

## Representasi Taktil sebagai Strategi Adaptif dalam Pembelajaran Notasi Musik bagi Mahasiswa Disabilitas Netra: Studi Kasus pada Mata Kuliah Teori Musik

Reizki Habibullah <sup>1\*</sup>

Winnie Chrisan Alya <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Bisnis Musik,  
Fakultas Seni Pertunjukan, Institut  
Seni Indonesia Surakarta, Surakarta,  
Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Etnomusikologi,  
Fakultas Seni Pertunjukan, Institut  
Seni Indonesia Surakarta, Surakarta,  
Indonesia.

\*email: [reizki@isi-ska.ac.id](mailto:reizki@isi-ska.ac.id)

### Kata Kunci

Strategi Pembelajaran Taktil,  
Mahasiswa Disabilitas Netra,  
Teori Musik.

### Keywords:

Tactile Learning Strategy,  
Visually Impaired Students,  
Music Theory.

Received: May 2026

Accepted: June 2026

Published: June 2026

### Abstrak

Pembelajaran notasi musik bagi mahasiswa disabilitas netra menghadapi kendala karena sistem paranada dan tanda aksidental disajikan secara visual. Penelitian ini bertujuan mengkaji penggunaan representasi taktil sebagai strategi adaptif dalam mata kuliah Teori Musik di Program Studi Etnomusikologi Institut Seni Indonesia Surakarta. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Data diperoleh melalui observasi, wawancara mendalam dengan dosen dan mahasiswa disabilitas netra, serta dokumentasi, kemudian dianalisis secara tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosen memanfaatkan lima jari tangan kiri sebagai representasi lima garis paranada, sedangkan variasi sentuhan jari digunakan untuk mengenalkan tanda aksidental. Strategi ini memungkinkan mahasiswa memahami posisi nada melalui pengalaman taktil dan pendengaran tanpa memerlukan alat bantu khusus. Meskipun efektif untuk materi dasar, metode ini masih terbatas pada konteks pembelajaran tertentu. Temuan penelitian menegaskan pentingnya inovasi pedagogis adaptif dalam menciptakan pembelajaran teori musik yang inklusif dan setara bagi mahasiswa disabilitas netra.

### Abstract

*Learning music notation for visually impaired students faces challenges because the staff system and accidental markings are presented visually. This study aims to examine the use of tactile representation as an adaptive strategy in the Music Theory course in the Ethnomusicology Study Program at the Indonesian Institute of the Arts, Surakarta. The study used a qualitative approach with a case study design. Data were obtained through observation, in-depth interviews with lecturers and visually impaired students, and documentation, then analyzed thematically. The results showed that lecturers used the five fingers of the left hand to represent the five lines of the staff, while variations in finger touch were used to introduce accidental markings. This strategy allows students to understand pitch positions through tactile and auditory experiences without the need for special aids. Although effective for basic material, this method is still limited to certain learning contexts. The research findings emphasize the importance of adaptive pedagogical innovation in creating inclusive and equitable music theory learning for visually impaired students.*



© 2026 Habibullah & Alya. Published by Faculty of Languages and Arts - Universitas Negeri Medan. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).  
DOI: <https://doi.org/10.24114/grenek.v15i1.75080>

## PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi memastikan setiap orang memiliki hak untuk mengikuti proses belajar yang setara tanpa dibatasi kondisi fisik maupun sensorik melalui penyelenggaraan pendidikan inklusif. Komitmen ini didukung melalui Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 48 Tahun 2023 tentang akomodasi yang layak bagi peserta didik penyandang disabilitas pada berbagai tingkat satuan pendidikan, termasuk pendidikan tinggi. Regulasi tersebut memposisikan perguruan tinggi sebagai institusi yang bertanggung jawab dalam mengembangkan kurikulum inklusif agar lingkungan belajar menjadi lebih aksesibel sesuai dengan kebutuhan mahasiswa disabilitas. Upaya ini mencakup penyesuaian kurikulum, metode pembelajaran, fasilitas, serta layanan akademik yang nyaman dan adaptif sebagai bentuk perluasan akses pendidikan yang berkeadilan bagi seluruh peserta didik. Sejalan dengan itu, UNESCO (2020) menegaskan bahwa pendidikan inklusif merupakan tonggak persamaan hak pendidikan yang memastikan setiap peserta didik memperoleh kesempatan yang setara untuk berpartisipasi dan mencapai hasil belajar secara optimal (Wirz & Donde, 2009).

Meskipun demikian, implementasi pendidikan inklusif di tingkat perguruan tinggi masih menghadapi berbagai kendala, terutama dalam mengakomodasi keragaman kebutuhan belajar mahasiswa disabilitas pada bidang studi yang memiliki karakteristik pembelajaran khusus.

