



KARYA TULIS ILMIAH

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA Sdr. H DENGAN FOKUS INTERVENSI
VIRTUAL REALITY (VR) DENGAN EVALUASI *SENSORY GROUNDING
TECHNIQUES (SGT)* PADA PASIEN *AUDITORY HALLUCINATIONS*
DI RSJD DR. ARIF ZAINUDIN SURAKARTA**

Oleh

EKA MAIA RAHMADHANI

NIM : 2301011

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM DIPLOMA TIGA
FAKULTAS SAINS DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS AN NUUR**

2026

BAB IV

PEMBAHASAN

Uraian ini memaparkan analisis kritis terhadap *disparitas* yang teridentifikasi antara konstruk konseptual yang telah dijabarkan pada Tinjauan Teori dengan *realitas empiris* yang terobservasi selama asuhan keperawatan pada Sdr. H, laki-laki berusia 22 tahun dengan diagnosis utama Gangguan Persepsi Sensori: *Auditory hallucinations* di ruang Nakula RSJD Dr. Arif Zainudin Surakarta. Diskusi reflektif ini bukan semata-mata berfungsi sebagai verifikasi teori, melainkan sebagai upaya dialektis untuk memaknai kompleksitas fenomena halusinasi yang bersifat *personal*, *subjektif*, dan *multidimensional*. Dengan mengadopsi pendekatan analisis *komparatif-konstruktif*, pembahasan difokuskan pada lima pilar *esensial* proses keperawatan.

Secara teoritis, gangguan persepsi sensori: *auditory hallucinations* merujuk pada perubahan pemaknaan terhadap stimulus baik yang bersumber dari dalam maupun luar individu disertai dengan respons yang terdistorsi atau tidak selaras dengan realitas, dimana individu mengalami sensasi mendengar suara atau bisikan meskipun tidak terdapat stimulus *auditorik eksternal* nyata. Capaian akhir dari pembahasan ini guna mengevaluasi efektivitas intervensi inovatif pemberian terapi *Virtual Reality* (VR) dengan evaluasi *Sensory Grounding Techniques* (SGT) dalam mengatasi *auditory hallucinations*, sekaligus mengidentifikasi kesenjangan antara teori dan praktik yang perlu mendapat perhatian lebih lanjut.

A. PENGKAJIAN KEPERAWATAN

Tahap pengkajian merupakan tahap fundamental yang menentukan akurasi seluruh proses keperawatan untuk mengidentifikasi respons maladaptif pasien terhadap stimulus eksternal. Pada SDR. H, pengkajian dilakukan secara komprehensif pada 26 Maret 2026 yang mengintegrasikan aspek biologis, psikologis, sosial, dan spiritual. Pendekatan holistik ini sejalan dengan konsep keperawatan jiwa yang memandang individu sebagai makhluk biopsikososial-spiritual yang tidak dapat direduksi hanya pada gejalanya saja.

Data subjektif yang berhasil digali menunjukkan bahwa Sdr. H mengalami *auditory hallucinations* berbentuk suara bisikan yang mengolok-olok dirinya, menghasut untuk melakukan sesuatu, dan bisikan mengganggu yang membuat pasien memiliki persepsi yang salah. Frekuensi suara yang terkadang muncul 2-3 kali dalam sehari, terutama ketika pasien sedang melamun. Data objektif menunjukkan perilaku diam seolah mendengar sesuatu, sering menyendiri, melamun dengan memandang ke satu arah, dan menunjukkan gelisah psikomotor. Pendukung lainnya menunjukkan adanya delusi yang dialami pasien, *flight of ideas*, serta afek labil yang menunjukkan perubahan emosi pasien yang responsif terhadap stimulus.

Temuan ini secara kuat selaras dengan konsep *Auditory verbal Hallucinations* (AVH) yang dikemukakan oleh (Smith et al., 2024) dalam penelitiannya di *The Lancet Psychiatry* mendefinisikan *auditory hallucinations* sebagai persepsi auditorik tanpa adanya stimulus eksternal yang nyata dimana karakteristik suara yang dialami pasien bersifat imperatif (memberi perintah),

personal (berkaitan langsung dengan identitas diri), dan menghasut yang bersumber dari proses kognitif yang terdistorsi.

