

NASKAH AKADEMIK

LULUSAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
MENJADI GURU



ASOSIASI PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI PENDIDIKAN INDONESIA
(APS-TPI)

Naskah Akademik **Lulusan Teknologi Pendidikan Menjadi Guru**

Tim Penyusun:

Prof. Dr. Anik Ghuftron, M.Pd.
Prof. Dr. Andi Kristanto, S.Pd., M.Pd.
Prof. Dr. Agus Efendi, M.Pd.
Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
Dr. Laksmi Dewi, M.Pd.
Dr. Henry Praherdhiono, S.Si, M.Pd.
Dr. Yuli Utanto, S.Pd., M.Si.
Dr. Abdul Hakim, S.Pd, M.Si.
Dr. Mario Emilzoli, M.Pd.
Dr. Cecep Kustandi, M.Pd.
Dr. Utari Dewi, S.Sn., M.Pd.
Dr. Sisca Rahmadonna, M.Pd.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Naskah Akademik Lulusan Teknologi Pendidikan Menjadi Guru ini dapat diselesaikan dengan baik. Naskah akademik ini ditulis sebagai bentuk kontribusi nyata dalam menjawab kebutuhan dunia pendidikan, khususnya terkait penguatan peran lulusan Teknologi Pendidikan yang siap berkiprah sebagai pendidik profesional di berbagai jenjang pendidikan.

Penyusunan naskah akademik ini dilatarbelakangi oleh semakin meningkatnya tuntutan kompetensi guru pada era pembelajaran abad ke-21 yang menekankan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi, serta pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Lulusan Teknologi Pendidikan diharapkan mampu menjadi agen perubahan yang tidak hanya menguasai teori dan praktik pembelajaran, tetapi juga mampu merancang, mengembangkan, serta mengimplementasikan inovasi pendidikan berbasis teknologi secara efektif.

Naskah ini disusun sebagai landasan akademik sekaligus rujukan dalam merumuskan standar kompetensi dan profil lulusan Teknologi Pendidikan yang akan berperan sebagai guru. Proses penyusunan dilakukan melalui kajian literatur, diskusi akademik, serta telaah kritis terhadap praktik pendidikan di lapangan, sehingga menghasilkan gagasan yang komprehensif, aplikatif, dan relevan dengan kebutuhan pendidikan nasional.

Dalam penyusunan naskah ini, kami melibatkan berbagai pihak, mulai dari akademisi, praktisi pendidikan, mahasiswa, hingga pemangku kepentingan di bidang pendidikan. Kontribusi pemikiran, masukan, serta dukungan dari berbagai pihak menjadi landasan penting dalam memperkaya isi naskah akademik ini.

Kami menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik melalui ide, tenaga, maupun saran yang membangun, sehingga naskah ini dapat tersusun sesuai harapan. Diharapkan, naskah akademik ini dapat menjadi panduan yang bermanfaat bagi lembaga pendidikan, pemerintah, maupun masyarakat dalam mengoptimalkan peran lulusan Teknologi Pendidikan sebagai guru yang kompeten, adaptif, dan berdaya saing global.

Kami juga sangat terbuka untuk menerima masukan dari berbagai pihak guna penyempurnaan lebih lanjut. Semoga naskah akademik ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam mewujudkan transformasi pendidikan Indonesia yang lebih berkualitas, merata, serta relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Medan, 8 Agustus 2025
Atas Nama Tim Penyusun

Dr. Henry Praherdhiono, S.Si, M.Pd.
Ketua

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
BAB II LANDASAN KONSEPTUAL DAN YURIDIS.....	6
A. Landasan Yuridis: Pengakuan Formal sebagai Titik Tolak.....	6
B. Hakikat Teknologi Pendidikan: Kompetensi Proses yang Universal.....	7
BAB III ANALISIS KESELARASAN DAN PERAN GANDA	11
A. Analisis Keselarasan Kurikulum: S1 Teknologi Pendidikan dan Guru SMK Informatika.....	11
B. Pemetaan pada Rumpun Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (Guru TIK, Pengembangan Perangkat Lunak, Teknik Jaringan)	16
C. Pemetaan pada Rumpun Bidang Keterampilan Spesifik & Kewirausahaan (Guru Prakarya & Kewirausahaan, Teknik Furnitur, Teknik Konstruksi Kapal, Teknik Pesawat Udara)	22
BAB IV PENUTUP.....	29
A. Simpulan.....	29
B. Rekomendasi.....	30
Daftar Pustaka	32

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan kejuruan di Indonesia berada pada titik krusial transformasi yang menuntut adanya tenaga pendidik yang tidak hanya menguasai konten, tetapi juga mahir dalam merancang dan mengelola pengalaman belajar yang relevan dengan abad ke-21. Menjawab tantangan ini, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan tinggi, Sain, dan Teknologi (kemdiktisaintek) telah menetapkan kebijakan terobosan yang secara fundamental memperluas spektrum kualifikasi guru.