Dalam konteks perkuliahan seni, tantangan pembelajaran menjadi lebih kompleks. Berbeda dengan disiplin ilmu lain yang dapat mengandalkan penyampaian materi secara tekstual atau verbal, pembelajaran seni melibatkan perpaduan pengalaman estetik dan berbagai bentuk representasi simbolik yang sering kali bersifat visual. Pada konsentrasi seni musik, pemahaman terhadap konsep musikal tidak hanya diperoleh melalui pengalaman mendengar, tetapi juga melalui kemampuan membaca dan memahami notasi musik. Sistem notasi musik Barat sebagai bahasa komunikasi musik yang universal menggunakan berbagai simbol visual seperti garis paranada, posisi nada, tanda aksidental, serta simbol musikal lainnya sebagai petunjuk informasi musikal. Karakteristik pembelajaran tersebut berpotensi memunculkan hambatan belajar bagi mahasiswa disabilitas netra. Hambatan tersebut tidak semata-mata berkaitan dengan keterbatasan penglihatan, tetapi juga akses terhadap representasi visual yang menjadi medium utama penyampaian informasi. Butler et al. menunjukkan bahwa mahasiswa dengan gangguan penglihatan di perguruan tinggi kerap mengalami kesulitan dalam mengakses informasi yang disajikan dalam bentuk grafik, diagram, maupun representasi visual lainnya sehingga memerlukan bentuk representasi alternatif yang lebih aksesibel (Butler et al., 2017).

Dalam konteks pendidikan tinggi, mahasiswa disabilitas netra sering dirujuk sebagai Visual Impairment Students (VIS), yaitu peserta didik yang mengalami keterbatasan fungsi penglihatan baik dalam bentuk kebutaan total (total blindness) maupun penglihatan terbatas (*low vision*). Keterbatasan tersebut berimplikasi pada kebutuhan akses terhadap informasi dan materi pembelajaran yang umumnya disajikan melalui media visual (Nurlalela et al., 2025). Meskipun notasi musik sering dipandang sebagai sistem representasi musik yang bersifat visual, penguasaannya tetap memiliki peran penting dalam pendidikan musik bagi mahasiswa disabilitas netra. Notasi musik Barat digunakan secara luas dalam pendidikan, penelitian, penciptaan karya, hingga kolaborasi musik lintas budaya dan negara. Pemahaman terhadap unsur-unsur notasi seperti paranada, posisi nada, ritme, dan tanda aksidental memungkinkan mahasiswa disabilitas netra berpartisipasi secara lebih setara dalam diskursus akademik maupun praktik musikal, bahkan membuka peluang untuk menjadi pendidik musik yang mampu mengakomodasi peserta didik dengan kebutuhan yang beragam. Selain itu, penguasaan notasi dapat meningkatkan kemandirian belajar melalui pemanfaatan perangkat lunak musik, partitur digital, dan berbagai teknologi bantu lainnya. Akses terhadap representasi visual yang lazim digunakan dalam pendidikan juga berkaitan dengan kesempatan akademik dan profesional di masa depan. Seorang partisipan penelitian (He et al., 2025) menyatakan bahwa ketidakmampuan mengakses informasi visual dapat membuat individu disabilitas netra merasa tertinggal dibandingkan rekan-rekan sebaya mereka, khususnya dalam konteks pendidikan dan pekerjaan. Oleh karena itu, menghilangkan pembelajaran notasi musik dari kurikulum bukanlah solusi atas hambatan yang dihadapi mahasiswa disabilitas netra. Sebaliknya, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu mengalihwujudkan informasi musikal ke dalam bentuk yang lebih aksesibel.

Bagi mahasiswa disabilitas netra, kesulitan tidak terletak pada kemampuan memahami konsep musikal itu sendiri, melainkan pada keterbatasan akses terhadap media yang digunakan untuk menjelaskan konsep tersebut. Temuan ini sejalan dengan penelitian mengenai literasi visual bagi *individu blind and low vision* (BLV) yang menunjukkan bahwa mereka tidak mengalami kesulitan dalam memahami informasi konseptual, tetapi menghadapi hambatan ketika harus membangun gambaran mental terhadap struktur visual yang hanya dijelaskan secara verbal (He et al., 2025). Kondisi tersebut menjadi tantangan tersendiri dalam pembelajaran teori musik karena posisi nada pada garis paranada, hubungan antar nada, maupun tanda aksidental umumnya diajarkan melalui partitur yang mengandalkan kemampuan visual untuk mengamati bentuk, posisi, dan perubahan simbol. Permasalahan ini sejalan dengan temuan (Fernández-Batanero et al., 2022) yang menjelaskan bahwa tantangan pendidikan inklusif di perguruan tinggi tidak hanya berkaitan dengan akses fisik terhadap lingkungan belajar, tetapi juga mencakup akses terhadap materi pembelajaran dan strategi pedagogis yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Meskipun berbagai penelitian telah mengidentifikasi hambatan yang dialami mahasiswa disabilitas, kajian mengenai praktik-praktik pedagogis yang secara konkret mampu menjembatani kebutuhan belajar mereka masih relatif terbatas.

Berbagai penelitian mengenai pendidikan musik bagi penyandang disabilitas netra umumnya berfokus pada penggunaan notasi Braille, teknologi bantu, aksesibilitas materi pembelajaran, maupun identifikasi hambatan belajar. Namun demikian, kajian yang secara khusus membahas bagaimana simbol-simbol notasi musik diterjemahkan ke dalam representasi taktil yang sederhana, mudah diterapkan, dan lahir dari praktik pembelajaran di kelas masih relatif terbatas. Padahal, representasi taktil memiliki peran penting dalam proses pembentukan pemahaman konseptual karena memungkinkan informasi visual dialihkan menjadi pengalaman sentuhan yang dapat diakses secara langsung oleh mahasiswa disabilitas netra. Phutane menjelaskan bahwa material dan representasi taktil berfungsi sebagai jembatan yang membantu peserta didik disabilitas netra membangun pemahaman terhadap konsep-konsep yang pada umumnya disajikan secara visual (Phutane et al., 2022). Oleh karena itu, penelitian mengenai representasi taktil tidak hanya penting

dalam konteks aksesibilitas pembelajaran, tetapi juga dalam upaya menerjemahkan konsep-konsep visual yang kompleks ke dalam bentuk yang dapat dipahami oleh peserta didik disabilitas netra.

