

## Optimasilasi Penggunaan TPACK: Praktik TPACK dalam Konteks Mahasiswa Disabilitas

Ika Candra Destiyanti<sup>1\*</sup>, Firda Halawati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Islam Al Ihya Kuningan

Email: [ikacandraDestiyanti@gmail.com](mailto:ikacandraDestiyanti@gmail.com)<sup>1\*</sup>

### Abstrak

Penggunaan TPACK untuk mahasiswa disabilitas disaat pembelajaran jarak jauh menjadi permasalahan utama riset kualitatif naratif ini. Mahasiswa disabilitas memahami teknologi, pedagogis, dan konten (TPACK) selama pandemi menjadi konteks penelitian yang di lakukan di Universitas selama kurun waktu 6 bulan . Temuan menyoroti bagaimana geografi emosi dimensi profesionalisme mahasiswa disabilitas dalam pembelajaran jarak jauh yang berfungsi sebagai "alat mesosistem" yang menghubungkan konteks sekolah dan rumah. Dosen menanggapi positif pembelajaran jarak jauh dengan mengandalkan berbagai sumber untuk mengolah TPACK sedangkan mahasiswa disabilitas menanggapi positif penerapan TPACK dalam konteks pendidikan termasuk pembelajaran multi-modal, motivasi/keterlibatan, penilaian, umpan balik, adaptasi, dan komunikasi sekolah-rumah.

**Kata kunci:** *Umpanbalik, TPACK, Geografi emosi, Mahasiswa disabilitas*

### Abstract

The use of TPACK for students with disabilities during distance learning is the main problem in this narrative qualitative research. Students with disabilities understand technology, pedagogical, and content (TPACK) during the pandemic into the context of research conducted at the University for a period of 6 months. The findings highlight how the emotional geography of the professional dimension of students with disabilities in distance learning serves as a "mesosystem tool" that connects the school and home contexts. Lecturers responded positively to distance learning by relying on various sources to process TPACK while students with disabilities responded positively to the application of TPACK in educational contexts including multi-modal learning, motivation/involvement, assessment, feedback, adaptation, and home-school communication.

**Keywords:** *Feedback, TPACK, Emotional geography, Students with disabilities*

### PENDAHULUAN

TPACK sebagai rekomendasi pembelajaran eta metaverse menjadi model yang terus mengalami perbaikan yang di diekspresikan dengan disiplin ilmu lainnya. Tpack menjadi acuan pembelajaran saat pembelajaran jarak jauh era covid 19. Tpack terintegrasi dengan disiplin ilmu lainnya yang menitikberatkan pada metode pengajaran, pengetahuan dan teknologi yang di lakukan dosen di kelas luring maupun daring. TPACK sebagai acuan bukan hanya sebagai media dosen mengajar dan membuat laporan pertanggung jawaban pengajaran namun bagaimana TPACK dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa sebagai alat untuk mendapatkan pengetahuan dan pengajaran yang lebih efektif dengan pendekatan teknologi. Beberapa dekade terakhir Pengembangan TPACK dalam scope TIK menjadi issu

yang menjadi perdebatan para akademisi dimana teknologi telah semakin dianggap sebagai alat pedagogis yang dapat memberikan pembelajaran selain dosen, (Chapelle, 2003). Apakah teknologi dapat menggantikan peran dari dosen menjadi perdebatan empiris dekade terakhir ini. Teknologi yang lebih terintegrasi ke dalam pengajaran dan bagaimana konten teknologi di internet berperan kuat dalam pengajaran via online

Pengetahuan konten pedagogis teknologi (TPACK). Berkembang dari teori Shulman (1986) tentang pengetahuan konten pedagogis (PCK), TPACK, seperti yang disarankan Mishra dan Koehler (2006), adalah kerangka kerja konseptual yang menggambarkan bagaimana dosen mengembangkan pemahaman tentang interaksi antara teknologi, pedagogi, dan konten saat instruksi perencanaan pembelajaran . Kerangka TPACK telah menarik perhatian para pendidik dan peneliti, sebagaimana dibuktikan oleh sekitar 600 publikasi di seluruh disiplin ilmu utama yang saat ini terindeks di basis data Scopus, serta sekitar 350 publikasi yang dikumpulkan di Web of Science.