Dari aspek etiologi, (Ihsanudin et al., 2024) mengidentifikasi bahwa faktor predisposisi halusinasi meliputi faktor genetik, biologis, psikologis, dan sosiokultural. Pada Sdr. H ditemukan riwayat keluarga dari pihak ibu (Ny. J dan Ny. C) yang juga mengalami gangguan jiwa serupa, mengindikasikan adanya komponen *herediter*. Dukungan keluarga yang kurang memadai berkorelasi signifikan dengan kekambuhan yang terjadi.

Faktor presipitasi utama pada Sdr. H merupakan konflik *interpersonal* dengan kakaknya terkait perdebatan maupun pelampiasan emosi. Konflik ini memicu respon emosional, sehingga halusinasi muncul sebagai akibat dari ketidakmampuan individu membedakan pikiran internal dengan realitas eksternal akibat distorsi kognitif. Pada Sdr. H, pola pikir yang kaku dan interpretasi berlebihan terhadap konflik memperkuat terbentuknya persepsi.

Pengkajian mengenai isi, frekuensi, durasi, dan respon emosional terhadap halusinasi sangat krusial untuk menentukan strategi intervensi yang tepat. Identifikasi karakteristik halusinasi menjadi dasar dalam pemilihan teknik penanganan, apakah pendekatan distraksi, restrukturisasi kognitif, atau kombinasi keduanya. Pada Sdr. H, ditemukan bahwa halusinasi muncul 2-3 kali per hari terutama saat pasien sedang sendiri atau melamun, sehingga intervensi difokuskan pada pengisian waktu luang dengan aktivitas terstruktur dan terapi *Virtual Reality* (VR) dengan evaluasi *Sensory Grounding Techniques* (SGT).

B. DIAGNOSIS KEPERAWATAN

Penetapan *auditory hallucinations* sebagai diagnosis prioritas utama didasarkan pada analisis pohon masalah dimana halusinasi berperan sebagai *core problem* yang menjadi sumber dari masalah-masalah sekunder lainnya. Isolasi sosial: Menarik Diri sebagai *Causa*, dan Risiko Perilaku Kekerasan sebagai *Effect*.

Pada penelitian (Smith et al., 2024) dalam uji klinis fase III di Denmark melaporkan sekitar 75% pasien skizofrenia mengalami *auditory hallucinations* yang resisten terhadap pengobatan antipsikotik standar. Temuan ini relevan dengan kondisi Sdr. H yang memiliki riwayat ketidakpatuhan minum obat dan telah mengalami dua kali kekambuhan sebelumnya dalam kurun waktu empat tahun terakhir. Resistensi terhadap pengobatan konvensional menjadi justifikasi perlunya intervensi *Virtual Reality* (VR) dengan evaluasi *Sensory Grounding Techniques* (SGT).

Analisa kausal antar diagnosis menunjukkan bahwa *auditory hallucinations* menyebabkan terjadinya isolasi sosial karena pasien lebih asyik dengan dunia internalnya sehingga enggan berinteraksi dengan orang lain. Selanjutnya, isolasi sosial yang berkepanjangan dapat memicu frustrasi pada akhirnya meningkatkan risiko perilaku kekerasan, terutama ketika pasien merasa terganggu atau tersinggung ketika adanya stimulus.

C. INTERVENSI KEPERAWATAN

Intervensi keperawatan disusun berdasarkan Standar Intervensi keperawatan Indonesia (SIKI, PPNI, 2018) dengan inovasi pada intervensi

Manajemen Halusinasi yang mengintegrasikan *Virtual Reality* dengan evaluasi *Sensory Grounding Techniques*. Penggunaan *Virtual Reality* dalam tata laksana *auditory hallucinations* didasari oleh beberapa mekanisme neurobiologis dan psikologis. (Kouijzer et al., 2023) dalam studi protokol RCT menjelaskan bahwa lingkungan restoratif berbasis *Virtual Reality* bekerja melalui mekanisme pengalihan perhatian (*attention restoration*) dan reduksi stress (*stress reduction theory*). Paparan *Virtual Reality* dengan konten alam menstimulasi korteks somatosensorik, yang secara kompetitif menghambat aktivitas berlebihan di area Wernicke dan Broca yang bertanggung jawab atas *auditory hallucinations*.