Penelitian ini memanfaatkan perspektif *tactile learning* dan *embodied cognition* untuk memahami proses tersebut. *Tactile learning* menempatkan sentuhan sebagai sarana utama dalam memperoleh dan mengolah informasi, sedangkan *embodied cognition* memandang bahwa proses kognitif tidak hanya berlangsung di dalam pikiran, tetapi juga dibentuk melalui interaksi tubuh dengan lingkungan (Shapiro, 2024). Dalam pembelajaran musik bagi mahasiswa disabilitas netra, tubuh tidak hanya berfungsi sebagai penerima informasi, tetapi juga dapat menjadi media representasi yang membantu membangun pemahaman terhadap konsep-konsep musikal yang abstrak. Perspektif ini menjadi relevan ketika simbol-simbol notasi musik diterjemahkan ke dalam bentuk representasi fisik yang dapat disentuh dan dirasakan secara langsung oleh mahasiswa. Pendekatan penelitian ini menunjukkan bahwa strategi adaptif dapat lahir dari kebutuhan nyata di ruang kelas, tetapi juga memperlihatkan bahwa tubuh mahasiswa dapat difungsikan sebagai peta konseptual yang hidup. Penelitian ini diyakini mengisi celah literatur yang selama ini lebih berorientasi pada solusi teknologi. Padahal faktanya masih banyak perguruan tinggi di Indonesia belum memiliki sarana pendukung yang memadai, khususnya kampus-kampus seni. Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan bahwa inovasi pedagogis sering kali justru muncul dari keterbatasan. Kreativitas dosen dalam membaca situasi belajar menjadi faktor penentu yang juga tidak kalah penting dibandingkan ketersediaan alat bantu cangguh.

Peneliti pertama kali menyadari kompleksitas tantangan ini ketika mengamati perkuliahan Teori Musik di ISI Surakarta. Seorang mahasiswa bernama Syahrul Sultana – yang tunanetra sejak lahir – harus berjuang memahami konsep yang bagi mahasiswa lain tampak sederhana: di mana letak nada G pada paranada?. Dalam proses pembelajaran, dosen mengembangkan strategi adaptif berupa pemetaan lima garis paranada pada jari-jari tangan kiri serta penggunaan variasi sentuhan pada tangan kanan untuk merepresentasikan posisi nada dan tanda aksidental. Strategi tersebut muncul sebagai respons terhadap kebutuhan pembelajaran yang tidak dapat sepenuhnya dijawab oleh pendekatan visual konvensional. Jika metode konvensional umumnya mengandalkan alat bantu eksternal yang diproduksi secara khusus, strategi dalam penelitian ini justru memanfaatkan tubuh mahasiswa sendiri – khususnya jari-jari tangan kiri – sebagai media representasi yang hidup dan selalu tersedia. Keunikan pendekatan ini terletak pada integrasi spasial yang bersifat kinestetik, bukan hanya meraba simbol-simbol statis pada permukaan datar (*braille*) namun mahasiswa secara aktif membangun peta konseptual melalui pengalaman sentuhan yang melekat pada tubuhnya. Sehingga hubungan antar garis paranada, spasi, dan posisi nada tidak hanya diingat, tetapi juga dirasakan secara langsung. Selain itu, metode ini sangat memungkinkan mahasiswa untuk mengakses kembali materi secara mandiri kapan pun tanpa bergantung pada alat bantu tertentu yang memerlukan perangkat khusus. Berdasarkan konteks tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan bentuk representasi taktil yang digunakan dalam pembelajaran notasi musik; (2) menjelaskan proses penerapannya pada materi paranada dan tanda aksidental; serta (3) mengidentifikasi potensi dan keterbatasannya sebagai strategi adaptif bagi mahasiswa disabilitas netra.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Desain ini dipilih karena penelitian berupaya memahami secara mendalam praktik pembelajaran notasi musik yang berlangsung dalam konteks spesifik, yakni penggunaan representasi taktil sebagai strategi adaptif bagi mahasiswa disabilitas netra pada Mata Kuliah Teori Musik. Studi kasus memungkinkan peneliti mengeksplorasi suatu fenomena secara kontekstual dan komprehensif dengan mempertimbangkan hubungan antara praktik pedagogis, pengalaman belajar, dan lingkungan pembelajaran tempat fenomena tersebut berlangsung (Yin, 2018). Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi Creswell dan Poth (2018) bahwa studi kasus sangat tepat digunakan ketika peneliti ingin memahami suatu isu atau problem melalui satu atau beberapa kasus yang dibatasi oleh sistem atau konteks tertentu.