Mahasiswa disabilitas sebagai konteks penelitian memahami TPACK dalam pembelajaran jarak jauh sebagai bahasan abstrak. Mereka tidak hanya harus berlatih membedakan tools huruf a dengan b namun bagaimana harus mengejar bagaimana teknologi itu berguna membantu mereka dalam proses pembelajaran. sesuai dari hasil riset yang telah di publikasikan Jun-Jie Tseng, Ching Sing Chai, Lynde Tan & Moonyoung Park (2020):Tidak banyak penelitian yang menempatkan TPACK sebagai Media Praktek mahasiswa dalam meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan pembelajarannya. Tpack diterapkan untuk merancang lingkungan belajar dengan meningkatkan penggunaan teknologi dalam ruang belajarnya lalu bagaimana mengintegrasikan teknologi yang muncul (misalnya kecerdasan buatan) ke dalam kurikulum, pengembang perangkat lunak dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang cara buat aplikasi pembelajaran bahasa seluler yang efektif.

Dalam riset lanjutan terkait penggunaan TPACK oleh mahasiswa prajabatan yang telah di publikasikan oleh Wei Wang, Denise Schmidt-Crawford & Yi Jin (2018) transfer pengetahuan dan penerapan integrasi teknologi terjadi di kelas online justru menunjukkan mahasiswa masih belum merasa cukup siap untuk menggunakan teknologi secara efektif di ruang kelas mereka (Angeli & Valanides, 2009; Kay, 2006; Polly et al., Hal ini menjadi fokus riset penulis bagaimana Teknologi dan informasi digunakan mahasiswa disabilitas untuk mendapatkan pengetahuan dalam pembelajaran online.

## METODE

Kediaman mahasiswa disabilitas dan kampus menjadi lokasi penelitian dari riset ini dengan pertimbangan bahwa elaborasi orangtua di rumah dalam proses pembelajaran jarak jauh dan pengajaran dosen di kampus dengan moda luring dan daring dapat menggambarkan optimalisasi TPACK di pembelajaran jarak jauh mahasiswa disabilitas. Adaptasi Profesional antara mahasiswa yang didampingi orangtua di rumah dan dosen yang mengajar pembelajaran secara daring di kampus menjadi lokasi penelitian dengan alasan geografi yang berbeda yang di rasakan mahasiswa disabilitas beradaptasi dengan dua lingkungan yang berbeda (Destiyanti, I. C. (2022). Penelitian ini menggunakan desain penelitian naratif Hargreaves, (2001) dimana desain ini untuk mengekspolerasi perasaan mahasiswa kebutuhan khusus berbakat yang bersekolah di perguruan tinggi umum selanjutnya informasi yang digali melalui proses wawancara dimaknai secara kontekstual (Schreiber & Asner-Self, 2011) sehingga dapat berkontribusi dalam diskurus pendidikan inklusi di perguruan tinggi umum (Webster & Mertova, 2007). Studi Kualitatif naratif ini menganalisis peran peneliti sebagai kolaborator dan partisipan. Pengumpulan data untuk mencari makna dalam perasaan partisipan yang mendapatkan pembelajaran jarak jauh saat pandemi dimana partisipan yang diseleksi adalah mahasiswa disabilitas yang butuh pendampingan belajar di rumah saat pembelajaran

online(Destiyanti, I. C. (2022). Ketelitian dalam memaknai dimensi profesional mahasiswa disabilitas dengan pendekatan TPACK dapat di maknai dengan baik menjadi fokus utama peneliti dalam penyajian.

### **Partisipan**

Partisipan terdiri dari mahasiswa disabilitas yang sedang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan TPACK responden . Responden pertama adalah mahasiswa dengan gangguan tuna grahita sedangkan mahasiswa ke dua dan ketiga adalah mahasiswa dengan gangguan tunanetra. Nama ketiga partisipan sengaja disamarkan agar privasi mereka terjaga. Alasan Penulis menggunakan ketiga partisipan adalah ketiga partisipan memiliki termasuk dalam konteks penelitian yaitu mahasiswa disabilitas dan ketiga partisipan bersedia untuk diwawancara sehingga memudahkan penulis melakukan riset terkait identitas profesional pada mahasiswa disabilitas melalui pendekatan TPACK

