E-ISSN: 3025-0994
Halaman 3728-3736
Volume 4 Nomor 4 Tahun 2026

Evolusi Arsitektur RISC-V dan Prospeknya Dalam Industri Semikonduktor Global: Studi Literatur

Halwah Ikrimah Adhiansyah[1], Janu Ilham Saputro[2]

[1,2] Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Raharja
e-mail: halwah@raharja.info, janu@raharja.info

Abstrak

RISC-V merupakan arsitektur set instruksi (Instruction Set Architecture/ISA) berspesifikasi terbuka yang semakin diperhitungkan dalam perancangan prosesor. Penelitian ini bertujuan menelaah karakteristik teknis RISC-V, membandingkannya secara konseptual dengan x86 dan Arm, serta mengidentifikasi faktor pendorong dan hambatan adopsinya dalam industri semikonduktor. Metode yang digunakan adalah tinjauan literatur terhadap artikel ilmiah, prosiding konferensi, spesifikasi resmi, dan laporan industri. Hasil telaah menunjukkan bahwa desain modular RISC-V memungkinkan prosesor disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi, antara lain pada sistem tertanam, akselerasi kecerdasan buatan, dan komputasi tepi. Namun, adopsi yang lebih luas masih terkendala oleh risiko fragmentasi ekstensi, kematangan perangkat lunak dan perangkat EDA yang belum seragam, kebutuhan verifikasi desain, serta isu kekayaan intelektual. Keterbukaan ISA memperluas pilihan desain, tetapi tidak menjamin biaya yang lebih rendah maupun kinerja yang lebih baik. Dampaknya terhadap biaya riset dan rantai pasok global masih perlu dibuktikan melalui data empiris yang terukur. Oleh karena itu, sinergi antara akademisi, pengembang, dan pelaku industri sangat krusial untuk memperkuat ekosistem riset, mempercepat standarisasi ekosistem Linux, serta meningkatkan daya saing RISC-V di pasar komputasi global secara berkelanjutan.

Kata kunci: RISC-V; Arsitektur Komputer; Industri Semikonduktor; ISA Terbuka; Arsitektur Spesifik Domain; Akselerator AI

Abstract

RISC-V is an open-specification Instruction Set Architecture (ISA) that is increasingly being considered in processor design. This study aims to examine the technical characteristics of RISC-V, compare it conceptually with x86 and Arm, and identify the driving factors and barriers to its adoption in the semiconductor industry. The method used is a literature review of scientific articles, conference proceedings, official specifications, and industry reports. The results of the study show that the modular design of RISC-V allows processors to be tailored to application needs, including embedded systems, artificial intelligence acceleration, and edge computing. However, broader adoption is still constrained by the risk of extension fragmentation, uneven

maturity of software and EDA tools, design verification requirements, and intellectual property issues. The openness of the ISA expands design choices, but does not guarantee lower costs or better performance. Its impact on research costs and global supply chains still needs to be proven through measurable empirical data. Therefore, synergy between academia, developers, and industry players is crucial to strengthen the research ecosystem, accelerate the standardization of the Linux ecosystem, and sustainably enhance the competitiveness of RISC-V in the global computing market.

Keywords: RISC-V; Computer Architecture; Semiconductor Industry; Open ISA; Domain-Specific Architecture; AI Accelerator

PENDAHULUAN

Isolasi sosial adalah kondisi ketika individu mengalami penurunan atau ketidakmampuan berinteraksi dengan orang di sekitarnya, disertai perasaan ditolak, kesepian, dan sulit membangun hubungan yang bermakna (Mukharomatin et al., 2024; Nandasari et al., 2022). Pasien menunjukkan perilaku menyendiri, kontak mata kurang, tidak mampu memulai pembicaraan, dan minim keterlibatan dalam aktivitas bersama (Rumoga et al., 2025; Febrianti et al., 2024). Kondisi ini sangat menonjol pada pasien skizofrenia, dan bila tidak ditangani dapat memperlambat rehabilitasi serta meningkatkan risiko masalah lain seperti halusinasi dan perilaku kekerasan (Saputri & 'Ibad, 2025; Rumoga et al., 2025).