Kasus yang diteliti adalah praktik pembelajaran pada Mata Kuliah Teori Musik di Program Studi Etnomusikologi Institut Seni Indonesia Surakarta yang melibatkan seorang dosen pengampu mata kuliah dan seorang mahasiswa disabilitas netra bernama Syahrul. Pemilihan kasus dilakukan secara purposive dengan pertimbangan bahwa praktik pembelajaran tersebut memperlihatkan penggunaan representasi taktil untuk menjelaskan konsep notasi musik, khususnya materi garis paranada dan tanda aksidental, yang relevan dengan fokus penelitian. Sebagaimana dijelaskan oleh Patton (2015), pemilihan *purposive* memungkinkan peneliti untuk secara sengaja memilih kasus-kasus yang kaya akan informasi dan relevan dengan pertanyaan penelitian.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, dan studi dokumentasi. Observasi dilakukan melalui rekonstruksi proses pembelajaran untuk mengidentifikasi bentuk representasi taktil, tahapan penerapannya, serta interaksi yang terbentuk selama kegiatan belajar berlangsung. Wawancara mendalam dilakukan kepada dosen dan mahasiswa untuk memperoleh informasi mengenai latar belakang munculnya strategi pembelajaran, pengalaman penggunaan representasi taktil, serta persepsi terhadap manfaat dan keterbatasannya dalam memahami

konsep notasi musik. Adapun studi dokumentasi dilakukan terhadap foto simulasi pembelajaran, bahan ajar, catatan perkuliahan, serta dokumen pendukung lain yang berkaitan dengan praktik pembelajaran yang diteliti.

Analisis data menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2020) yang meliputi kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Pada tahap kondensasi data, hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi diseleksi serta dikategorikan sesuai fokus penelitian. Tahap penyajian data dilakukan melalui deskripsi naratif dan visualisasi bentuk representasi taktil yang digunakan dalam pembelajaran. Selanjutnya, penarikan kesimpulan dilakukan dengan menginterpretasikan pola-pola yang muncul untuk menjelaskan bentuk representasi taktil, proses penerapannya dalam pembelajaran notasi musik, serta potensi dan keterbatasannya sebagai strategi adaptif bagi mahasiswa disabilitas netra.

Untuk menjamin kredibilitas data, penelitian ini menerapkan triangulasi teknik dengan membandingkan data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Selain itu, proses konfirmasi data kepada informan dilakukan guna memastikan kesesuaian antara interpretasi peneliti dan pengalaman yang disampaikan oleh partisipan penelitian. Lincoln dan Guba (1985) menekankan bahwa triangulasi dan *member checking* merupakan strategi penting untuk meningkatkan kepercayaan terhadap temuan penelitian kualitatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hambatan Pengetahuan Garis Paranada pada Mahasiswa Disabilitas Netra

Pengetahuan notasi pada garis paranada, posisi nada, serta tanda aksidental merupakan materi dasar dalam Mata Kuliah Teori Musik di Jurusan Etnomusikologi. Materi ini digunakan sebagai alat bantu analisis dan bahasa perbandingan untuk membedah struktur musikal secara ilmiah. Pada dasarnya, kemampuan awal membaca dan memahami simbol-simbol notasi menjadi titik awal pengetahuan untuk membekali pembelajar etnomusikologi dalam memahami sistem musik selain musik barat. Pada tingkat yang lebih mendalam, pengetahuan tersebut dapat berguna untuk kerja transkripsi, alat bantu analisis dan sekaligus kerja dokumentasi saat peneliti berhadapan dengan musik sebagai objek risetnya. Berdasarkan karakteristiknya, materi pembelajaran notasi pada garis paranada dan tangga nada sangat bergantung pada representasi visual. Hal ini tentunya menjadi tantangan utama bagi dosen pengampu untuk Syahrul sebagai mahasiswa disabilitas netra, mengingat sampai saat ini belum ada metode pembelajaran yang dapat diadopsi untuk kasus tersebut setidaknya di ISI Surakarta. Kondisi ini mencerminkan temuan Knapp, LoBiondo, dan Diaz (2024) bahwa mahasiswa tunanetra dalam program studi musik sering kali harus meyakinkan dosen dan staf akademik mengenai kebutuhan akomodasi mereka, yang menunjukkan belum optimalnya sistem pendukung di perguruan tinggi.

Meskipun Syahrul sudah memiliki dasar pengalaman musik karena berasal dari sekolah menengah berbasis vokasi musik di SMKI Surakarta, pengalaman belajarnya selama ini lebih banyak bertumpu pada musikalitas auditif dan praktik performatif dibandingkan dengan pemahaman konseptual terhadap sistem notasi. Selama perkuliahan di Jurusan Etnomusikologi, belum tersedia *shadow teacher* atau pendamping khusus yang dapat membantu mahasiswa dengan disabilitas tertentu untuk memahami materi pembelajaran. Padahal, penelitian tentang pendidikan inklusif di perguruan tinggi menunjukkan bahwa keberadaan pendukung akademik sangat krusial bagi keberhasilan mahasiswa disabilitas (Moriña, 2017). Faktanya beberapa sumber belajar memang dapat diakses melalui pembaca layar pada telepon pintar, informasi tersebut tidak selalu mampu menggambarkan posisi simbol dan hubungan spasial yang menjadi dasar pemahaman notasi musik. Hal ini sejalan dengan temuan Wegwerth, Manchester, dan Winter (2023) bahwa ketika materi pendidikan beralih ke konten digital dengan visual interaktif yang dinamis, siswa dengan gangguan penglihatan berisiko terpinggirkan karena hanya sedikit interaktif yang dirancang dengan aksesibilitas sejak awal. Penelitian mereka tentang Kasi Learning System menunjukkan bahwa penggunaan manipulatif taktil dan augmented reality berbasis audio dapat memberikan pengalaman multisensorik yang membantu siswa disabilitas netra memahami diagram dan konsep visual (Wegwerth et al., 2023).