Dalam publikasi di *PLOS ONE* pada penelitian (Habla et al., 2026) menguatkan temuan ini dengan menjelaskan bahwa *Virtual Reality* mampu menciptakan pengalaman imersif yang realitas (*presence*), sehingga pasien dapat melatih respons adaptif terhadap stimulus halusinasi dalam lingkungan yang aman dan terkendali. Uji klinis Neuro-*Virtual Reality* yang sedang berlangsung juga menunjukkan bahwa integrasi *biofeedback* ke dalam terapi *Virtual Reality* dapat meningkatkan personalisasi intervensi dan mendukung regulasi emosi pasien selama proses terapi. Terapi berbasis *Virtual Reality* efektif sebagai terapi *adjuvan* untuk pasien skizofrenia dengan halusinasi residual, terutama dalam meningkatkan kontrol diri pasien terhadap halusinasi dan mengurangi distress yang dialami.

Teknik *grounding* 5-4-3-2-1 yang diintegrasikan sebagai evaluasi setelah paparan *Virtual Reality* bertujuan untuk mentransfer efek relaksasi dari

lingkungan delusi ke realitas nyata. Pada penelitian (Armando Tasijawa, 2020) menemukan bahwa kombinasi stimulus *multisensori* dalam lingkungan *restoratif*, memberikan efek sinergis pada pemulihan psikologis dan fisiologis individu. Temuan ini mendukung pendekatan VR-SGT yang mengaktifkan berbagai modalitas sensori secara simultan untuk menciptakan efek *grounding* yang lebih kuat.

Namun, teknik konvensional memiliki keterbatasan karena sepenuhnya mengandalkan kapasitas kognitif pasien yang mungkin terganggu akibat proses penyakit. Sebaliknya, *Virtual Reality* menyediakan stimulus eksternal secara langsung sehingga lebih efektif untuk pasien dengan gangguan konsentrasi berat. Keberhasilan intervensi halusinasi sangat ditentukan oleh keterlibatan multisensori, yang dapat dioptimalkan melalui teknologi *Virtual Reality*.

D. IMPLEMENTASI KEPERAWATAN

Implementasi keperawatan dapat dimaknai sebagai fase tahap aktualisasi dari rencana intervensi yang telah dirancang, dimana perawat menjalankan tindakan konkret guna memfasilitasi pasien dalam mencapai sasaran asuhan yang telah ditetapkan. Implementasi sebagai fase dimana perawat mengaktualisasikan rencana asuhan keperawatan melalui serangkaian tindakan yang sistematis, terencana, dan berkelanjutan. Dalam konteks keperawatan jiwa, implementasi memerlukan pendekatan komunikasi terapeutik yang adaptif terhadap kondisi psikologis pasien.

Implementasi pada pasien dengan *auditory hallucinations* harus dilaksanakan secara bertahap (*staged approach*), dimulai dari teknik membina

hubungan saling percaya (BHSP), mengidentifikasi karakteristik halusinasi, melatih teknik pengendalian, hingga melakukan generalisasi keterampilan ke lingkungan sehari-hari. Pendekatan bertahap ini didasari oleh prinsip bahwa pasien dengan distorsi persepsi sensorik memerlukan waktu untuk menginternalisasi keterampilan baru sebelum mampu mengaplikasikannya secara mandiri.

Keberhasilan implementasi intervensi pada pasien halusinasi sangat bergantung pada tiga elemen terkunci yaitu:

1. Kemampuan perawat membangun *therapeutic alliance*
2. Kesiapan pasien menerima intervensi yang ditandai dengan adanya agitasi berat
3. Lingkungan yang mendukung dengan tingkat stimulus terkontrol

Tanpa ketiga elemen ini, implementasi intervensi beresiko tidak efektif atau justru memperburuk gejala. Berdasarkan kerangka teoritis tersebut, implementasi pada Sdr. H dilaksanakan 6 kali pertemuan pada tanggal 27-29 Maret 2026 dengan durasi 30-45 menit setiap sesi, mengikuti prinsip bertahap dan adaptif terhadap respon pasien.