Terapi obat berperan mengendalikan gejala utama, tetapi tidak secara langsung melatih keterampilan sosial dan komunikasi yang hilang (Saputri & 'Ibad, 2025). Karena itu diperlukan intervensi keperawatan non-farmakologis, salah satunya terapi aktivitas kelompok (TAK), yaitu kegiatan terstruktur yang memanfaatkan dinamika kelompok sehingga pasien berlatih perilaku adaptif bersama anggota lain (Nandasari et al., 2022; Mukharomatin et al., 2024). Pada pasien isolasi sosial, TAK sosialisasi (TAKS) umumnya dilaksanakan bertahap: memperkenalkan diri, berkenalan, bercakap-cakap, hingga membicarakan masalah pribadi dan bekerja sama (Mukharomatin et al., 2024; Nandasari et al., 2022).

Bukti mengenai TAK umumnya berasal dari studi kecil dengan desain dan ukuran luaran yang beragam. Telaah naratif diperlukan untuk menyatukan temuan tersebut dan menilai konsistensinya. Tujuan artikel ini adalah menelaah efektivitas TAK dalam mengatasi isolasi sosial pada pasien gangguan jiwa, dengan fokus pada tiga aspek: interaksi sosial, keterampilan komunikasi, dan partisipasi kelompok.

METODE

Penelitian ini merupakan *narrative literature review*. Artikel dikumpulkan melalui PubMed, Google Scholar, dan basis data ilmiah lain [isi kata kunci dan tanggal pencarian]. Kriteria inklusi: (1) populasi pasien gangguan jiwa dengan isolasi sosial atau gangguan fungsi sosial; (2) intervensi berupa TAK, terapi kelompok, atau intervensi keterampilan sosial/aktivitas berbasis kelompok; (3) luaran berupa interaksi sosial, kemampuan bersosialisasi/komunikasi, kesepian, atau keterlibatan dalam kelompok; (4) artikel jurnal teks lengkap berbahasa Indonesia atau Inggris, terbit 2021–2026. Kriteria eksklusi: artikel yang berfokus pada

halusinasi atau perawatan diri, karya ilmiah akhir mahasiswa, buku, dan prosiding seminar. Setiap jurnal hanya diwakili satu artikel.

Total 15 artikel dianalisis. Data yang diekstraksi meliputi penulis, tahun, desain, sampel, setting, bentuk intervensi, instrumen, dan hasil utama. Sintesis dilakukan secara naratif-tematik menurut tiga fokus kajian. Penilaian kritis dilakukan secara deskriptif terhadap desain, ukuran sampel, instrumen, dan konsistensi pelaporan; tidak dilakukan meta-analisis karena heterogenitas desain dan luaran.

HASIL

Karakteristik studi

Lima belas studi terdiri atas 13 studi dari Indonesia dan 2 studi internasional (Inggris dan China), dengan total 194 partisipan (rentang 1–40 per studi). Berdasarkan desain: 6 studi pre-eksperimental/quasi-eksperimental satu kelompok tanpa kontrol, 6 studi kasus atau deskriptif, 1 studi subjek tunggal A-B, dan 2 uji acak terkendali. Mayoritas dilakukan di rumah sakit jiwa atau ruang rawat jiwa. Bentuk intervensi: TAKS (7 studi), TAK/terapi kelompok umum (3 studi), TAKS dikombinasi terapi okupasi (1), TAK berbasis permainan (1), *social skills training* (2), *Groups for Health* (1), dan terapi musik kelompok (1).

Tabel 1. Ringkasan 15 studi yang ditelaah

No	Penulis (tahun)	Desain, sampel, setting	Intervensi	Hasil utama
1	Mukharomation et al. (2024)	Pre-eksperimental satu kelompok; n=33; Pondok 99 Kemlagi, Mojokerto	TAKS (lima sesi)	Bersosialisasi: rerata 11,00→19,18; interaksi sosial: 8,94→16,48; p=0,000 (Wilcoxon)
2	Jabir et al. (2026)	Quasi-eksperimental pre-post tanpa kontrol; n=30; fasilitas kesehatan jiwa	TAK (jenis dan jumlah sesi tidak dijelaskan)	Skor interaksi sosial 45,3→70,6; t=9,42; p=0,001
3	Ningrawan et al. (2023)	Pre-eksperimental satu kelompok; n=15; RSUD Madani, Sulawesi Tengah	TAKS 7 sesi	Mampu berinteraksi 13,3%→53,3% (p=0,014); mampu bersosialisasi