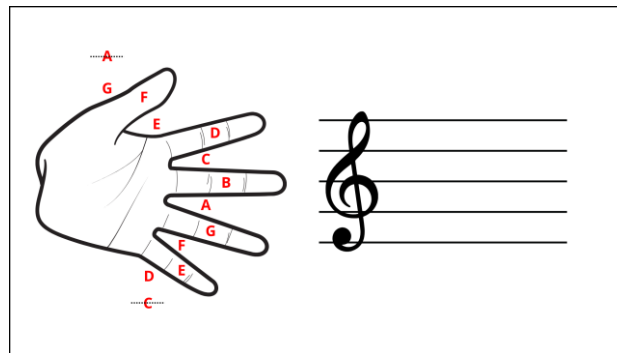
Penggunaan notasi musik Braille belum diterapkan secara umum di Indonesia, khususnya pada perguruan tinggi seni. Gasca Trujillo (2024) menekankan bahwa pentingnya keberadaan notasi musik Braille tidak hanya sebagai alat pengajaran, tetapi juga sebagai sarana komunikasi fundamental bagi individu disabilitas netra (Gasca Trujillo, 2024). Namun dalam kasus ini, pengenalan awal tentang garis paranada dengan metode taktil dirasa sangat membantu sebelum masuk pada pengetahuan notasi lanjutan. Berdasarkan masalah di atas, dosen pengampu berupaya mencari metode pembelajaran alternatif agar mahasiswa dengan disabilitas netra mendapatkan hak belajar yang sama.

### Representasi Taktil melalui Pemetaan Jari Tangan Sebagai Metode

Stimulasi taktil atau kemampuan perabaan digunakan dosen pengampu untuk menyampaikan materi tentang garis paranada pada mahasiswa disabilitas netra. Sebelum metode ini dimulai, dosen pengampu memastikan Syahrul sudah menguasai urutan tangga nada natural dalam satu siklus. Syahrul diminta merentangkan telapak tangan kirinya

dengan posisi kelingking berada paling bawah berurutan ke atas hingga ibu jari, hal ini digunakan sebagai pemahaman dasar tentang lima garis paranada beserta spasi di dalamnya. Penggunaan tubuh sebagai media representasi ini sejalan dengan perspektif embodied cognition yang menekankan bahwa proses kognitif dibentuk melalui interaksi tubuh dengan lingkungan (Shapiro, 2024). Meskipun Bremmer dan Nijs (2023) membahas embodied music pedagogy, penelitian mereka tidak secara spesifik membahas disabilitas netra, mereka menjelaskan bahwa ketika seseorang berinteraksi dengan musik melalui aktivitas mendengar, bergerak, memainkan, atau merasakan musik, terjadi hubungan antara bunyi, gerakan, dan makna yang membentuk pengalaman musikal yang bermakna. Dalam konteks ini, tangan kiri mahasiswa tidak sekadar menjadi alat peraga pasif, melainkan menjadi peta pikiran yang aktif membentuk pemahaman terhadap struktur paranada.

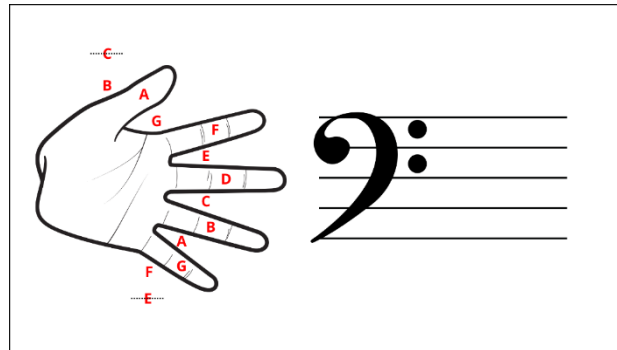
Selanjutnya dosen pengampu menjelaskan tentang konsep tanda kunci atau clef pada garis paranada, dimulai dengan kunci G atau treble clef. Pada bagian ini Syahrul diminta meraba bagian tengah jari manis dengan keterangan bahwa nada yang diletakkan pada jari tersebut adalah nada G. Pada tahapan ini dosen pengampu juga membunyikan nada yang disebutkan pada piano agar pemahaman auditori juga diperoleh. Kemudian dosen pengampu melanjutkan penjelasan bagian tengah antara jari manis dan jari kelingking disebut dengan area spasi pertama untuk meletakkan nada F. Sedangkan area spasi kedua antara jari manis dan jari tengah adalah nada A. Setelah memahami konsep taktil lima garis paranada dalam kunci G tersebut Syahrul diminta menyebutkan urutan tangga nada ke atas dan ke bawah. Pada awalnya, Syahrul kesulitan membedakan antara posisi nada F dan G—keduanya terasa terlalu dekat di ujung jarinya. Butuh tiga hingga lima kali percobaan sebelum ia akhirnya bisa merasakan perbedaan spasial yang halus tersebut.