### **Pengumpulan Data**

Data yang didapatkan melalui data utama dan data pendamping. Data utama diperoleh dengan teknik wawancara dan pengamatan langsung dilapangan. Dalam data wawancara penulis menggunakan wawancara tidak terstruktur namun sesuai indikator pertanyaan yang telah dirancang. Durasi wawancara dengan responden 30 menit dalam waktu 6 bulan selanjutnya untuk memperkuat data dilapangan maka ditambah data empirik terkait identitas profesional mahasiswa dan pendekatan tpack dalam pembelajaran jarak jauh

### **Analisis Data dan Kerangka Teori untuk Analisis**

Data wawancara yang diperoleh dari ketiga partisipan selanjutnya ditranskipkan berdasarkan durasi wawancara dan dicoding berdasarkan teori geografi emosi yang dirumuskan oleh Hargreaves (2000, 2001a, 2001b, 2005). Teori ini terdiri atas lima dimensi emosi yang saling terkait yaitu geografi fisik/personal, geografi sosiokultural, geografi moral, geografi profesional dan geografi politik. Namun dalam penelitian ini penulis hanya menggunakan dimensi geografi Professional

**Tabel 1: Teori Geografi emosi**

Geografi Emosi	Deskripsi Konseptual
Geografi Professional	Dalam dimensi ini, norma profesionalitas memengaruhi hubungan/interaksi sosial antara mahasiswa, orangtua dan dosen dimana pembelajaran di lakukan melalui daring/luring memiliki norma norma profesionalitas yang harus dipatuhi/diikuti oleh mahasiswa disabilitas

Teori Geografi emosi dalam tabel 1 menunjukan bahwa mahasiswa disabilitas yang memiliki geografi emosi yang positif adalah mahasiswa yang dapat menjuakn respon positif terkait hubungan interaksi sosial dengan lingkungan rumah dan kampus , memiliki etika dan etiket yang baik dalam berkomunikasi antara orangtua di rumah dan dosen di kampus sedangkan mahasiswa disabilitas yang memiliki geografi emosi negatif adalah mereka yang menujukan reaksi tidak suka/ tidak setuju/ tidak sepakat atas adaptasi atau hubungan orangtua di rumah dengan dosen di kampus saat pendampingan pembelajaran jarak jauh ( Destiyanti, I. C., & Rosanti, A. (2021).

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sesuai dengan tujuan riset yakni mengesplorasi perasaan profesionalisme mahasiswa disabilitas yang sedang melakukan pembelajaran jarak jauh dengan pendekatan TPACK setelah dianalisis melalui coding geografi emosi profesional maka diperoleh pengalaman emosi ketiga

mahasiswa tersebut dalam 2 dimesi pembahasan yakni

#### **Pembelajaran Jarak Jauh dengan pendekatan TPACK**

Proses pengambilan data dilakukan selama 6 bulan di semester ganjil saat pembelajaran jarak jauh. Tim Penulis memasuki kelas online dosen dengan menggunakan TPACK selanjutnya data dieksekusi melalui pembelajaran mahasiswa disabilitas di kelas online. Dosen melakukan pembelajaran daring dengan menggunakan Zoom dan Gmeet (Destiyanti, I. C. (2021). aplikasi belajar tersebut menjadi media pembelajaran berbasis daring yang sering digunakan dosen dalam menyampaikan materi sedangkan untuk penyampaian tugas kuliah banyak menggunakan media google clasroom, gmail dan wa. Secara prevelensi penyampaian tugas mahasiswa lebih banyak menggunakan wa dengan presentase 70 % , email 25 % dan sisanya google clasroom dengan 5 %. Pemilihan Whatsapp sebagai penyampaian tugas online karena dianggap real time pesan tersebut sudah di baca penerima atau belum dengan ceklis biru. Email menjadi pilihan kedua karena banyak mengalami kendala tugas masuk ke spam email dosen. Untuk Google Classroom banyak tidak di rekomendasikan karena mahasiswa kurang menguasai dalam mengakses aplikasi tersebut.