Permasalahan utama yang menjadi titik tolak naskah akademik ini adalah terbitnya **Surat Edaran (SE) Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan No. 2901/B/HK.04.01/2023**. Regulasi ini secara resmi mengakui linearitas kualifikasi akademik Sarjana (S1) Teknologi Pendidikan (Teknologi Pendidikan) untuk spektrum jabatan guru yang sangat luas dan beragam. Pengakuan ini tidak hanya mencakup bidang-bidang yang secara intuitif dekat dengan Teknologi Pendidikan, seperti **Guru TIK, Guru Animasi, Guru Desain Komunikasi Visual, dan Guru Pengembangan Perangkat Lunak**, tetapi juga merambah ke bidang yang lebih spesifik seperti **Guru Teknik Furnitur, Guru Teknik Konstruksi Kapal, dan Guru Teknik Pesawat Udara** di SMK, serta **Guru Prakarya dan Kewirausahaan** dan **Guru Seni Budaya** di jenjang SMP dan SMA.

Kebijakan ini merupakan sebuah langkah visioner yang menandakan pergeseran paradigma dalam mendefinisikan kompetensi seorang guru. Pengakuan linearitas yang begitu luas ini menimbulkan pertanyaan akademis yang mendasar: "Atas dasar kompetensi fundamental apa satu program studi (S1 Teknologi Pendidikan) dapat dianggap relevan untuk mengampu bidang ajar yang tampak begitu heterogen?" Meskipun SE Dirjen GTK tersebut telah memberikan jawaban legal (*de jure*), diperlukan sebuah justifikasi akademis yang komprehensif untuk menjelaskan rasionalitas di baliknya. Naskah ini disusun untuk mengisi kebutuhan tersebut, dengan tujuan menguraikan landasan teoritis dan bukti empiris yang menegaskan ketepatan kebijakan tersebut.

Dasar dari argumentasi ini terletak pada **kompetensi hibrida** yang secara unik dimiliki oleh lulusan Teknologi Pendidikan. Kompetensi ini terkonfirmasi dari dua jalur pengakuan formal oleh negara. Di satu sisi, mereka diakui sebagai

pendidik, sebagaimana tercantum dalam profil **"Calon Pengajar"** pada **Kurikulum Nasional Program Studi S1 Teknologi Pendidikan** yang dirumuskan oleh Asosiasi Program Studi Teknologi Pendidikan Indonesia (APS-TPI). Dokumen ini secara eksplisit menyatakan bahwa lulusan disiapkan untuk menguasai materi ajar terkait Informatika, Multimedia, dan Animasi. Di sisi lain, mereka juga sangat dicari sebagai praktisi pengembangan pembelajaran, terbukti dari banyaknya formasi jabatan fungsional **"Pengembang Teknologi Pembelajaran (PTP) Ahli Pertama"** di berbagai kementerian dan lembaga negara, sebagaimana terekam dalam data rekrutmen Aparatur Sipil Negara (ASN).

Kompetensi hibrida ini berakar pada hakikat disiplin ilmu Teknologi Pendidikan itu sendiri, yang didefinisikan secara internasional oleh **Association for Educational Communications and Technology (AECT)**. Berdasarkan standar AECT, Teknologi Pendidikan berfokus pada **proses sistematis untuk memecahkan masalah belajar dan meningkatkan kinerja** melalui **desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan evaluasi** proses dan sumber belajar. Kompetensi proses inilah yang bersifat universal dan dapat ditransfer (*transferable*) lintas disiplin ilmu. Dengan demikian, naskah akademik ini akan membedah secara mendalam bagaimana penguasaan proses tersebut menjadikan lulusan Teknologi Pendidikan sebagai calon guru yang tidak hanya memenuhi syarat, tetapi juga berpotensi menjadi akselerator inovasi di berbagai bidang keahlian yang diampunya.

Terbitnya **Surat Edaran (SE) Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan No. 2901/B/HK.04.01/2023** merupakan sebuah momen penting yang menandakan evolusi pemikiran pemerintah dalam memandang kualifikasi guru. Namun, kebijakan yang visioner ini, dengan cakupannya yang sangat luas, secara inheren menciptakan sebuah "kesenjangan analisis". Di satu sisi, ada sebuah ketetapan legal (*de jure*) yang kuat. Di sisi lain, muncul pertanyaan akademis yang fundamental dan perlu dijawab untuk memastikan kebijakan ini dipahami, diterima, dan diimplementasikan secara optimal oleh seluruh pemangku kepentingan.