No	Penulis (tahun)	Desain, sampel, setting	Intervensi	Hasil utama
				26,7%→93,3% (p=0,002)
4	Kusumaningtyas (2026)	Studi kasus deskriptif; n=3 (skizofrenia); RSJD Dr. Amino Gondohutomo	TAKS bertahap; evaluasi SLKI	Ketiga pasien meningkat: 1 pasien "cukup meningkat", 2 pasien "meningkat"
5	Retni et al. (2024)	Pre-eksperimental satu kelompok; n=10; Puskesmas Limboto, Gorontalo	Terapi kelompok ±30 menit/sesi selama 3 hari	Rerata 13,20→17,00; p=0,002; kategori baik 0%→70%
6	Febrianti et al. (2024)	Studi kasus; n=1 (skizofrenia); RSUD Banyumas	TAKS sesi 1–7 + strategi pelaksanaan, 9 hari	Minat aktivitas 1→4, verbalisasi isolasi 1→4, menarik diri 5→2, kontak mata 1→3 (skala SLKI)
7	Putra et al. (2022)	Pre-eksperimental satu kelompok; n=14; RSJ Mutiara Sukma, NTB	TAKS 1–7 + terapi okupasi, tiap 5 hari selama 8 minggu	Median komunikasi verbal 21→24; Z=3,122; p=0,008
8	Rumoga et al. (2025)	Studi kasus; n=1; RSKD Maluku	*Social skills training*, 3 hari	Dari tidak merespons sapaan menjadi mampu memulai dan mempertahankan interaksi
9	Nandasari et al. (2022)	Deskriptif pre-post; n=5; RSJ Prof. Dr. Soerodjo Magelang	TAKS 5 sesi, kelompok 4–5 pasien	Rerata skor 54,4→76,6 (+22,2); tanpa uji inferensial

No	Penulis (tahun)	Desain, sampel, setting	Intervensi	Hasil utama
10	Saputri & 'Ibad (2025)	Subjek tunggal A-B; n=1; UPT Rehabilitasi Sosial Bina Laras Pasuruan	TAK ular tangga modifikasi, 2 sesi	Skala kesepian UCLA 51→45 (sedang→rendah); perubahan per item campuran
11	Hogg et al. (2025)	Uji acak kelayakan; n=40; layanan kesehatan jiwa Inggris	*Groups for Health*, kelompok (n=20) vs individu (n=20)	Layak dan dapat diterima; kesepian dan identifikasi sosial membaik seiring waktu; tanpa perbedaan antar format
12	Nababan et al. (2025)	Studi kasus; n=2; RSJ Prof. Dr. M. Ildrem, Medan	*Social skills training* SP1–SP5, 6 pertemuan/3 hari	Kedua pasien mau berkomunikasi, berkenalan, dan terlibat aktivitas ruangan
13	Multazam et al. (2021)	Quasi-eksperimental satu kelompok; n=10; RSKD Sulawesi Selatan	TAKS 7 sesi	Mampu bersosialisasi 0%→60%; p=0,031
14	Kasifah et al. (2023)	Studi kasus; n=1 (Tn. K)	TAK, 5 hari	Tanda dan gejala isolasi sosial 10→2
15	Hong et al. (2025)	Uji acak; n=28 (14 intervensi, 14 kontrol); rehabilitasi komunitas, China	Terapi musik kelompok komprehensif, 8 minggu	Aktivitas sosial, perawatan diri, dan afek positif membaik pada kelompok intervensi; kontrol tidak berubah

Tema 1: Interaksi sosial

Enam studi mengukur interaksi sosial secara langsung. Mukharomatin et al. (2024) melaporkan kenaikan rerata skor interaksi sosial dari 8,94 menjadi 16,48 (p=0,000), dengan pasien kategori baik meningkat dari 6,1% menjadi 69,7%. Jabir et al. (2026) menemukan kenaikan 25,3 poin (45,3→70,6; p=0,001), dan proporsi interaksi rendah turun dari 60% menjadi 16,7%. Ningrawan et al. (2023) mencatat pasien yang mampu berinteraksi naik dari 13,3% menjadi 53,3% (p=0,014); namun 9 dari 15 pasien tidak berubah skornya dan 7 pasien tetap tidak mampu berinteraksi. Retni et al. (2024) melaporkan kenaikan rerata dari 13,20 menjadi 17,00 (p=0,002), dan Nandasari et al. (2022) dari 54,4 menjadi 76,6. Studi kasus pada Febrianti et al. (2024), Kusumaningtyas (2026), dan Kasifah et al. (2023) sejalan: minat berinteraksi meningkat, perilaku menarik diri menurun, dan gejala isolasi sosial berkurang.