Selanjutnya penulis memfokuskan dalam pembelajaran TPACK pada mahasiswa disabilitas dengan melihat geografi emosi bagaimana mahasiswa memaknai pembelajaran daring tersebut. Kelas Zoom Dalam pengambilan data ini sengaja penulis memasuki kelas dimana mahasiswa kebutuhan khusus belajar lalu untuk melihat pandangan umum mahasiswa umum geografi emosi mahasiswa disabilitas melakukan pembelajaran jarak jauh makapenulis memasuki breakout room melalui zoom dosen yang mengajar unutk mengetahui pandangan umum tentang teknologi untuk mahasiswa disabilitas. Breakout room adalah aplikasi ruang tunggu di zoom yang berguna unutuk mengadakan rapat / diskusi untuk kelompok kecil yang nantinya akan masuk ke ruang umum dengan kapasitas peserta yang lebih banyak.

*Sejauh ini saya dapat mengakses Zoom untuk materi pembelajaran dalam bentuk ceramah dan tanya jawab secara langsung jika ada test dalam bentuk tulisan saya sulit menjawab secara real time karena saya membutuhkan orang lain untuk membantu saya memandu mengirimkan jawaban via tulisan di chat zoom ( Peserta disabilitas , 2021 )*

*Bagi saya mengirimkan tugas secara real time melalui colom zoom chat tidak lah sulit komputer saya telah menggunakan screan reader nvda sehingga dapat mendengarkan peintah kerja melalui suara. saya juga dapat mengirimkan tugas tugas kuliah saya melalui panduan suara di chat zoom. saat pertemua harus mempresentasikan power point di share screen saya juga bisa menggunakan aplikasi tersebut walai tampilan di slide saya hanya berisi text tanpa gambar dan simbol. namun saya kesulitan jika ada matakuliah statistik atau matematika selain saya tidak pandai berhitung saya kesulitan membaca lambang di komputer saya " ( Peserta kebutuhan khusus 2, 2021)*

*Saya sejauh ini dapat menggunakan dan mengakses zoom dengan baik mengirim tugas secara real time di chat zoom sebagai tugas quiz atau presentasi ppt dengan menggunakan share screen. bagi saya kesulitan terbesar adalah mengejar kualitas kognitif saya dengan mahasiswa normal yang lain. selanjutnya saya masih bisa mengakses teknologi dengan baik ( peserta khusus 3, 2022)*

Temuan kami menunjukkan bahwa geografi emosi mahasiswa disabilitas memiliki respon yang positif terhadap penggunaan teknologi untuk media pembelajaran. selain itu mahasiswa disabilitas dapat menggunakan teknologi dengan keterbatasan yang ada sesuai dengan fungsinya.

mengirimkan jawaban atas pertanyaan yang bersifat realtime. merespon dosen ketika mengajar secara online dengan fitur suara langsung dan mengakses kamera untuk buka tutup kamera secara online.

*“ Sejauh ini dosen hanya menggunakan fitur zoom ataupun goggle meet dalam menyampaikan materi online nya , saya lebih menyukai zoom di bandingkan google meet karena alasan realibilitasnya gmeet lebih lambat di bandingkan zoom terkadang tidak bisa mengirimkan power point saat sesi presentasi karena tingkat reliabilitas jaringan yang lebih tinggi”( Peserta kebutuhan khusus 2, 2022)*

*“ Sejauh ini saya menggunakan aplikasi talk back ketika dosen meminta jawaban secara realtime melalui pembelejaraan online. biasanya saya mengirimkan pesan suara melalui pesan pribadi melalui whatsapp dosen. untuk tugas tugas makalah yang diketik rapi biasanya saya meminta oranglain untuk membantu saya mengetikan laporan namun untuk isi dari tugasnya biasanya saya ber perintah melalui pesan suara melalui whatsaap juga. aplikasi di ponsel saya sudah terinstal talk back sehingga saya dapat mengakses sendiri whatsapp tanpa bantuan dari orang lain” ( Peserta kebutuhan khusus 1, 2021)*

Teknologi yang terakses oleh mahasiswa disabilitas dengan gangguan visual dapat mengakses teknologi secara mandiri dan dapat berkolaborasi dengan mahasiswa umum lainnya dalam tugas kelompok. (Destiyanti, I. C., & Rosanti, A. (2021). Laporan riset ini menegaskan bahwa penerapan Tpack selain sebagai media pemeblajaran namun dapat digunakan sebagai tempat mencari informasi dan berkomunikasi dengan dosen secara real time