Pertanyaan sentralnya adalah: bagaimana sebuah program studi tunggal, S1 Teknologi Pendidikan, dapat menghasilkan lulusan yang diakui memiliki kualifikasi linear untuk mengajar bidang-bidang yang secara konten tampak sangat berbeda,

mulai dari yang bersifat digital-kreatif (Animasi, DKV), teknis-informatika (Pengembangan Perangkat Lunak), hingga psikomotorik-spesifik (Teknik Furnitur)? Bagi praktisi di lapangan, seperti kepala sekolah dan dinas pendidikan yang terbiasa dengan paradigma linearitas berbasis kesamaan nama atau rumpun ilmu yang sempit, kebijakan ini mungkin tampak kontra-intuitif dan memerlukan penjelasan rasional yang mendalam. Tanpa landasan ilmiah yang kokoh dan mudah diakses, kebijakan ini berisiko menghadapi tantangan implementasi, seperti keraguan dalam proses rekrutmen atau bahkan resistansi karena dianggap tidak sesuai dengan pemahaman konvensional.

Oleh karena itu, naskah akademik ini disusun untuk menjembatani kesenjangan tersebut. Tujuannya adalah untuk menyediakan justifikasi ilmiah yang solid dengan menguraikan mengapa kompetensi inti seorang Teknolog Pendidikan pada hakikatnya bersifat **fundamental dan dapat ditransfer (*transferable*)** ke berbagai bidang ajar. Argumentasi ini tidak didasarkan pada asumsi, melainkan pada standar profesi internasional dan realitas kurikulum nasional.

Dasar dari sifat transferabilitas ini adalah hakikat disiplin ilmu Teknologi Pendidikan itu sendiri, sebagaimana didefinisikan oleh **Association for Educational Communications and Technology (AECT)**. Berdasarkan dokumen standar AECT dan berbagai literatur utamanya (seperti *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* dan *Educational Technology: A Definition with Commentary*), kompetensi seorang Teknolog Pendidikan tidak diukur dari penguasaan konten subjek tertentu (misalnya, menjadi ahli fisika atau ahli sejarah). Sebaliknya, kompetensi mereka terletak pada penguasaan **proses sistematis untuk menganalisis masalah pembelajaran dan merancang solusinya**. Proses universal ini mencakup lima domain inti: **Desain, Pengembangan, Pemanfaatan, Pengelolaan, dan Evaluasi** sumber dan sistem belajar.

Kelima domain inilah yang kemudian diadopsi dan dioperasionalkan dalam **Kurikulum Nasional S1 Teknologi Pendidikan** yang dirumuskan oleh **Asosiasi Program Studi Teknologi Pendidikan Indonesia (APS-TPI)**. Kurikulum tersebut secara sadar mencetak lulusan yang mampu menerapkan proses desain dan pengembangan ini pada berbagai konteks, termasuk pada materi ajar **"Informatika, Multimedia, dan Animasi"** seperti yang tercantum dalam profil

lulusannya. Dengan demikian, naskah akademik ini akan secara sistematis membuktikan bahwa lulusan Teknologi Pendidikan bukanlah "generalis yang tahu sedikit tentang banyak hal", melainkan **"spesialis dalam proses belajar dan perancangan pengalaman belajar"**—sebuah keahlian meta yang justru sangat dibutuhkan untuk menghadapi keragaman tantangan pendidikan di berbagai bidang keahlian saat ini.

Analisis terhadap berbagai dokumen kebijakan dan kurikulum menyingkapkan potensi paling unik dari lulusan S1 Teknologi Pendidikan (Teknologi Pendidikan), yaitu status mereka sebagai **tenaga profesional hibrida**. Status ini bukanlah sebuah klaim teoretis, melainkan sebuah realitas yang terkonfirmasi melalui dua jalur pengakuan formal dari negara yang berjalan secara paralel: pengakuan sebagai **pendidik (guru)** dan pengakuan sebagai **pengembang teknologi pembelajaran (PTP)**.

Pertama, identitas sebagai pendidik secara definitif dilegitimasi oleh **Surat Edaran (SE) Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan No. 2901/B/HK.04.01/2023**. Dokumen ini secara eksplisit memberikan "lampu hijau" bagi lulusan S1 Teknologi Pendidikan untuk menduduki jabatan fungsional guru di berbagai jenjang dan bidang keahlian. Pengakuan ini bukanlah kebetulan, melainkan merupakan konsekuensi logis dari desain kurikulum di tingkat nasional. **Kurikulum Nasional Program Studi S1 Teknologi Pendidikan**, yang disepakati oleh Asosiasi Program Studi Teknologi Pendidikan Indonesia (APS-TPI), secara tegas mencantumkan profil **"Calon Pengajar"**. Kualifikasi profil ini secara spesifik menyebutkan penguasaan materi ajar yang berkaitan dengan **"Informatika, Multimedia, Animasi, dan Broadcasting"**. Dengan demikian, kebijakan pemerintah ini selaras sempurna dengan niat dan rancangan dari komunitas akademik Teknologi Pendidikan itu sendiri.