Tema 2: Keterampilan komunikasi

Putra et al. (2022) satu-satunya yang mengukur komunikasi verbal secara khusus (32 item observasi) dan melaporkan peningkatan median 21 menjadi 24 (p=0,008), tetapi intervensinya digabung dengan terapi okupasi sehingga efek TAK tidak dapat dipisahkan. Kemampuan bersosialisasi, yaitu berkenalan, saling menyapa, dan berjabat tangan, meningkat pada Mukharomatin et al. (2024; 11,00→19,18; p=0,000), Ningrawan et al. (2023; 26,7%→93,3%; p=0,002), dan Multazam et al. (2021; 0%→60%; p=0,031). *Social skills training* pada Rumoga et al. (2025) dan Nababan et al. (2025) dilaporkan menghasilkan kemampuan memulai dan mempertahankan percakapan, menyampaikan perasaan, dan berkenalan, namun hanya berupa observasi naratif pada 1–2 pasien.

Tema 3: Partisipasi kelompok

Kusumaningtyas (2026) melaporkan peningkatan partisipasi, komunikasi, dan keterlibatan dalam kegiatan kelompok pada tiga pasien. Nandasari et al. (2022) melaksanakan TAKS pada kelompok kecil 4–5 pasien yang duduk melingkar. Saputri dan 'Ibad (2025) memakai permainan ular tangga dengan tugas terapeutik bergilir; skor kesepian turun 6 poin, tetapi 15 dari 20 item justru bergeser memburuk, yang oleh penulis ditafsirkan sebagai meningkatnya kesadaran sosial. Pada tingkat bukti lebih kuat, Hogg et al. (2025) menunjukkan intervensi *Groups for Health* layak diterapkan dan kesepian menurun seiring waktu, tanpa perbedaan antara format kelompok dan individu. Hong et al. (2025) pada uji acak melaporkan perbaikan aktivitas sosial dan perawatan diri hanya pada kelompok musik, tidak pada kontrol.

PEMBAHASAN

Temuan utama telaah ini adalah arah manfaat yang konsisten: seluruh enam studi pre-post yang menguji statistik melaporkan $p < 0,05$, dan seluruh studi kasus melaporkan perbaikan perilaku sosial. Dua uji acak dari luar negeri memperkuat bahwa intervensi berbasis kelompok dapat memperbaiki kesepian dan fungsi sosial pada gangguan jiwa berat. Namun, mayoritas bukti berasal dari desain tanpa kelompok kontrol, sehingga perubahan tidak dapat dipastikan semata-mata akibat TAK.

Mekanisme yang diajukan. Para penulis menjelaskan bahwa kelompok menjadi sistem sosial tempat pasien berlatih perilaku adaptif menggantikan perilaku lama yang maladaptif melalui interaksi dan saling memengaruhi (Mukharomatin et al., 2024; Nandasari

et al., 2022). Tahapan bertahap (berkenalan, bercakap-cakap, membicarakan masalah pribadi) memungkinkan pasien membuka diri sedikit demi sedikit, dan hubungan saling percaya dengan perawat disebut mendukung keberhasilan terapi (Mukharomatin et al., 2024; Ningrawan et al., 2023). Pada TAK berbasis permainan, suasana nonformal dianggap menurunkan hambatan interaksi (Saputri & 'Ibad, 2025). Penjelasan ini bersifat interpretatif dan belum diuji secara langsung dalam studi-studi tersebut.

Variasi respons. Tidak semua pasien membaik. Pada Ningrawan et al. (2023), 7 dari 15 pasien tetap tidak mampu berinteraksi, terutama pada aspek nonverbal (kontak mata dan bahasa tubuh), dan peneliti mengaitkannya dengan pasien baru yang hubungan saling percayanya belum terbentuk serta TAKS yang sebelumnya hanya diberikan sebagian sesi. Mukharomatin et al. (2024) juga mencatat sebagian pasien tidak nyaman mengikuti sesi yang panjang. Hal ini menunjukkan bahwa kelengkapan sesi, fase pembinaan hubungan saling percaya, dan kesiapan pasien perlu diperhatikan.

