetika antara jumlah skor per butir dan rekapitulasi awal. Untuk menjaga ketepatan pelaporan, artikel ini melakukan penghitungan ulang langsung dari 320 skor respons yang tercantum pada tabel data ($32 \text{ siswa} \times 10 \text{ item}$), serta menambahkan statistik deskriptif per item dan estimasi reliabilitas internal yang dapat dihitung dari data yang tersedia. Langkah ini tidak mengubah jawaban responden, tetapi memperbaiki transparansi analisis dan memberi gambaran yang lebih informatif tentang aspek yang paling kuat dan yang masih memerlukan penyempurnaan.

Berdasarkan celah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan respons siswa terhadap Kitab Al-Mu'in fi Al-Nahwu berbasis mind mapping kontekstual; (2) mengidentifikasi aspek bahan ajar yang memperoleh respons paling tinggi dan paling rendah; serta (3) menafsirkan implikasi respons tersebut bagi pengembangan pembelajaran nahwu. Kontribusi studi terletak pada pembacaan yang lebih hati-hati terhadap data persepsi pengguna. Penelitian ini tidak dimaksudkan membuktikan bahwa bahan ajar menyebabkan peningkatan hasil belajar, melainkan mengevaluasi keberterimaan, kemudahan yang dirasakan, relevansi, dan pengalaman penggunaan sebagai tahap awal sebelum efektivitas produk diuji melalui desain yang lebih kuat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan desain survei respons pengguna. Desain dipilih karena fokus penelitian adalah menggambarkan penilaian siswa setelah menggunakan bahan ajar, bukan menguji perbedaan hasil belajar atau hubungan kausal antarvariabel. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas X Madrasah Aliyah Swasta Imam Syafii Sibreh, Aceh Besar, yang mengikuti pembelajaran nahwu menggunakan Kitab Al-Mu'in fi Al-Nahwu berbasis mind mapping kontekstual. Seluruh 32 siswa yang menjadi

subjek uji coba produk dilibatkan sebagai responden. Dengan demikian, analisis merepresentasikan kelompok pengguna pada kelas tersebut dan tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan secara statistik ke seluruh siswa madrasah atau pesantren.

Bahan ajar yang dievaluasi mempertahankan struktur pokok kitab nahwu, tetapi materi disajikan dengan dukungan peta pikiran untuk menampilkan hubungan antarkonsep serta contoh yang diarahkan pada situasi yang lebih dekat dengan pengalaman siswa. Secara visual, materi menggunakan cabang, kotak, penandaan, dan tata letak untuk merangkum konsep. Dokumentasi produk menunjukkan adanya tampilan mind map untuk topik gramatikal dan penggunaan bahan tersebut di ruang kelas. Pendekatan kontekstual diwujudkan melalui pemilihan contoh yang dimaksudkan menghubungkan kaidah dengan penggunaan kalimat yang lebih aplikatif. Artikel ini mengevaluasi respons terhadap produk sebagaimana digunakan dalam penelitian sumber dan tidak menambahkan fitur atau prosedur implementasi yang tidak terdokumentasi.

Instrumen penelitian berupa angket respons siswa yang terdiri atas 10 pernyataan skala Likert lima tingkat, dari skor 1 (sangat tidak setuju) sampai skor 5 (sangat setuju). Sepuluh butir mencakup: kemudahan memahami konsep nahwu; kejelasan penjelasan melalui mind mapping; bantuan mind mapping dalam memahami hubungan antartopik; desain visual; relevansi contoh dengan kehidupan sehari-hari; kemudahan memahami penggunaan kaidah melalui pendekatan kontekstual; interaktivitas aktivitas; dukungan latihan; bantuan dalam menyusun kalimat baru; dan kepuasan umum. Konstruk tersebut secara substantif mencerminkan tiga domain: kejelasan dan organisasi kognitif, kualitas desain serta relevansi kontekstual, dan pengalaman belajar/penerimaan pengguna. Karena penelitian sumber tidak melaporkan prosedur validasi ahli atau uji konstruk secara terperinci, artikel ini tidak mengklaim validitas psikometrik yang belum diuji.

Data dianalisis dengan menghitung jumlah skor, rerata, simpangan baku, dan persentase capaian setiap item. Persentase dihitung dengan membagi skor yang diperoleh dengan skor maksimal ($\text{jumlah responden} \times 5$) kemudian dikalikan 100%. Untuk skor keseluruhan, pembagi adalah $32 \times 10 \times 5 = 1.600$. Kategori interpretasi mengikuti kriteria penelitian sumber: 81–100% sangat baik, 61–80% baik, 41–60% cukup, 21–40% kurang, dan 0–20% gagal. Selain itu, konsistensi internal angket dihitung menggunakan koefisien Cronbach's alpha berdasarkan matriks jawaban 32 responden terhadap 10 item. Estimasi alpha digunakan sebagai informasi tambahan mengenai konsistensi antarbutir, bukan sebagai pengganti pengujian validitas konstruk.