1. Pertemuan 1 (Adaptasi Intervensi)

Pada sesi pertama, peneliti memulai implementasi dengan membina hubungan saling percaya (*rapport*) bersama Sdr. H. Tahap orientasi ini mencakup salam terapeutik, pengenalan diri, penjelasan tujuan intervensi, serta kontrak waktu dan tempat. Pasien menunjukkan respons positif dengan kooperatif dan bersedia mengikuti seluruh prosedur yang

dijelaskna. Identifikasi karakteristik halusinasi berhasil menggali informasi bahwa suara muncul dengan frekuensi 2-3 kali per hari, terutama saat pasien sedang sendiri atau dalam kondisi melamun. Isi halusinasi bersifat imperatif dan personal.

Paparan *Virtual Reality* dengan menampilkan pemandangan alam air terjun didasari oleh penelitian (Habla et al., 2026) yang menunjukkan bahwa alunan suara air yang mengalir memiliki efek *pink noise* yang mampu menekan aktifitas *Default Mode Network* (DMN), yakni jaringan saraf yang mengalami hiperaktif pada pasien halusinasi. Setelah paparan VR, dilanjutkan dengan evaluasi *grounding techniques 5-4-3-2-1* di mana pasien diminta mengidentifikasi 5 objek yang dilihat, 4 objek yang disentuh, 3 suara yang didengar, 2 aroma yang dicium, dan 1 rasa yang dirasakan.

Pasien mampu mengikuti seluruh arahan dengan baik dan menyebutkan 5 objrk yang dilihat setelah terapi. Keberhasilan ini mencerminkan efektivitas VR dalam menciptakan *sensory shift* – pergeseran pemusatan atensi dialihkan dari stimulus internal ke arah stimulus eksternal yang lebih faktual dan terkontrol. (Dellazizzo et al., 2020) menjelaskan bahwa fenomena ini terjadi karena keterbatasan *attenntional capacity* otak, ketika modalitas sensori diaktifkan secara intensif oleh VR, maka sumber daya kognitif yang tersedia untuk memproses halusinasi menjadi terbatas.

2. Pertemuan 2-3 (Penguatan Teknik)

Memasuki pertemuan kedua dan ketiga di hari yang sama, implementasi difokuskan pada penguatan kemampuan pasien dalam melakukan teknik *grounding* secara mandiri. Evaluasi awal menunjukkan bahwa pasien masih memerlukan bimbingan minimal untuk mengingat urutan langkah 5-4-3-2-1, namun setelah diulang beberapa kali, pasien mampu melakukannya tanpa arahan. Pasien mengatakan merasa lebih tenang setelah intervensi diberikan. Secara objektif, peneliti mengobservasi penurunan frekuensi bicara sendiri dari yang sebelumnya muncul setiap 15-20 menit menjadi hanya 2-3 kali selama sesi berlangsung. Gelisah *psikomotor* yang ditandai dengan gerakan tangan dan mondar-mandir juga tampak berkurang.

Keberhasilan pada fase ini konsisten dengan temuan (Smith et al., 2024) dalam uji klinis *Challenge-VRT* di Denmark, yang melaporkan bahwa efek positif VR terhadap *severity auditory hallucinations* mulai terlihat setelah 2-3 sesi terapi. Efek ini dimediasi oleh peningkatan *cognitive control* kemampuan pasien untuk secara sadar mengarahkan perhatian menjauh dari stimulus halusinasi. Dari perspektif neurobiologis, paparan berulang terhadap lingkungan *restoratif* berbasis VR mampu menginduksi *neuroplasticity* di korteks prefrontal dorsolateral, area otak yang bertanggung jawab untuk *executive control* dan *attention regulation*. Peningkatan aktifitas ini secara kompetitif menghambat aktivitas

berlebihan di area temporoparietal yang menjajdi generator *auditory hallucinations*.