Dari analisis diatas dimensi geografi Profesional mahasiswa disabilitas memiliki respon yang positif terkait interaksi sosial antara dosen dan mahasiswa disabilitas, antara mahasiswa disabilitas dengan mahasiswa umum, antara mahasiswa disabilitas dengan penyedia jasa teknologi hal ini sesuai dengan riset yang dilaporkan Jun-Jie Tseng, Ching Sing Chai, Lynde Tan & Moonyoung Park (2022) bahwa konstruksi TPACK adalah diterapkan untuk merancang lingkungan belajar yang ditingkatkan teknologi di mana mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan akademik mereka sedangkan platform pembelajaran berintegrasi ke dalam kurikulum yang dosen terapkan di pembelajaran online. Temuan riset ini juga menunjukkan bahwa dosen telah menunjukkan rencana pembelajaran colaboratif antara kurikulum yang digunakan dan platform yang dapat diakses dengan mudah oleh mahasiswa disabilitas (Koehler & Misra, 2005). Chai, Koh, dan Tsai (2013) yang juga mengidentifikasi kerangka TPACK sebagai kerangka kerja untuk merancang lingkungan belajar online secara kondusif .Tinjauan ini penting karena kerangka kerja TPACK dapat membantu pemangku kepentingan untuk merancang teknologi sesuai kebutuhan pendidikan saat ini. Misalnya, dalam pembelajaran online untuk mahasiswa disabilitas tidak bisa mengakses jawaban melalui suara langsung ketika mengirim jawaban melalui chatt zoom merekomendasikan untuk penyedia teknologi menambah fitur audio langsung di kolom chatt zoom untuk membantu mahasiswa disabilitas mengirimkan jawaban via chat zoom

Selanjutnya tim peneliti menanyakan pertanyaan terkait bagaimana mahasiswa disabilitas mengakses informasi melalui internet pertanyaan ini di berikan kepada mahasiswa disabilitas melalui wawancara langsung saat mahasiswa mengadakan kuliah tatap muka di kampus. mereka juga ditanyakan responnya terkait perbedaan pembelajaran online dengan pembelajaran tatap muka di kampus apakah ada perbedaan dan bagaimana interaksi sosial antara dosen dan mahasiswa disabilitas, antara mahasiswa disabilitas dengan mahasiswa umum ketika pembelajaran online maupun pembelajaran tatap muka di kampus.

*“ Mencari referensi melalui internet bagi saya dapat diakses dengan mudah melalui aplikasi screen reader semua pesan informasi yang ditayangkan melalui internet dapat saya akses melalui audio di komputer saya . buku buku digital, artikel dari google scholar pun saya bisa akses dengan mudah dengan komputer yang telah dirakit menggunakan screen reader nvda. namun saya masih kesulitan jika pembelajaran via tatap muka karena dosen saya tidak bisa membaca huruf brile ketika mereka memberikan tugas tulis saat pembelajaran tatap muka” (Peserta kebutuhan khusus 1, 2022)*

*“ Saya belum memiliki komputer sehingga untuk mengakses informasi di rumah saya menggunakan talkback yang telah diinstal di ponsel saya. saya bisa mengakses google untuk menemukan artikel populer dan saya bisa mencari artikel ilmiah melalui google scholar. terkadang artikel dalam platform taylor and francis bisa saya akses audionya namun hanya beberapa artikel saja yang menyediakan audio di artikel platformnya saya berharap open accses journal juga menyediakan fitur audio dalam publikasi artikel nya agar kami mahasiswa disabilitas dengan gangguan penglihatan dapat mengakses artikel secara nyaman tanpa saya translate melalui ponsel saya atau saya bisa mengakses melalui komputer perpustakaan kampus tanpa diinstal aplikasi screen reader sekalipun “ ( Peserta kebutuhan khusus 1, 2022)*

Dari hasil wawancara tersebut rekomendasi bagi penyedia jasa fitur platform di internet untuk menyediakan fitur audio agar dapat diakses oleh mahasiswa kebutuhan khusus. Mereka yang hanya dapat menulis dalam bentuk braile ketika pembelajaran langsung pun belum ada aplikasi yang bisa mentrasfer huruf braile menjadi huruf biasa sehingga memudahkan dosen untuk memeriksa jawaban mahasiswa disabilitas. Jika dibandingkan dengan praktik TPACK di pembelajaran jarak jauh di mahasiswa disabilitas ada banyak kendala yang menjadi rekomendasi penyedia fitur untuk membuat aplikasi internet yang ramah disabilitas juga.