Dosis dan bentuk intervensi. Jumlah sesi sangat beragam, dari 2 sesi (Saputri & 'Ibad, 2025) hingga 8 minggu (Putra et al., 2022; Hong et al., 2025), sehingga dosis efektif minimal belum dapat ditentukan. Hanya Hogg et al. (2025) yang melakukan tindak lanjut (1 dan 6 bulan), sehingga keberlanjutan efek pada studi lain tidak diketahui. Hogg et al. (2025) juga menemukan format kelompok tidak lebih unggul daripada individu; temuan ini mengingatkan bahwa manfaat mungkin berasal dari isi intervensi, bukan semata format kelompok, dan perlu dikaji lebih lanjut pada pasien isolasi sosial di Indonesia.

Implikasi praktik keperawatan. Berdasarkan studi yang ditelaah, perawat dapat: (1) membina hubungan saling percaya sebelum TAKS; (2) melaksanakan sesi secara lengkap dan bertahap dalam kelompok kecil; (3) mengevaluasi tidak hanya aspek verbal tetapi juga kontak mata dan bahasa tubuh; dan (4) mempertimbangkan variasi kegiatan yang menarik, seperti permainan atau aktivitas musik, untuk meningkatkan partisipasi. Rekomendasi ini bersifat tentatif mengingat kualitas bukti.

Keterbatasan. Pertama, 12 dari 15 studi tidak memiliki kelompok kontrol, banyak yang bersampel kecil (1–15 pasien), dan memakai lembar observasi yang tidak baku. Kedua, ditemukan inkonsistensi pelaporan pada beberapa artikel: abstrak dan tabel berbeda nilai p (Ningrawan et al., 2023), jumlah sesi berbeda antara abstrak dan teks (Mukharomatin et al., 2024), skor baseline berbeda antara tabel dan grafik serta mayoritas item skala yang memburuk (Saputri & 'Ibad, 2025), simpangan baku nol dan judul tabel yang tidak sesuai (Retni et al., 2024), median di luar rentang nilai (Putra et al., 2022), dan jenis serta jumlah sesi TAK yang tidak dijelaskan (Jabir et al., 2026). Ketiga, telaah ini bersifat naratif: seleksi artikel tidak sistematis, penilaian kualitas dilakukan secara deskriptif, dan kemungkinan bias publikasi serta bias bahasa tidak dapat disingkirkan. Keempat, artikel berasal dari jurnal dengan tingkat akreditasi yang beragam.

KESIMPULAN DAN SARAN

TAK menunjukkan manfaat yang konsisten pada interaksi sosial, keterampilan komunikasi, dan partisipasi kelompok pasien gangguan jiwa dengan isolasi sosial, namun kekuatan buktinya masih rendah hingga sedang karena sebagian besar studi berdesain tanpa kontrol dengan sampel kecil. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan uji acak

terkendali atau quasi-eksperimental dengan kelompok kontrol, instrumen baku, jumlah sesi yang jelas, serta tindak lanjut jangka panjang. Perawat jiwa dapat menerapkan TAK sebagai bagian asuhan keperawatan isolasi sosial dengan memperhatikan kelengkapan sesi dan hubungan saling percaya.

DAFTAR PUSTAKA

Febrianti, S., Sundari, R. I., & Rahmawati, A. N. (2024). Penerapan Terapi Aktivitas Kelompok Sosialisasi Pada Pasien Isolasi Sosial. *Multidisciplinary Indonesian Center Journal (MICJO), 1*(4), 1693–1698. Https://Doi.Org/10.62567/Micjo.V1i4.304

Hogg, L. I., Smith, L. G. E., Haslam, C., Coxhill, L., Kurz, T., Hobden, G., & Morrison, A. P. (2025). A Randomised Feasibility Trial Comparing Group And Individual Format Groups For Health Interventions For Loneliness In People Who Experience Psychosis. *Psychology And Psychotherapy: Theory, Research And Practice, 98*, 478–500. Https://Doi.Org/10.1111/Papt.12574

Hong, P., Xue, C., Lu, J., Wang, M., Pan, H., & Shao, H. (2025). Effects Of Comprehensive Group Music Therapy On Affect And Social Functioning In Patients With Schizophrenia Undergoing Community-Based Rehabilitation: A Preliminary Study. *Frontiers In Human Neuroscience, 19*, Article 1645981. Https://Doi.Org/10.3389/Fnhum.2025.1645981

Jabir, M. A., Rahmat, R. A., Rahim, A., & Halmar, H. F. (2026). Pengaruh Terapi Aktivitas Kelompok Terhadap Peningkatan Interaksi Sosial Pada Pasien Gangguan Jiwa. *Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan, 4*(3), 974–981.