3. Pertemuan 4-6 (Generalisasi Keterampilan)

Memasuki pertemuan keempat hingga kelima, implementasi diarahkan pada integrasi teknik *grounding* dengan strategi koping lain dan generalisasi keterampilan ke konteks yang lebih luas. Pasien diajarkan mengintegrasikan teknik spiritual, teknik distraksi dengan musik religi sebagai strategi koping tambahan. Kondisi tersebut selaras dengan prinsip *patien-centered care* yang menitikberatkan pada gagasan bahwa intervensi yang selaras dengan nilai dan preferensi pasien memiliki tingkat kepatuhan yang lebih tinggi.

Fase krusial pada pertemuan kelima dan keenam merupakan peralihan perangkat (*device transition*). Pasien diajarkan mengoperasikan televisi yang tersedia di ruang rawat sebagai media alternatif *Virtual Reality* dengan evaluasi *Sensory Grounding Techniques* ketika di rumah nanti. Televisi dipilih karena menjadi perangkat yang mudah diakses dibandingkan VR. (Mahasiswa Keperawatan UI, 2025) pada penelitiannya Perixa Batin "Menerima Luka untuk Bahagia" Inovasi Hipnoterapi Berbasis XR dan AI, efektivitasnya terbukti menerapkan peralihan perangkat (*device transition*) dengan menggunakan terapi alam sebagai stimulusnya.

Pada pertemuan keenam, pasien menunjukkan perkembangan yang signifikan dengan dirinya yang mulai menyadari bahwa suara yang

didengarnya “tidak nyata” karena tidak didengar oleh orang lain disekitarnya. Peningkatan *insight* ini merupakan capaian penting karena *insight* yang baik merupakan prediktor kuat terhadap kepatuhan minum obat dan rendahnya angka kekambuhan. Pasien juga berkomitmen untuk terus menerapkan teknik yang telah diajarkan setelah pulang ke rumah, sebuah indikasi bahwa proses generalisasi keterampilan menunjukkan keberhasilan.

E. EVALUASI KEPERAWATAN

Evaluasi keperawatan diposisikan sebagai tahapan konklusif dalam proses keperawatan yang secara spesifik dimaksudkan untuk menilai tingkat keberhasilan pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Secara konseptual, evaluasi merupakan proses sistematis dan berkelanjutan yang diarahkan pada pengukuran respons pasien terhadap tindakan keperawatan, selanjutnya dikomparasikan dengan kriteria hasil yang telah ditetapkan serta diikuti dengan modifikasi rencana tindakan bila diperlukan. Dalam keperawatan jiwa, evaluasi memiliki karakteristik khusus karena berfokus pada perubahan perilaku, persepsi, dan fungsi psikososial yang seringkali bersifat subjektif dan *gradual*.

Evaluasi hasil keperawatan pada khusus Tn H dilaksanakan menggunakan pendekatan SOAP (*Subjektif, Objektif, Assesment, Planning*) pada setiap akhir pertemuan, dengan evaluasi sumatif pada pertemuan keenam sebagai penilaian akhir capaian. Pendekatan SOAP dipilih karena memungkinkan dokumentasi yang terstruktur dan komprehensif, mencakup data dari perspektif

pasien (*subjektif*), dari observasi perawat (*objektif*), analisis profesional (*assesement*), serta rencana tindak lanjut (*plan*). Pada akhir pertemuan pada pertemuan keenam, evaluasi pasien menunjukkan hasil sebagai berikut :

S (*Subjektif*) : Pasien menyatakan bahwa suara bisikan yang mengganggu sudah jarang muncul dan menyadari bahwa suara yang didengarnya tidak nyata. Pasien menyatakan memahami cara menerapkan peralihan perangkat (*device transition*) menggunakan televisi dengan menerapkan *grounding*, serta berkomitmen untuk menerapkan mekanisme koping dengan beberapa strategi yang telah diajarkan ketika suara bisikan muncul kembali.