Gambar 1. Panduan taktil garis paranada dalam tanda kunci G.

Pendekatan yang menggabungkan pengalaman taktil dan auditori ini mencerminkan prinsip multisensory learning. Sutela dan Ahonen (2025) dalam penelitian mereka tentang musik dan disabilitas menunjukkan bahwa musik adalah pengalaman visual, embodied, taktil, dan sosial yang dialami melalui indra selain pendengaran. Penelitian mereka menantang hierarki indra dalam pendidikan musik dan menekankan bahwa eksplorasi dimensi-dimensi sensorik alternatif dapat membuka pemahaman baru tentang bagaimana musik dialami dan dipelajari (Sutela & Ahonen, 2025). Dalam pembelajaran garis paranada juga terdapat garis bantu atau ledger lines. Seperti yang diketahui bahwa garis bantu pada paranada berfungsi untuk memperluas jangkauan nada di luar lima garis utama, sehingga not-not yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat ditulis tanpa harus mengganti kunci atau clef. Pada praktik taktil ini dosen pengampu menerangkan pada Syahrul bahwasanya bagian pangkal sebelah luar dari kelingking adalah tempat meletakkan nada D. Syahrul juga diminta untuk membayangkan ada satu garis lagi setelah jari kelingking yang digunakan untuk meletakkan nada E. Hal ini juga berlaku untuk menjelaskan garis bantu setelah garis paranada kelima atau yang paling atas setelah jempol. Bagian pangkal luar jari jempol digunakan untuk meletakkan nada G dan ada satu garis bayangan di atasnya untuk meletakkan nada A.

Penggunaan imajinasi untuk garis bantu ini menunjukkan bahwa representasi taktil tidak harus selalu berupa objek fisik yang nyata, tetapi dapat juga melibatkan konstruksi mental yang dibangun melalui pengalaman sentuhan. Phutane et al. (2022) menjelaskan bahwa representasi taktil berfungsi sebagai jembatan yang membantu peserta didik disabilitas netra membangun pemahaman terhadap konsep-konsep visual (Phutane et al., 2022). Dalam kasus ini, garis bayangan yang dibayangkan oleh Syahrul berfungsi sebagai perluasan dari peta konseptual yang telah ia bangun melalui pengalaman taktil pada jari-jarinya. Tahapan selanjutnya dosen pengampu menjelaskan tentang tanda F clef atau tanda kunci bass. Alur penjelasan taktil pada tanda kunci ini kurang lebih sama namun posisi utama yang perlu dihapal oleh Syahrul adalah pada jari telunjuk kiri adalah tempat meletakkan nada F dan berturut seterusnya ke atas dan ke bawah.



Gambar 2. Panduan taktil garis paranada dalam tanda kunci F

Konsep tangga nada dengan aksidental turut diuji pada metode taktil ini dengan menggunakan perabaan jumlah jari. Diawali dengan penjelasan perabaan menggunakan dua jari tangan kanan terhadap tangan kiri diartikan untuk nada tanpa aksidental naik atau turun. Apabila perabaan menggunakan tiga jari maka nada tersebut mengalami aksidental naik setengah nada atau sharp/kres/kruis. Sedangkan perabaan menggunakan satu jari maka nada tersebut mengalami aksidental turun setengah nada atau flat/mol. Syahrul kemudian diminta untuk menyusun tangga nada aksidental 1# yang tersusun dari nada G-A-B-C-D-E-F#-G menggunakan metode perabaan jumlah jari. Secara otomatis Syahrul langsung menggunakan perabaan tiga jari kanannya pada jari telunjuk tangan kiri. Metode perabaan jumlah jari ini dirasa cukup efektif menjelaskan konsep nada-nada dengan aksidental naik-turun setengah nada.



Gambar 3. Penjelasan nama pada garis paranada dalam metode taktil kepada mahasiswa disabilitas netra

Variasi jumlah jari sebagai penanda perbedaan makna musikal ini menunjukkan bagaimana sistem taktil dapat dikembangkan secara bertingkat untuk merepresentasikan informasi yang semakin kompleks. Pendekatan ini sejalan dengan apa yang disebut oleh Wegwerth, Manchester, dan Winter (2023) sebagai penggunaan manipulatif taktil yang memungkinkan siswa dengan gangguan penglihatan untuk secara mandiri mengeksplorasi dan memahami konsep-konsep abstrak. Dalam penelitian mereka tentang Kasi Learning System, ditemukan bahwa pengguna Braille menemukan sistem tersebut lebih mudah digunakan dibandingkan dengan pengguna cetakan besar, yang menunjukkan bahwa pengalaman taktil yang konsisten dapat meningkatkan aksesibilitas dan kemandirian belajar. Tantangan berikutnya adalah penjelasan tentang konsep aksidental ganda seperti double sharp dan double mol hingga tanda pugar. Meskipun belum sepenuhnya dieksplorasi dalam praktik pembelajaran yang diamati, pengembangan lebih lanjut dari sistem taktil ini menunjukkan potensi untuk diperluas ke materi-materi teori musik yang lebih kompleks.