Pada tahap verifikasi data, skor pada setiap sel tabel respons dimasukkan kembali dan dijumlahkan. Prosedur ini menghasilkan total 1.418, bukan 1.413 sebagaimana tertulis pada narasi ringkasan awal. Selain itu, jumlah skor per responden yang tercantum pada dua baris tidak konsisten dengan penjumlahan 10 itemnya. Karena nilai item merupakan data paling rinci yang tersedia, analisis artikel menggunakan hasil penjumlahan ulang dari skor item. Persentase keseluruhan yang digunakan karenanya adalah 88,63% ($1.418/1.600 \times 100$). Koreksi ini bersifat aritmetis dan tidak mengubah skor individual pada setiap butir.

Interpretasi hasil dilakukan secara konservatif. Persentase tinggi dipahami sebagai respons atau persepsi positif, bukan bukti bahwa bahan ajar secara objektif meningkatkan

penguasaan nahwu. Untuk menyatakan efektivitas pembelajaran diperlukan data tambahan seperti pretest-posttest, kelompok pembandingan, tes transfer, atau pengukuran retensi. Perbedaan ini penting karena studi penerimaan pengguna dapat menunjukkan bahwa suatu bahan menarik dan dianggap bermanfaat, tetapi persepsi tersebut tidak selalu identik dengan peningkatan kinerja belajar. Dalam kajian strategi belajar, efektivitas objektif dan keyakinan siswa terhadap suatu strategi dapat berbeda, sehingga triangulasi antara data persepsi dan hasil belajar disarankan (Dunlosky et al., 2013; Hattie & Donoghue, 2016).



Gambar 1. Sampul Kitab Al-Mu'in fi Al-Nahwu yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar



Gambar 2. Contoh penyajian materi nahwu dalam bentuk mind mapping

HASIL

Penghitungan ulang terhadap 320 respons item menghasilkan skor total 1.418 dari skor maksimal 1.600. Persentase capaian adalah 88,63%, sehingga menurut kriteria yang digunakan berada pada kategori sangat baik. Rerata skor total per siswa adalah 44,31 dari maksimum 50 ($SD = 4,17$), dengan rentang 35–50. Distribusi tersebut menunjukkan bahwa secara umum siswa memberikan penilaian positif terhadap bahan ajar, walaupun terdapat variasi pengalaman antarsiswa. Koefisien Cronbach's alpha sebesar 0,783 menunjukkan konsistensi internal yang memadai untuk penggunaan deskriptif awal. Nilai ini mendukung bahwa item-item angket bergerak cukup konsisten dalam menilai pengalaman siswa, tetapi tidak dapat dianggap sebagai bukti tunggal validitas konstruk.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Respons Siswa per Item

No.	Butir	Skor	M	SD	Capaian (%)
1	Bahan ajar membantu memahami konsep nahwu dengan lebih mudah	152	4.75	0.44	95.00
2	Kejelasan penjelasan materi nahwu menggunakan mind mapping	142	4.44	0.67	88.75
3	Mind mapping membantu memahami hubungan antartopik nahwu	144	4.50	0.80	90.00
4	Desain visual bahan ajar (warna, tata letak, dan gambar)	139	4.34	0.94	86.88
5	Contoh relevan dengan kehidupan sehari-hari	137	4.28	0.77	85.62
6	Pendekatan kontekstual memudahkan penggunaan kaidah nahwu	140	4.38	0.71	87.50
7	Bahan ajar menyediakan aktivitas pembelajaran interaktif	139	4.34	0.79	86.88
8	Latihan membantu meningkatkan pemahaman nahwu	142	4.44	0.67	88.75
9	Bahan ajar membantu menyusun kalimat baru	138	4.31	0.69	86.25
10	Kepuasan umum terhadap buku pelajaran nahwu	145	4.53	0.57	90.62

Analisis per item memperlihatkan bahwa seluruh aspek memperoleh capaian di atas 85%. Item pertama, yaitu pernyataan bahwa bahan ajar membantu memahami konsep nahwu dengan lebih mudah, memperoleh capaian tertinggi sebesar 95,00% ($M = 4,75$; $SD = 0,44$). Temuan ini penting karena tujuan utama visualisasi bukan sekadar menghasilkan tampilan menarik, tetapi memudahkan siswa membangun struktur konseptual. Item ketiga mengenai

bantuan mind mapping dalam memahami hubungan antartopik memperoleh 90,00% ($M = 4,50$; $SD = 0,80$). Kedua item tersebut menunjukkan bahwa fungsi organisasi informasi merupakan aspek yang paling diapresiasi siswa.

Kepuasan umum terhadap buku juga tinggi, yaitu 90,62% ($M = 4,53$; $SD = 0,57$). Kejelasan penjelasan materi melalui mind mapping dan dukungan latihan masing-masing memperoleh 88,75% ($M = 4,44$; $SD = 0,67$). Pendekatan kontekstual dalam membantu memahami penggunaan kaidah memperoleh 87,50% ($M = 4,38$; $SD = 0,71$). Sementara itu, desain visual dan aktivitas interaktif masing-masing memperoleh 86,88%. Skor-skor ini menunjukkan bahwa aspek visual, latihan, dan pengalaman menggunakan bahan ajar dinilai positif, tetapi tidak setinggi persepsi kemudahan memahami konsep.