O (*Objektif*) : Pasien tampak tenang dan stabil selama wawancara, tidak menunjukkan perilaku bicara sendiri, mampu mendemonstrasikan teknik *grounding* secara mandiri tanpa bimbingan, mampu mengoperasikan televisi untuk menampilkan media alam, mampu melakukan mekanisme koping dengan beberapa strategi yang telah diajarkan, pasien menunjukkan kontak mata yang baik.

A (*Assesement*) : Masalah Gangguan Persepsi Sensori: *Auditory hallucinations* dinyatakan **BELUM TERATASI** secara total karena masih terdapat residual halusinasi meskipun frekuensi telah menurun. Namun, terjadi peningkatan kemampuan koping yang signifikan dari kondisi awal yang diindikasikan oleh pergeseran pasien dari posisi *passive responder* terhadap halusinasi menjadi *active controller*.

P (*Planning*) : Intervensi dilanjutkan dengan penguatan strategi koping secara mandiri, fasilitasi pemahaman keluarga mengenai cara memberikan

dukungan kepada pasien di lingkungan domestik, perencanaan *follow-up* pasca pemulangan, serta anjuran kontrol rutin ke fasilitas kesehatan.

Status **BELUM TERATASI** yang ditetapkan dalam evaluasi ini tidak mencerminkan kegagalan intervensi, melainkan mencerminkan *realisme* klinis dan pemahaman yang matang tentang perjalanan alamiah skizofrenia. (Dellazizzo et al., 2022) dalam *systematic review*-nya menegaskan bahwa eliminasi total *auditory hallucinations* pada pasien skizofrenia dengan riwayat kekambuhan berulang tidak mungkin dicapai dalam setting perawatan akut yang hanya berlangsung beberapa hari. Hal ini disebabkan oleh sifat kronis dari mekanisme neurobiologis yang mendasari halusinasi dengan melibatkan disregulasi *dopaminergik*, *glutamatergik*, dan *GABAergik* yang memerlukan terapi farmakologis jangka panjang untuk koreksi.

Oleh karena itu, dalam konteks asuhan keperawatan jangka pendek, indikator keberhasilan yang lebih realistis merupakan penurunan frekuensi dan intensitas halusinasi yang bermakna secara klinis, peningkatan kontrol diri pasien terhadap respons perilaku halusinasi, dan peningkatan *insight* atau kesadaran pasien terhadap kondisi sakitnya. Indikator ini berdasarkan pada (Smith et al., 2024) dalam uji klinis *Challenge-VRT* menggunakan indikator serupa dan melaporkan bahwa penurunan *severity* halusinasi berupa frekuensi, intensitas, kecemasan, fokus realita, serta kontak mata sebesar 2-3 poin pada PSYRATS-AH sudah dianggap sebagai respons klinis yang bermakna meskipun halusinasi tidak hilang total (Ghosh et al., 2023).

Berdasarkan hasil evaluasi setelah dilakukan *Sensory Grounding Techniques* (SGT), pasien menunjukkan perbaikan pada beberapa aspek. Frekuensi *auditory hallucinations* menurun dari 2-3 kali per hari menjadi 1-2 kali per hari, intensitas suara yang sebelumnya sangat mengganggu menjadi lebih ringan dan dapat diabaikan, serta pasien mampu lebih fokus pada lingkungan sekitar. Selain itu, tingkat kecemasan berkurang, kontak mata dan konsentrasi membaik, serta pasien mampu menerapkan *grounding techniques* secara mandiri sesuai prosedur yang benar. Kemampuan pasien dalam mengontrol halusinasi juga meningkat sehingga pasien dapat mengarahkan peralihan atensi dari stimulus yang bersifat internal ke stimulus eksternal ketika halusinasi muncul. Hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa *Sensory Grounding Techniques* (SGT) efektif dalam membantu menurunkan gejala *auditory hallucinations*, meningkatkan orientasi realita, dan memperkuat kemampuan koping pasien dalam mengendalikan halusinasi.