### Tactile Learning sebagai Sarana Memahami Konsep Musik

Strategi pembelajaran yang diterapkan pada penelitian ini menunjukkan bahwa sentuhan menjadi sarana utama bagi mahasiswa disabilitas netra dalam memahami konsep-konsep dasar notasi musik. Melalui pemetaan lima jari tangan sebagai representasi garis paranada dan variasi sentuhan untuk membedakan tanda aksidental, informasi yang sebelumnya disajikan secara visual dialihkan ke dalam bentuk pengalaman taktil. Temuan ini sejalan dengan konsep tactile learning yang menempatkan sentuhan sebagai media bantu yang penting dalam memperoleh dan membangun pengetahuan (Bremmer & Nijs, 2023). Ketika dosen menyentuh jari tertentu untuk menunjukkan letak nada atau memberikan jumlah sentuhan yang berbeda untuk membedakan tanda kres dan mol, mahasiswa memperoleh informasi musikal melalui pengalaman taktil. Bagi mahasiswa disabilitas netra, sentuhan tidak hanya berfungsi sebagai pengganti penglihatan, tetapi juga sebagai cara untuk memahami hubungan antar simbol dan konsep yang dipelajari.

Pentingnya keterlibatan tubuh dalam proses memahami musik juga dijelaskan dalam perspektif embodied music cognition. Bremmer dan Nijs menyatakan bahwa keterlibatan tubuh membentuk cara seseorang mempersepsikan, merasakan, mengalami, dan memahami musik (Bremmer & Nijs, 2023). Lebih lanjut, Bremmer dan Nijs menjelaskan bahwa ketika seseorang berinteraksi dengan musik melalui aktivitas mendengar, bergerak, memainkan, atau merasakan musik, terjadi hubungan antara bunyi, gerakan, dan makna yang membentuk pengalaman musikal yang bermakna. Dalam konteks penelitian ini, hubungan tersebut tampak ketika mahasiswa mendengar nama nada sekaligus merasakan posisi jari yang merepresentasikan letak nada tersebut pada paranada. Selain melibatkan pengalaman taktil, strategi pembelajaran ini juga menunjukkan karakteristik multisensory learning. Pembelajaran tidak hanya mengandalkan satu modalitas sensorik, melainkan mengombinasikan informasi auditori dan taktil secara bersamaan. Kombinasi kedua modalitas tersebut membantu memperkuat proses pembentukan representasi mental terhadap konsep-konsep musikal yang sebelumnya sulit diakses secara visual. Dengan demikian, strategi penggunaan jari sebagai representasi garis paranada dan tanda aksidental dapat dipahami sebagai bentuk pembelajaran taktil yang didukung oleh prinsip embodied cognition dan multisensory learning.

### **Potensi dan Keterbatasan Strategi Tactile Learning dalam Pembelajaran Notasi Musik**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan jari tangan sebagai representasi garis paranada dan tanda aksidental memiliki sejumlah potensi sebagai strategi pembelajaran adaptif bagi mahasiswa disabilitas netra. Strategi ini relatif mudah diterapkan karena tidak memerlukan perangkat khusus, teknologi tambahan, maupun media yang harus diproduksi secara khusus. Dosen dapat langsung memanfaatkan tubuh sebagai media pembelajaran sehingga proses belajar dapat berlangsung secara fleksibel dalam berbagai situasi. Selain itu, penggunaan jari tangan memungkinkan mahasiswa mengakses kembali materi secara mandiri tanpa bergantung pada alat bantu tertentu. Melalui pengalaman taktil, mahasiswa dapat memahami hubungan spasial antar garis paranada, posisi nada, dan tanda aksidental yang sebelumnya sulit dipahami melalui penjelasan verbal semata.

Meskipun demikian, representasi taktil yang digunakan dalam penelitian ini perlu dipahami sebagai strategi adaptif yang lahir dari konteks pembelajaran tertentu. Bentuk representasi yang dikembangkan dosen dirancang untuk membantu mahasiswa memahami konsep dasar notasi musik yang bersifat visual, khususnya garis paranada, posisi nada, dan tanda aksidental. Oleh karena itu, penelitian ini tidak dimaksudkan untuk mengukur tingkat efektivitas metode secara umum, melainkan untuk mendeskripsikan bagaimana representasi taktil dapat digunakan sebagai alternatif penyampaian materi bagi mahasiswa disabilitas netra. Temuan ini membuka peluang bagi pengembangan strategi serupa pada materi musik lainnya maupun pada konteks pendidikan musik inklusif yang berbeda.

### **SIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa representasi taktil melalui pemetaan jari tangan dapat menjadi strategi adaptif yang efektif dalam pembelajaran notasi musik bagi mahasiswa disabilitas netra, khususnya pada materi garis paranada dan tanda aksidental. Strategi yang dikembangkan oleh dosen pengampu Mata Kuliah Teori Musik di ISI Surakarta ini berhasil mengalihwujudkan informasi visual ke dalam pengalaman sentuhan yang dapat diakses langsung oleh mahasiswa, melalui perentangan lima jari tangan kiri sebagai representasi garis paranada serta variasi jumlah jari tangan kanan untuk membedakan tanda kres, mol, dan pugar. Penerapan strategi ini tidak hanya memungkinkan mahasiswa memahami posisi nada dan hubungan spasial antar simbol, tetapi juga membangun kemandirian belajar karena mahasiswa dapat mengakses kembali materi tanpa bergantung pada alat bantu tertentu. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip tactile learning dan embodied cognition yang menekankan peran sentuhan dan keterlibatan tubuh dalam proses pembelajaran. Kombinasi pengalaman taktil dan auditori yang diterapkan dalam strategi ini juga memperkuat pemahaman melalui pendekatan multisensory learning.