Tiga capaian terendah adalah relevansi contoh dengan kehidupan sehari-hari sebesar 85,62% ($M = 4,28$; $SD = 0,77$), bantuan bahan ajar dalam menyusun kalimat baru sebesar 86,25% ($M = 4,31$; $SD = 0,69$), serta desain visual dan interaktivitas sebesar 86,88%. Meskipun secara kategori tetap sangat baik, perbedaan relatif tersebut memberikan informasi diagnostik. Bahan ajar tampaknya lebih kuat sebagai alat untuk memahami dan mengorganisasi konsep daripada sebagai perangkat yang secara maksimal menghubungkan kaidah dengan produksi bahasa dan aktivitas interaktif. Dengan kata lain, siswa merasa peta pikiran membantu “melihat” struktur nahwu, tetapi ruang untuk memperkaya transfer ke penggunaan bahasa sehari-hari masih terbuka.

Jika item dikelompokkan secara konseptual, pola respons menunjukkan tiga lapisan pengalaman. Pertama, lapisan organisasi kognitif memperoleh skor paling kuat: kemudahan memahami konsep, kejelasan penjelasan, dan hubungan antartopik. Kedua, lapisan desain dan konteks juga tinggi tetapi sedikit lebih rendah: visual, relevansi contoh, dan pendekatan kontekstual. Ketiga, lapisan aktivitas dan transfer—interaktivitas, latihan, serta penyusunan kalimat—menunjukkan respons positif namun memberi sinyal kebutuhan penguatan. Pola ini sejalan dengan karakter produk yang menggunakan mind map terutama sebagai penyaji struktur materi. Visualisasi telah mengurangi kesan materi yang terfragmentasi, sedangkan kemampuan produksi bahasa memerlukan latihan yang lebih banyak dan umpan balik yang lebih spesifik.

Dokumentasi bahan ajar memperlihatkan bahwa mind map digunakan untuk memecah konsep menjadi beberapa cabang dan menyajikan penjelasan ringkas pada tiap bagian. Dokumentasi implementasi juga menunjukkan penggunaan materi dalam pembelajaran kelas. Secara pedagogis, kombinasi antara peta visual dan penjelasan guru memungkinkan bahan ajar berfungsi sebagai scaffolding: peta memberi kerangka, sedangkan guru membantu menjelaskan relasi dan contoh. Akan tetapi, studi ini tidak mengukur apakah siswa dapat merekonstruksi peta secara mandiri, menjelaskan hubungan kaidah tanpa melihat buku, atau menerapkan kaidah pada teks baru. Karena itu, respons positif terhadap tampilan dan pemahaman yang dirasakan perlu dilanjutkan dengan asesmen kinerja.

Temuan keseluruhan mendukung tiga simpulan deskriptif. Pertama, tingkat penerimaan siswa terhadap bahan ajar sangat tinggi. Kedua, kekuatan utama bahan ajar terdapat pada kemudahan memahami konsep dan keterhubungan materi. Ketiga, area perbaikan relatif berada pada kontekstualisasi contoh, transfer ke penyusunan kalimat baru, dan pengayaan

aktivitas interaktif. Ketiga simpulan ini menjadi dasar untuk membahas bagaimana mind mapping sebaiknya diposisikan dalam pembelajaran nahwu: bukan sebagai tujuan, melainkan sebagai alat organisasi yang harus dihubungkan dengan praktik berbahasa dan strategi belajar yang menuntut pengambilan kembali serta penerapan pengetahuan.



Gambar 3. Implementasi bahan ajar berbasis *mind mapping* dalam pembelajaran kelas

PEMBAHASAN

Respons yang sangat tinggi pada kemudahan memahami konsep mendukung asumsi bahwa representasi visual dapat membantu siswa menavigasi materi yang memiliki struktur hierarkis. Nahwu mengandung banyak kategori, subkategori, tanda, dan relasi dependensi; jika seluruh informasi disajikan secara linear, siswa harus menahan banyak unsur dalam memori kerja sekaligus. Mind map menyediakan “peta” yang memperlihatkan posisi konsep dan cabang informasi. Davies (2011) menegaskan bahwa peta visual dapat memfasilitasi pengorganisasian ide, sementara Shi et al. (2023) menunjukkan secara meta-analitik bahwa pembelajaran berbasis mind mapping memberikan manfaat kognitif rata-rata dibanding pembelajaran tradisional. Temuan penelitian ini tidak menguji efek tersebut secara langsung, tetapi respons siswa menunjukkan bahwa fungsi organisasi itu dirasakan nyata oleh pengguna bahan ajar.

Kekuatan pada hubungan antartopik juga relevan dengan pembelajaran nahwu. Siswa tidak cukup mengetahui definisi *mubtada'*, *khavar*, *fa'il*, *maf'ul*, atau bentuk-bentuk *i'rab* secara terpisah; mereka perlu memahami bagaimana fungsi-fungsi tersebut saling berhubungan dalam struktur kalimat. Pemetaan visual dapat membantu siswa membangun kerangka awal sebelum berhadapan dengan contoh yang lebih kompleks. Penelitian Sidik dan Muassomah (2021) serta Kojin dan Choiruddin (2022) menunjukkan bahwa mind mapping dapat diintegrasikan dalam pembelajaran nahwu untuk membantu struktur penyajian dan meningkatkan keterlibatan. Firdausiyah dan Wijaya (2023) juga melaporkan bahwa mind map

menarik perhatian siswa pada pembelajaran nahwu. Dengan demikian, respons siswa di MAS Imam Syafii Sibreh konsisten dengan pola temuan lokal: siswa cenderung menerima baik format yang membuat kaidah lebih terstruktur secara visual.