### **Pendamping Belajar selama di Rumah dan kampus**

Mahasiswa disabilitas di kampus umum memiliki keterbatasan fisik sehingga dibutuhkan beberapa layanan dan pengayaan belajar untuk mahasiswa disabilitas. dalam perjalanan menuju kampus mereka juga butuh pendamping karena tidak semua kampus ramah akses disabilitas, Susan Baum (1984). Namun dalam studi lain yang dilaporkan Anna Luhman & Jeanne Harkness (1988) upaya kerjasama Universitas, sekolah, orang tua, dan siswa dalam proses pembinaan mahasiswa disabilitas justru akan mendorong pendidikan yang maju secara akademis untuk mahasiswa kebutuhan khusus berbakat maupun mahasiswa umum lainnya. Dimensi professional mahasiswa disabilitas di kampus bersama rekan rekannya dan dosen berbeda dengan interaksi sosial mahasiswa disabilitas di rumah bersama orangtuannya hal ini sesuai yang dituturkan mahasiswa disabilitas melalui wawancara langsung

*“ Banyak akses jalan akses ruang perkuliahan dan akses media pembelajaran ketika tatap muka yang tidak ramah disabilitas. Dosen menyuruh saya mengumpulkan tugas ketika kuliah tatap muka dengan kertas dan pulpen sedangkan saya biasa menggunakan kertas dan jarum ketika menulis huruf braile. tugas saya dikembalikan lagi karena mereka tidak bisa mengakses tugas kuliah saya dengan menggunakan braile”( Peserta kebutuhan khusus 1, 2022)*

*“Banyak mahasiswa yang membantu saya dalam tugas praktek di kampus mereka mau berkolaborasi dengan saya mengerjakan tugas kelompok dan saya juga tidak memiliki kesulitan berkolaborasi dengan mereka di kampus” (Peserta kebutuhan khusus 3, 2022)*

*“Saya dapat mengakses komputer di laboratorium di kampus untuk tugas tugas laporan saya yang dikumpulkan dengan menggunakan teks komputer dan teman tim saya tidak keberatan saya berkontribusi dengan argument dan pendapat saya ( Peserta kebutuhan khusus 1, 2022)*

Dari data tersebut menginterpretasikan bahwa interaksi sosial antara mahasiswa disabilitas dikampus dengan rekan mahasiswa lainnya memiliki respon positif demikian juga dengan dosen yang mengajar dengan cara tatap muka. Namun Dosen perlu menyediakan tes akademik yang ramah disabilitas sehingga mahasiswa disabilitas tidak mengalami rendah diri di perkuliahan tatap muka banyaknya adaptasi sosial yang harus dilakukan mahasiswa disabilitas menurut Paul Retish (1989) mehnjadi transisi mahasiswa antar kehidupan di rumah dan kehidupan akademik dikampus bahkan kehidupan akademik di platform online juga menjadi hal yang perlu di perhatikan mahasiswa disabilitas .

## **SIMPULAN**

Mahasiswa disabilitas yang menggunakan teknologi dalam pembelajaran jarak jauh secara keseluruhan sudah dapat menyimak pembelajaran dalam bentuk ceramah dosen via online, mengakses sumber bacaan melalui talk back dan mengirim tugas perkuliahan dengan menggunakan screen reader nvda melalui laptop namun teknologi yang digunakan para mahasiswa disabilitas masih terbatas karena perangkat tersebut belum bisa mengakses gambar maupun simbol sehingga untuk tugas tugas matematika maupun seni tidak dapat diakses oleh mahasiswa disabilitas. Pendamping mahasiswa ketika melakukan pembelajaran di rumah pun menjadi kunci mahasiswa dalam melakukan pembelajaran yang lebih terfokus lagi pada konten pembelajaran karena mayoritas mahasiswa disabilitas akan lebih cepat memahami jika pendamping belajar di rumah mengarahkan alat teknologi yang tepat kepada mahasiswa disabilitas. selanjutnya artikel ini di rekomendasikan kepada para peneliti lanjutan untuk mengembangkan teknologi berbasis Audio dalam pengembangan TPACK ramah disabilitas