Meskipun demikian, representasi taktil yang digunakan dalam penelitian ini perlu dipahami sebagai strategi yang lahir dari konteks pembelajaran spesifik dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan dasar pemahaman notasi, bukan sebagai solusi universal yang dapat diterapkan pada seluruh materi musik. Strategi ini memiliki keterbatasan ketika dihadapkan pada materi teori musik yang lebih kompleks dan sangat bergantung pada kreativitas pedagogis dosen. Oleh karena itu, pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk memperluas cakupan strategi ini ke materi-materi lanjutan serta untuk mengintegrasikannya dengan notasi Braille dan teknologi bantu lainnya. Temuan ini memberikan landasan praktis bagi pengembangan metode pembelajaran inklusif di bidang musik, sekaligus menggarisbawahi bahwa kreativitas pedagogis dosen dan keterlibatan aktif mahasiswa merupakan kunci utama dalam menciptakan pengalaman belajar yang setara dan bermakna bagi mahasiswa disabilitas netra. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi penerapan strategi serupa dalam konteks pembelajaran musik yang berbeda serta untuk mengukur efektivitasnya secara lebih sistematis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bremmer, M., & Nijs, L. (2023). *Embodied music pedagogy. A theoretical and practical account of the dynamic role of the body in music education*. <https://doi.org/10.25656/01>
- Butler, M., Holloway, L., Marriott, K., & Goncu, C. (2017). Understanding the graphical challenges faced by vision-impaired students in Australian universities. *Higher Education Research and Development*, 36(1), 59–72. <https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1177001>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., & Fernández-Cerero, J. (2022). Access and Participation of Students with Disabilities: The Challenge for Higher Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19). <https://doi.org/10.3390/ijerph19191918>
- Gasca Trujillo, E. F. (2024). Comunicación a través de los dedos: experiencia con la musicografía braille en el Conservatorio del Tolima. *Temas de Comunicación*, 49, 6–22. <https://doi.org/10.62876/tc.vi49.7051>
- He, T., McCracken, M., Hajas, D., Creem-Regehr, S., & Lex, A. (2025). Using Tactile Charts to Support Comprehension and Learning of Complex Visualizations for Blind and Low-Vision Individuals. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2025.3633874>
- Knapp, E. J., LoBiondo, J., & Diaz, P. (2024). “I Have to Convince People I am Worth Accommodating”: A Narrative Inquiry of a Blind Student in Undergraduate Music Education. *Visions of Research in Music Education*, 46(1), 6. <https://digitalcommons.lib.uconn.edu/vrme/vol46/iss1/6>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications.
- Moriña, A. (2017). Inclusive education in higher education: challenges and opportunities. *European journal of special needs education*, 32(1), 3-17. <https://doi.org/10.1080/08856257.2016.1254964>
- Nurlalela, S., Rachmadita, S. O., Santoso, B. J., & Octavianti, T. (2025). Advancing Digital Education for Visual Impairment Students (VIS) in Urban and Regional Planning Study Program Advancing Digital Education for Visual Impairment Students (VIS) in Urban and Regional Planning Study Program. *IOP Publishing Ltd*, 1636. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1636/1/012014>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods* (4th ed.). SAGE Publications.
- Phutane, M., Wright, J., Castro, B. V., Shi, L., Stern, S. R., Lawson, H. M., & Azenkot, S. (2022). Tactile Materials in Practice: Understanding the Experiences of Teachers of the Visually Impaired. *ACM Transactions on Accessible Computing*, 15(3). <https://doi.org/10.1145/3508364>
- Shapiro, L. (2024). *Embodied cognition* (2nd ed.). Routledge.
- Sutela, K., & Ahonen, O. (2025). “I can feel the rhythm, and it is somehow nice”: Deafness challenging the hierarchy of senses in music education. *Research Studies in Music Education*, 47(2), 186–201. <https://doi.org/10.1177/1321103X231223864>
- UNESCO. (2020). *Global education monitoring report 2020: Inclusion and education—All means all*. UNESCO. [https://www.unesco.at/fileadmin/Redaktion/Publikationen/Publikations-Dokumente/2020\\_GEM-Report\\_Inclusion\\_and\\_Education\\_eng.pdf](https://www.unesco.at/fileadmin/Redaktion/Publikationen/Publikations-Dokumente/2020_GEM-Report_Inclusion_and_Education_eng.pdf)
- Wegwerth, S. E., Manchester, G. J., & Winter, J. E. (2023). A Feasibility Study of the Kasi Learning System to Support Independent Use of STEM Diagrams by Students with Visual Impairments. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 117(2), 162–174. <https://doi.org/10.1177/0145482X231169713>
- Wirz, S., & Donde, S. (2009). Inclusion and education. In *Inclusive Education Across Cultures: Crossing Boundaries, Sharing Ideas*. <https://doi.org/10.4135/9788132108320.n14>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.