Namun, tidak semua visual otomatis membantu belajar. Persentase desain visual sebesar 86,88%, lebih rendah daripada kemudahan pemahaman, mengisyaratkan bahwa siswa menilai manfaat kognitif lebih penting daripada estetika. Hal ini sejalan dengan teori beban kognitif: unsur visual harus berfungsi mengarahkan perhatian dan mengurangi pemrosesan yang tidak perlu (Sweller et al., 2019). Mayer dan Moreno (2003) menekankan perlunya mengurangi beban kognitif ekstrinsik, sedangkan tinjauan Noetel et al. (2022) menunjukkan bahwa prinsip desain multimedia secara umum lebih efektif ketika mengurangi informasi yang berlebihan, menandai struktur, dan mengintegrasikan representasi secara tepat. Oleh sebab itu, pengembangan selanjutnya sebaiknya menggunakan warna secara konsisten untuk fungsi tertentu (misalnya membedakan kategori kata, tanda i'rab, atau cabang hukum) bukan sekadar menambah variasi visual.

Respons tinggi terhadap kejelasan materi menunjukkan bahwa mind map kemungkinan bekerja sebagai perangkat segmentasi. Informasi kompleks dipecah menjadi unit-unit lebih kecil yang masih terhubung. Segmentasi tersebut dapat memudahkan siswa memproses satu bagian sebelum mengintegrasikannya ke struktur yang lebih besar. Moreno dan Mayer (2007) menjelaskan bahwa lingkungan belajar multimodal yang interaktif perlu memberi kontrol yang membantu siswa mengelola aliran informasi. Dalam bahan cetak, kontrol tersebut dapat diwujudkan melalui urutan cabang yang jelas, penandaan langkah, dan ruang visual yang tidak terlalu padat. Dengan kata lain, desain mind map yang baik perlu mempertahankan keseimbangan antara kelengkapan dan keterbacaan. Peta yang memasukkan terlalu banyak detail justru dapat kehilangan fungsi ringkasnya.

Dari perspektif pembelajaran generatif, peta yang hanya diberikan dalam bentuk jadi memiliki keterbatasan. Fiorella dan Mayer (2016) menjelaskan bahwa aktivitas generatif—seperti merangkum, memetakan, menggambar, atau menjelaskan kepada diri sendiri—memberi manfaat ketika siswa aktif menghasilkan representasi, bukan sekadar melihatnya. Fiorella (2023) menegaskan bahwa generative learning berfokus pada proses membuat makna. Karena itu, Kitab Al-Mu'in fi Al-Nahwu berbasis mind mapping dapat dikembangkan lebih lanjut dengan memberi peta sebagian lengkap untuk dilengkapi siswa, meminta siswa membuat cabang alternatif, mengubah contoh menjadi kaidah, atau membandingkan dua struktur kalimat. Strategi semacam ini berpotensi menggeser siswa dari penerima tampilan visual menjadi pembangun struktur pengetahuan.

Perlu pula diingat bahwa mind mapping bukan satu-satunya strategi belajar. Karpicke dan Blunt (2011) menunjukkan bahwa retrieval practice dapat menghasilkan pembelajaran yang lebih kuat daripada concept mapping pada kondisi tertentu, dan Roediger dan Karpicke (2006) memperlihatkan pentingnya pengambilan kembali informasi untuk retensi jangka panjang. Artinya, setelah siswa memahami peta, mereka perlu berlatih mengambil kembali kaidah tanpa melihat peta, melakukan i'rab, mengidentifikasi kesalahan, dan menghasilkan kalimat. Tinjauan Dunlosky et al. (2013) juga menunjukkan bahwa tidak semua teknik belajar yang terasa mudah memiliki utilitas yang sama. Oleh karena itu, respons positif terhadap

mind map sebaiknya menjadi dasar untuk membangun rangkaian belajar: orientasi visual, penjelasan, latihan terbimbing, retrieval practice, penerapan, dan umpan balik.

Aspek relevansi contoh memperoleh skor terendah, meskipun tetap sangat tinggi. Temuan ini justru penting bagi karakter “kontekstual” produk. Jika label kontekstual menjadi ciri utama bahan ajar, maka contoh seharusnya tidak hanya sederhana, tetapi dekat dengan pengalaman komunikasi siswa. Kurniati et al. (2021) menekankan bahwa CTL dalam bahasa Arab memerlukan penyesuaian materi dan situasi pembelajar. Utami et al. (2023) menunjukkan bahwa konteks yang bermakna dapat membantu pemahaman bahasa. Literatur bahan autentik juga memperlihatkan bahwa materi yang terasa nyata dapat meningkatkan relevansi dan motivasi, selama kesulitan linguistik tetap disesuaikan dengan kemampuan siswa (Gilmore, 2007; Guariento & Morley, 2001; Peacock, 1997). Dengan demikian, contoh nahwu dapat dikembangkan dari aktivitas sekolah, asrama, ibadah, keluarga, dan lingkungan sosial siswa, lalu secara bertahap diperluas ke teks akademik serta kitab.