## **DAFTAR PUSTAKA**

Anna Luhman & Jeanne Harkness (1988) College studies for the gifted: An academic approach for meeting the needs of gifted, talented, and creative students, *Roeper Review*, 11:2, 77-79, DOI: [10.1080/02783198809553170](https://doi.org/10.1080/02783198809553170)

Destiyanti, I. C. (2021). ANALISIS PEMBELAJARAN JARAK JAUH DALAM PENANAMAN KARAKTER JIWA PANCASILA MELALUI LAYANAN PEMBIASAAN. *Jurnal Education and Development*, 9(4), 548-554.

Destiyanti, I. C. (2022). Identitas Sosialkultur Mahasiswa Kebutuhan Khusus Berbakat Di Perguruan Tinggi Umum. *Jurnal Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan Kuningan*, 3(2), 66-72.

Destiyanti, I. C., & Rosanti, A. (2021). KONTRIBUSI PENGHARGAAN ADIWIYATA: GEOGRAFI EMOSI SISWA DI SEKOLAH BERBASIS LINGKUNGAN. *Jurnal Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan Kuningan*, 2(3), 118-127.

Jun-Jie Tseng, Ching Sing Chai, Lynde Tan & Moonyoung Park (2020):A critical review of research on technological pedagogical and content knowledge (TPACK) in language teaching, *Computer Assisted Language Learning*, DOI: 10.1080/09588221.2020.1868531

Flavell, J. H. 1979. Metacognition and cognitive monitoring:A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist* 34 (10): 906–911.

Hargreaves A. Emotional Geographies of Teaching. *Teachers College Record*. 2001;103(6):1056-1080. DOI:[10.1111/0161-4681.00142](https://doi.org/10.1111/0161-4681.00142)

Hargreaves, A. 2000. "Mixed Emotions: Teachers' Perceptions of their Interactions with Students." *Teaching and Teacher Education* 16 (8): 811–826.

Hargreaves, A. 2001a. "The Emotional Geographies of Teachers' Relations with Colleagues." *International Journal of Educational Research* 35: 503–527.

Hargreaves, A. 2001b. "Emotional Geographies of Teaching." *Teachers College Record* 103 (6): 1056–1080.

Hargreaves, A. 2005. "Educational Change Takes Ages: Life, Career and Generational Factors in Teachers' Emotion

Joan H. Witham (1997) Public or private schools: A *dilemma for gifted students?*, Roeper Review, 19:3, 137-141, DOI: [10.1080/02783199709553809](https://doi.org/10.1080/02783199709553809)

Lesley Nora Siegel & Kristina Marie Valtierra (2017) Expanding Dispositions for Literacy: General Educators as Literacy Gatekeepers, The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 90:3, 93-97, DOI: [10.1080/00098655.2017.1289720](https://doi.org/10.1080/00098655.2017.1289720)

Paul Retish (1989) Parent Expectations and Special Needs Students, Special Services in the Schools, 4:3-4, 159-162, DOI: [10.1300/J008v04n03\\_10](https://doi.org/10.1300/J008v04n03_10)

Schreiber, J., & Asner-Self, K. (2011). Educational research: The interrelationship of questions, sampling, design, and analysis. Wiley/Jossey-Bass education (1st ed.). Medford, NY, U.S.A: Wiley

Susan Baum (1984) Meeting the needs of learning disabled gifted students, Roeper Review, 7:1, 16-19, DOI: [10.1080/02783198409552835](https://doi.org/10.1080/02783198409552835)

Webster, L., & Mertova, P. (2007). *Using narrative inquiry as a research method: An introduction to using critical event narrative analysis in research on learning and teaching*. Routledge/Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9780203946268>

Wei Wang, Denise Schmidt-Crawford & Yi Jin (2018) Preservice Teachers'TPACK Development: A Review of Literature, Journal of Digital Learning in Teacher Education,34:4, 234-258, DOI: 10.1080/21532974.2018.1498039