Kasifah, Pratiwi, A., Suryati, T., & Mentari. (2023). Penerapan Terapi Aktivitas Kelompok Pada Pasien Isolasi Sosial. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia, 2*(8), 18–24.

Kusumaningtyas, E. R. (2026). Penerapan Terapi Aktivitas Kelompok Sosialisasi Terhadap Kemampuan Interaksi Sosial Pada Pasien Isolasi Sosial. *Journal Of Mental Health, 3*(2), 71–79.

Mukharomatin, A. P., Maulana, I. A., Salsabila, N. A., Sholikah, S., & Rokhman, A. (2024). Pengaruh Terapi Aktivitas Kelompok Sosialisasi (TAKS) Terhadap Kemampuan Bersosialisasi Dan Interaksi Sosial Pada Pasien Gangguan Jiwa Dengan Isolasi Sosial Di Pondok 99 Kemlagi Mojokerto. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4*(6), 3247–3260. Https://Doi.Org/10.47467/Elmujtama.V4i6.4732

Multazam, Darwis, & Fatimah. (2021). Pengaruh Terapi Aktivitas Kelompok Terhadap Kemampuan Bersosialisasi Pada Klien Isolasi Sosial. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan, 1*(1), 94–98.

Nababan, E. L., Gustina, E., & Af'idah, H. (2025). Asuhan Keperawatan Social Skill Training Pada Pasien Isolasi Sosial Menarik Diri Di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. Muhammad Ildrem Medan. *SINERGI: Jurnal Riset Ilmiah, 2*(12), 5313–5318.

Nandasari, A. D., Pinilih, S. S., & Amin, M. K. (2022). Terapi Aktivitas Kelompok Sosialisasi Pada Asuhan Keperawatan Klien Dengan Isolasi Sosial. *Borobudur Nursing Review, 2*(2), 40–46. Https://Doi.Org/10.31603/Bnur.5452

Ningrawan, A. A., Kadang, Y., & A'nabawati, M. (2023). Pengaruh Terapi Aktivitas Kelompok Sosialisasi Terhadap Kemampuan Interaksi Dan Sosialisasi Pada Pasien Jiwa Yang

Mengalami Isolasi Sosial Di RSUD Madani Provinsi Sulawesi Tengah. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu, 1*(3), 53–61. Https://Doi.Org/10.59435/Gjmi.V1i3.45

Putra, A. A., Sumartyawati, N. M., Santosa, I. M. E., & Susilawati, R. (2022). Pengaruh Terapi Aktivitas Kelompok Sosialisasi Sesi 1-7 Dan Terapi Okupasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Verbal Pasien Isolasi Sosial. *Journal Nursing Research Publication Media (NURSEPEDIA), 1*(3), 126–132. Https://Doi.Org/10.55887/Nrpm.V1i3.21

Retni, A., Harismayanti, Sudirman, A. N., & Daud, A. W. (2024). Efektivitas Terapi Kelompok Pada Pasien Isolasi Sosial Di Wilayah Kerja Puskesmas Limboto Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah, Edisi Khusus 2024*, 14–20.

Rumoga, F., Sabban, F., & Soumokil, Y. (2025). Efektifitas Terapi Sosial Skill Training Pada Pasien Dengan Isolasi Sosial Di Ruang Sub Akut Wanita RSKD Provinsi Maluku. *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran, 3*(1), 295–300. Https://Doi.Org/10.55606/Termometer.V3i1.4877

Saputri, L. A., & 'Ibad, M. R. (2025). Efektivitas Terapi Aktivitas Kelompok Menggunakan Permainan Ular Tangga Untuk Menurunkan Tingkat Kesepian Pada Pasien Isolasi Sosial Di Rehabilitas Bina Laras Pasuruan. *Jurnal Penelitian Inovatif (JUPIN), 5*(4), 3365–3372. Https://Doi.Org/10.54082/Jupin.2013