Kontekstualisasi juga harus bergerak dari contoh ke tugas. Sebuah kalimat tentang aktivitas sehari-hari belum tentu menghasilkan pembelajaran kontekstual jika siswa hanya diminta menentukan harakat akhir. Tugas dapat dirancang agar siswa memilih struktur yang sesuai untuk maksud tertentu, memperbaiki kalimat yang salah, mengubah subjek atau objek, membuat dialog singkat, atau menemukan pola nahwu pada kutipan teks. Dengan cara tersebut, aturan gramatikal menjadi alat untuk menyelesaikan masalah bahasa. Islamiy dan Fahyuni (2024) menekankan pentingnya modul bahasa Arab yang konstruktivis dan komunikatif; bahan ajar yang baik perlu menyediakan aktivitas yang mengaktifkan siswa. Ini juga menjelaskan mengapa item aktivitas interaktif dan penyusunan kalimat dalam penelitian ini relatif lebih rendah daripada item pemahaman konsep: produk telah kuat sebagai representasi, tetapi perlu diperkaya sebagai lingkungan praktik.

Hasil pada item latihan sebesar 88,75% menunjukkan bahwa latihan telah dipersepsikan membantu, namun masih dapat disusun lebih sistematis. Latihan nahwu idealnya bergerak dari pengenalan menuju aplikasi dan transfer. Tahap pertama dapat berupa identifikasi fungsi kata dan tanda i'rab; tahap kedua berupa pengelompokan dan transformasi kalimat; tahap ketiga berupa produksi kalimat; dan tahap keempat berupa analisis teks yang lebih autentik. Hattie dan Donoghue (2016) membedakan strategi yang mendukung pembelajaran permukaan dan mendalam; keduanya dibutuhkan pada waktu yang berbeda. Mind map terutama membantu orientasi serta organisasi, sedangkan transfer memerlukan tugas yang mendorong siswa memilih strategi, menjelaskan alasan, dan menerapkan konsep pada konteks baru.

Persentase 86,25% pada bantuan menyusun kalimat baru menegaskan isu transfer. Siswa dapat merasa paham sebuah peta tetapi belum otomatis mampu menghasilkan struktur bahasa secara mandiri. Dalam pembelajaran bahasa kedua, pengetahuan eksplisit tentang tata bahasa perlu dipadukan dengan kesempatan memproses dan menggunakan bahasa. Tomlinson (2012) menekankan bahwa bahan ajar seharusnya memberi peluang kepada pembelajar untuk menggunakan bahasa bagi tujuan yang bermakna. Karena itu, setiap mind map dalam kitab dapat diikuti “tugas transfer” yang meminta siswa membuat contoh dari kehidupan sendiri, mengembangkan pola menjadi beberapa kalimat, atau menulis paragraf

pendek dengan fokus struktur tertentu. Umpan balik guru kemudian diarahkan pada fungsi kaidah, bukan hanya benar-salahnya harakat.

Temuan juga dapat dibaca dari perspektif penerimaan pengguna. Skor kepuasan umum 90,62% mengindikasikan bahwa siswa memiliki pengalaman positif terhadap bahan ajar. Dalam literatur sistem pembelajaran, persepsi manfaat dan kemudahan penggunaan berhubungan dengan kepuasan serta niat penggunaan (Davis, 1989; Liaw, 2008; Sun et al., 2008). Walaupun bahan ajar penelitian ini bukan sistem e-learning, prinsip tersebut relevan: siswa lebih mungkin menggunakan bahan secara aktif jika mereka merasa materi membantu, jelas, dan tidak membebani. Model ARCS Keller (1987) juga menunjukkan pentingnya perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan. Mind map berpotensi menangkap perhatian, tetapi keberlanjutan motivasi bergantung pada relevansi tugas dan pengalaman keberhasilan siswa dalam menguasai materi.

Pemisahan antara respons dan capaian belajar juga penting untuk penilaian produk pendidikan. Respons yang positif dapat meningkatkan kemauan siswa untuk membuka, membaca, dan menggunakan bahan ajar, sehingga memiliki nilai praktis bagi implementasi. Akan tetapi, rasa mudah dan rasa paham dapat dipengaruhi oleh kelancaran tampilan atau familiaritas, sedangkan penguasaan yang bertahan memerlukan kemampuan mengambil kembali dan menerapkan pengetahuan tanpa bantuan. Oleh karena itu, evaluasi berikutnya dapat memasang angket respons dengan tes diagnostik singkat pada setiap unit: identifikasi fungsi sintaktis, penentuan harakat, koreksi kesalahan, dan produksi kalimat. Perbandingan antara persepsi dan performa akan memperlihatkan apakah aspek yang dinilai mudah oleh siswa juga menghasilkan ketepatan penggunaan kaidah. Informasi tersebut dapat digunakan untuk merevisi cabang mind map, contoh, dan latihan pada bagian yang masih memunculkan kesenjangan antara confidence dan competence.