Tabel 4.1 Hasil Evaluasi *Sensory Grounding Techniques* (SGT)**INDIKATOR PENILAIAN**

NO.	ASPEK	SEBELUM SGT	SESUDAH SGT	KET	INTER- PRETASI
1.	Frekuensi halusinasi	Sering (2-3 kali per hari)	Jarang (1-2 kali per hari)	Frekuensi berkurang	Menurun
2.	Intensitas suara	Sangat mengganggu	Ringan dan dapat diabaikan	Intensitas berkurang	Menurun
3.	Kecemasan	Tampak cemas	Berkurang	Cemas berkurang	Menurun
4.	Fokus Realita	Sering terdistraksi	Fokus pada lingkungan	Orientasi membaik	Meningkat
5.	Kontak mata	Kurang	Kontak mata ada	Membaik	Meningkat

DAFTAR PUSTAKA

- Armando Tasijawa, F. (2020). *Efektivitas Psikoterapi Dalam Mengurangi Distress Klien Skizofrenia Dengan Halusinasi Pendengaran: Literature Review*. <https://doi.org/10.33846/sf11nk402>
- Dellazizzo, L., Giguère, S., Léveillé, N., Potvin, S., & Dumais, A. (2022). A systematic review of relational-based therapies for the treatment of auditory hallucinations in patients with psychotic disorders. In *Psychological Medicine* (Vol. 52, Number 11, pp. 2001–2008). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/S003329172200143X>
- Dellazizzo, L., Potvin, S., Phraxayavong, K., & Dumais, A. (2020). Exploring the benefits of virtual reality-assisted therapy following cognitive-behavioral therapy for auditory hallucinations in patients with treatment-resistant Schizophrenia: A proof of concept. *Journal of Clinical Medicine*, 9(10), 1–15. <https://doi.org/10.3390/jcm9103169>
- Ghosh, C. C., McVicar, D., Davidson, G., Shannon, C., & Armour, C. (2023). Exploring the associations between auditory hallucinations and psychopathological experiences in 10,933 patient narratives: moving beyond diagnostic categories and surveys. *BMC Psychiatry*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04780-2>
- Habla, A. F., Soleim, S. B., Due, A. S., Tinglef, T. H., Eskelund, K., Díaz-i-Calvete, J., Larsen, K. M., Kristensen, T. D., Ebdrup, B. H., Nordentoft, M., Lyngholm, D., Miskowiak, K. W., Ambrosen, K. S., & Birkedal Glenthøj, L. (2026). Study protocol for a randomized clinical pilot trial investigating feasibility and efficacy of augmenting a virtual reality-assisted intervention targeting auditory verbal hallucinations with biofeedback: The Neuro-VR study. *PLOS One*, 21(2), e0333716. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0333716>

- Ihsanudin, I., Pinilih, S. S., & Amin, M. K. (2024). Auditory hallucination management in patient with mental health issues. *Innovation in Health for Society*, 4(1), 51–59. <https://doi.org/10.31603/ihs.11531>
- Kouijzer, M. M. T. E., Kip, H., Bouman, Y. H. A., & Kelders, S. M. (2023). Implementation of virtual reality in healthcare: a scoping review on the implementation process of virtual reality in various healthcare settings. *Implementation Science Communications*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s43058-023-00442-2>
- Mahasiswa Keperawatan UI. (2025). *PeriXa Batin “Menerima Luka untuk Bahagia” Inovasi Hipnoterapi Berbasis XR dan AI*. <https://innovation.ui.ac.id/perixa-batin-menerima-luka-untuk-bahagia-inovasi-hipnoterapi-berbasis-xr-dan-ai-dari-mahasiswa-keperawatan-ui/#:~:text=PeriXa%20Batin%20%E2%80%9CMenerima%20Luka%20untuk%20Bahagia%E2%80%9D%20Inovasi,XR%20dan%20AI%20dari%20Mahasiswa%20Keperawatan%20UI>.
- Smith, L. C., Mateos, A. C., Due, A. S., Bergström, J., Nordentoft, M., Clemmensen, L., & Glenthøj, L. B. (2024). Immersive virtual reality in the treatment of auditory hallucinations: A PRISMA scoping review. In *Psychiatry Research* (Vol. 334). Elsevier Ireland Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2024.115834>