Penelitian tentang mind map di bidang lain memberi dukungan tambahan terhadap penggunaan strategi visual dengan tetap memperhatikan aktivitas siswa. Chang et al. (2018) menunjukkan bahwa mind map yang dibagikan dapat mendukung pembelajaran kolaboratif berbasis perangkat bergerak, sedangkan Sari et al. (2021) mengintegrasikan inquiry dan mind map untuk mendukung berpikir kritis serta motivasi. Tanriseven (2014) menemukan bahwa perencanaan tugas menggunakan mind map dapat berkaitan dengan strategi regulasi diri. Hazaymeh dan Alomery (2022) juga melaporkan manfaat visual mind mapping dalam pembelajaran bahasa Inggris. Kesamaan dari studi-studi tersebut adalah bahwa mind map lebih produktif ketika menjadi bagian dari aktivitas belajar—berdiskusi, menyusun, membandingkan, atau memecahkan masalah—bukan hanya sebagai ilustrasi yang dilihat.

Konsistensi internal alpha 0,783 memberikan dasar awal bahwa 10 item angket cukup koheren, tetapi instrumen masih perlu dikembangkan. Beberapa item mengandung lebih dari satu dimensi, misalnya desain visual dapat mencakup warna, tata letak, dan gambar sekaligus; sementara kepuasan umum bersifat global. Penelitian lanjutan dapat memisahkan konstruk menjadi perceived usefulness, ease of understanding, visual clarity, contextual relevance, engagement, practice quality, dan intention to reuse. Dengan jumlah sampel yang lebih besar, struktur faktor dapat diuji melalui exploratory atau confirmatory factor analysis. Langkah ini

penting agar evaluasi bahan ajar tidak hanya menghasilkan satu persentase keseluruhan, tetapi profil kualitas yang lebih diagnostik.

Koreksi terhadap total skor dari 88,31% menjadi 88,63% juga memiliki implikasi metodologis. Perbedaannya kecil dan tidak mengubah kategori, tetapi ketepatan aritmetika merupakan bagian dari integritas pelaporan. Artikel berbasis survei deskriptif sering menyajikan persentase tanpa memperlihatkan distribusi item, sehingga kesalahan rekap dapat luput. Dengan menampilkan jumlah, rerata, simpangan baku, dan persentase setiap item, pembaca dapat memeriksa konsistensi hasil dan melihat area perbaikan. Praktik ini juga mencegah interpretasi yang terlalu luas dari satu angka global.

Yang paling penting, istilah “efektif” perlu dibatasi. Data penelitian ini menunjukkan bahwa siswa menilai bahan ajar sangat baik dan merasa terbantu memahami nahwu. Data tidak menunjukkan bahwa skor kemampuan nahwu meningkat akibat penggunaan bahan ajar karena tidak ada tes sebelum-sesudah, kelompok kontrol, atau ukuran retensi. Persepsi siswa tetap bernilai karena menginformasikan usability dan penerimaan, tetapi tidak dapat menggantikan outcome belajar. Penelitian tahap berikutnya dapat menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan kelompok pembandingan, mengukur pengetahuan konsep, kemampuan i'rab, produksi kalimat, dan retensi. Desain mixed methods dapat menambahkan wawancara untuk memahami mengapa aspek tertentu memperoleh skor lebih rendah.

Temuan memperlihatkan bahwa Kitab Al-Mu'in fi Al-Nahwu berbasis mind mapping kontekstual telah memiliki modal yang kuat sebagai bahan ajar: siswa merasa konsep lebih mudah dipahami, hubungan antartopik lebih terlihat, dan kepuasan penggunaan tinggi. Tantangan berikutnya adalah mengubah modal visual tersebut menjadi aktivitas pembelajaran yang lebih generatif, kontekstual, dan terukur. Produk sebaiknya dikembangkan dengan prinsip “peta untuk berpikir, bukan peta untuk menghias”: setiap elemen visual harus membantu struktur pengetahuan, setiap contoh harus mendekatkan kaidah pada penggunaan, dan setiap latihan harus mengarahkan siswa menuju pengambilan kembali serta transfer.

Implikasi Pedagogis

Bagi guru nahwu, bahan ajar dapat digunakan dalam tiga tahap. Sebelum pembelajaran, mind map berfungsi sebagai advance organizer untuk memperlihatkan gambaran besar topik. Saat pembelajaran, guru dapat menelusuri cabang secara bertahap, meminta siswa memprediksi hubungan, serta menghubungkan setiap kaidah dengan contoh. Setelah pembelajaran, peta dapat dikosongkan sebagian untuk diisi siswa dari ingatan, kemudian dilanjutkan dengan latihan i'rab dan produksi kalimat. Pola tersebut menggabungkan orientasi visual, generative learning, dan retrieval practice sehingga mind map tidak menjadi alat pasif.

Bagi pengembang bahan ajar, hasil per item menunjukkan prioritas revisi. Contoh kontekstual perlu diperbanyak dan divariasikan, khususnya dari situasi kehidupan siswa di madrasah dan pesantren. Aktivitas interaktif perlu diperluas melalui tugas pasangan, diskusi mini, koreksi antarteman, dan penyusunan mind map oleh siswa. Latihan sebaiknya memiliki tingkat kesulitan bertahap serta menyediakan umpan balik atau kunci penjelasan, bukan

hanya jawaban. Dari sisi visual, warna dan bentuk perlu konsisten dengan fungsi semantik agar pembaca segera mengenali pola.

Bagi lembaga pendidikan, respons siswa yang sangat positif dapat menjadi dasar untuk melanjutkan uji coba, tetapi keputusan adopsi luas sebaiknya menunggu bukti hasil belajar. Sekolah dapat mengembangkan evaluasi berlapis: respons pengguna, observasi keterlibatan, hasil tes, retensi, dan kemampuan transfer. Dengan cara itu, kualitas bahan ajar dinilai melalui kombinasi pengalaman siswa dan performa objektif. Pendekatan evaluasi seperti ini lebih kuat daripada hanya menggunakan persentase kepuasan.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, responden hanya 32 siswa dari satu kelas dan satu sekolah, sehingga hasil bersifat kontekstual. Kedua, instrumen hanya terdiri atas 10 item dan penelitian sumber tidak mendokumentasikan validasi konstruk secara lengkap. Ketiga, data dikumpulkan setelah penggunaan bahan ajar sehingga rentan terhadap bias kesenangan sesaat, keinginan memberi jawaban positif, dan tidak adanya baseline. Keempat, penelitian tidak memiliki data hasil belajar objektif, sehingga istilah efektivitas harus dihindari. Kelima, artikel melakukan penghitungan ulang dari tabel skor yang tersedia karena rekap awal mengandung ketidaksesuaian aritmetika; verifikasi terhadap lembar angket asli tetap disarankan jika tersedia. Penelitian lanjutan perlu menggunakan sampel lebih luas, instrumen tervalidasi, tes kemampuan nahwu, dan desain komparatif atau longitudinal.

KESIMPULAN

Respons siswa kelas X MAS Imam Syafii Sibreh terhadap Kitab Al-Mu'in fi Al-Nahwu berbasis mind mapping kontekstual berada pada kategori sangat baik. Berdasarkan penghitungan ulang skor item, total capaian adalah 1.418 dari 1.600 atau 88,63%, dengan Cronbach's alpha 0,783. Aspek yang paling kuat adalah kemudahan memahami konsep nahwu (95,00%) dan kemampuan mind mapping memperlihatkan hubungan antartopik (90,00%), sedangkan aspek dengan capaian relatif terendah adalah relevansi contoh dengan kehidupan sehari-hari (85,62%) dan bantuan dalam menyusun kalimat baru (86,25%). Pola ini menunjukkan bahwa bahan ajar sangat diterima sebagai alat organisasi dan pemahaman konsep, tetapi masih dapat diperkuat pada dimensi kontekstualisasi, interaktivitas, dan transfer ke produksi bahasa. Karena penelitian hanya menggunakan survei respons, temuan tidak membuktikan efektivitas kausal terhadap hasil belajar. Pengembangan selanjutnya perlu memadukan mind mapping dengan tugas generatif, retrieval practice, latihan bertahap, dan evaluasi objektif agar keberterimaan yang tinggi dapat diuji kaitannya dengan peningkatan kemampuan nahwu.

REFERENSI

- Budd, J. W. (2004). Mind maps as classroom exercises. *The Journal of Economic Education*, 35(1), 35–46. <https://doi.org/10.3200/JECE.35.1.35-46>
- Chang, J.-H., Chiu, P.-S., & Huang, Y.-M. (2018). A sharing mind map-oriented approach to enhance collaborative mobile learning with digital archiving systems. *The International*

- Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(1), 1–24.
<https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i1.3168>
- D'Antoni, A. V., Zipp, G. P., Olson, V. G., & Cahill, T. F. (2010). Does the mind map learning strategy facilitate information retrieval and critical thinking in medical students? *BMC Medical Education*, 10, 61. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-10-61>
- Davies, M. (2011). Concept mapping, mind mapping and argument mapping: What are the differences and do they matter? *Higher Education*, 62(3), 279–301.
<https://doi.org/10.1007/s10734-010-9387-6>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- 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>
- Fiorella, L. (2023). Making sense of generative learning. *Educational Psychology Review*, 35, 50.
<https://doi.org/10.1007/s10648-023-09769-7>
- Fiorella, L., & Mayer, R. E. (2016). Eight ways to promote generative learning. *Educational Psychology Review*, 28(4), 717–741. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9348-9>
- Firdausiyah, Z., & Wijaya, M. (2023). Implementasi metode mindmapp dalam pembelajaran ilmu nahwu siswi XI Program Keagamaan MAN 1 Probolinggo. *Lisanuna: Jurnal Ilmu Bahasa Arab dan Pembelajarannya*, 13(1), 11–26. <https://doi.org/10.22373/ls.v13i1.18026>
- Gilmore, A. (2007). Authentic materials and authenticity in foreign language learning. *Language Teaching*, 40(2), 97–118. <https://doi.org/10.1017/S0261444807004144>
- Guariento, W., & Morley, J. (2001). Text and task authenticity in the EFL classroom. *ELT Journal*, 55(4), 347–353. <https://doi.org/10.1093/elt/55.4.347>
- Hattie, J. A. C., & Donoghue, G. M. (2016). Learning strategies: A synthesis and conceptual model. *npj Science of Learning*, 1, 16013. <https://doi.org/10.1038/npjscilearn.2016.13>
- Hazaymeh, W. A., & Alomery, M. K. (2022). The effectiveness of visual mind mapping strategy for improving English language learners' critical thinking skills and reading ability. *European Journal of Educational Research*, 11(1), 141–150.
<https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.1.141>
- Islamiy, F. T., & Fahyuni, E. F. (2024). Development of Arabic teaching modules based on constructivism with a communicative approach. *Al Mahara: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 10(2), 279–295. <https://doi.org/10.14421/almahara.2024.0102-05>
- Karpicke, J. D., & Blunt, J. R. (2011). Retrieval practice produces more learning than elaborative studying with concept mapping. *Science*, 331(6018), 772–775.
<https://doi.org/10.1126/science.1199327>
- Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of Instructional Development*, 10, 2–10. <https://doi.org/10.1007/BF02905780>

- Kojin, K., & Choiruddin, C. (2022). Learning Nahwu using mind mapping method in a modern Islamic boarding school. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(4), 6603–6610. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i4.2758>
- Kurniati, D., Nopiyanti, & Arifa, Z. (2021). Model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam pembelajaran bahasa Arab. *Lahjah Arabiyah: Jurnal Bahasa Arab dan Pendidikan Bahasa Arab*, 2(2), 133–140. <https://doi.org/10.35316/lahjah.v2i2.133-140>
- Liaw, S.-S. (2008). Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system. *Computers & Education*, 51(2), 864–873. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.005>
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43–52. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3801_6
- Moreno, R., & Mayer, R. (2007). Interactive multimodal learning environments. *Educational Psychology Review*, 19, 309–326. <https://doi.org/10.1007/s10648-007-9047-2>
- Noetel, M., Griffith, S., Delaney, O., Harris, N. R., Sanders, T., Parker, P., del Pozo Cruz, B., & Lonsdale, C. (2022). Multimedia design for learning: An overview of reviews with meta-meta-analysis. *Review of Educational Research*, 92(3), 413–454. <https://doi.org/10.3102/00346543211052329>
- Peacock, M. (1997). The effect of authentic materials on the motivation of EFL learners. *ELT Journal*, 51(2), 144–156. <https://doi.org/10.1093/elt/51.2.144>
- Rahmawati, R. D., Nashoih, A. K., Tamaji, S. T., & Sa'idah, A. (2024). Implementasi strategi joyful learning dengan teknik mind map pada pembelajaran nahwu di Pondok Pesantren Al-Hikmah Bahrul Ulum. *EDUSCOPE: Jurnal Pendidikan, Pembelajaran, dan Teknologi*, 10(1), 11–21. <https://doi.org/10.32764/eduscope.v10i1.4745>
- Roediger, H. L., III, & Karpicke, J. D. (2006). Test-enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science*, 17(3), 249–255. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01693.x>
- Sari, R. M., Sumarmi, Astina, I. K., Utomo, D. H., & Ridhwan. (2021). Increasing students' critical thinking skills and learning motivation using inquiry mind map. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(3), 4–19. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i03.16515>
- Schroeder, N. L., Nesbit, J. C., Anguiano, C. J., & Adesope, O. O. (2018). Studying and constructing concept maps: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 30, 431–455. <https://doi.org/10.1007/s10648-017-9403-9>
- Shi, Y., Yang, H., Dou, Y., & Zeng, Y. (2023). Effects of mind mapping-based instruction on student cognitive learning outcomes: A meta-analysis. *Asia Pacific Education Review*, 24(3), 303–317. <https://doi.org/10.1007/s12564-022-09746-9>
- Sidik, A., & Muassomah, M. (2021). Implementasi metode mind mapping dengan menggunakan media PowerPoint dalam pembelajaran nahwu. *Alsina: Journal of Arabic Studies*, 3(2), 241–260. <https://doi.org/10.21580/alsina.3.2.6734>
- Sun, P.-C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y.-Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction.

Computers & Education, 50(4), 1183–1202.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>

Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. *Educational Psychology Review*, 31, 261–292.

<https://doi.org/10.1007/s10648-019-09465-5>

Tanriseven, I. (2014). A tool that can be effective in the self-regulated learning of pre-service teachers: The mind map. *Australian Journal of Teacher Education*, 39(1), 65–80.

<https://doi.org/10.14221/ajte.2014v39n1.1>

Tomlinson, B. (2012). Materials development for language learning and teaching. *Language Teaching*, 45(2), 143–179. <https://doi.org/10.1017/S0261444811000528>

Utami, N., Yahrif, M., Rosmayanti, V., & Siradjuddin, S. (2023). The effectiveness of contextual teaching and learning in improving students' reading comprehension. *Journal of Languages and Language Teaching*, 11(1), 83–93.

<https://doi.org/10.33394/jollt.v11i1.6732>