Kedua, identitas sebagai perancang dan pengembang solusi pembelajaran terbukti dari analisis data rekrutmen Aparatur Sipil Negara (ASN). Dokumen **"Daftar Formasi.docx"** menunjukkan bahwa lulusan S1 Teknologi Pendidikan secara konsisten menjadi target utama untuk mengisi jabatan fungsional **"Pengembang Teknologi Pembelajaran (PTP) Ahli Pertama"**. Formasi ini tersebar di berbagai instansi pemerintah, mulai dari kementerian pusat (seperti kemdiktisaintek dan Kemenkeu) hingga pemerintah daerah. Peran PTP

menuntut kompetensi teknis dalam merancang, mengembangkan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi program serta media pembelajaran—sebuah peran yang lebih berfokus pada pengembangan di "balik layar" daripada pengajaran di depan kelas. Permintaan ini pun selaras dengan profil **"Praktisi teknologi pendidikan"** dalam kurikulum APS-TPI yang mencakup kualifikasi sebagai "desainer, manager proyek, spesialis media, dan programmer".

Pengakuan ganda pada jalur **Guru** dan jalur **PTP** ini adalah bukti tak terbantahkan dari kompetensi hibrida lulusan Teknologi Pendidikan. Mereka dididik untuk menjadi lebih dari sekadar guru yang pandai menggunakan teknologi; mereka adalah **teknolog yang memahami secara mendalam prinsip-prinsip pedagogi dan cara kerja belajar manusia**. Hakikat hibrida ini berakar pada definisi internasional dari **Association for Educational Communications and Technology (AECT)**, yang mendefinisikan bidang ini sebagai **"studi dan praktik etis"**. "Studi" merefleksikan kedalaman teoretis dan pedagogis yang dibutuhkan seorang guru, sementara "Praktik etis dalam... penciptaan, penggunaan, dan pengelolaan" merefleksikan keterampilan teknis seorang pengembang. Oleh karena itu, status profesional hibrida inilah yang menjadi potensi unik dan nilai tawar terbesar mereka, menjadikan mereka aset strategis yang mampu menjadi guru sekaligus motor penggerak inovasi teknologi pembelajaran dari dalam sekolah.

BAB II

LANDASAN KONSEPTUAL DAN YURIDIS

A. Landasan Yuridis: Pengakuan Formal sebagai Titik Tolak

Setiap argumentasi mengenai kelayakan kualifikasi akademik seorang guru di Indonesia harus berlabuh pada kerangka hukum yang berlaku. Landasan yuridis ini tidak hanya berfungsi sebagai referensi, tetapi juga sebagai fondasi yang melegitimasi seluruh analisis. Dalam konteks naskah akademik ini, terdapat hierarki peraturan yang saling terkait, yang berpuncak pada sebuah kebijakan teknis yang menjadi bukti utama.

Kerangka hukum tertinggi yang mengatur profesi guru adalah **Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen**. Pasal 8 UU ini secara tegas mengamanatkan bahwa "Guru wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional". Kualifikasi akademik yang dimaksud, sebagaimana dijelaskan di Pasal 9, adalah ijazah jenjang pendidikan minimum sarjana (S1) atau diploma empat (D-IV). Hal terpenting dari mandat UU ini adalah adanya frasa bahwa kualifikasi tersebut harus diperoleh dari program pendidikan tinggi yang relevan dengan mata pelajaran yang akan diampu. Konsep "**relevansi**" inilah yang menjadi akar dari seluruh perdebatan dan kebijakan mengenai linearitas.

Amanat UU tersebut kemudian diturunkan ke dalam peraturan pelaksana yang lebih teknis. Salah satunya adalah **Peraturan Pemerintah (PP) No. 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan**, yang menggantikan peraturan sebelumnya dan menetapkan kerangka standar pendidikan secara nasional. Di level kementerian, **Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru** telah lama menjadi pedoman operasional yang merinci kualifikasi guru untuk berbagai mata pelajaran. Meskipun beberapa bagian dari Permendiknas ini masih relevan, sifatnya yang statis seringkali tidak mampu mengejar dinamika perkembangan program studi baru dan kebutuhan formasi guru yang terus berubah.

Menyadari hal tersebut, kemdiktisaintek melalui Direktorat Jenderal Guru dan

Tenaga Kependidikan (Ditjen GTK) secara rutin mengeluarkan peraturan teknis yang lebih dinamis, seringkali dalam bentuk **Surat Edaran (SE)**. Surat Edaran ini berfungsi memberikan petunjuk pelaksanaan dan klarifikasi terkini mengenai interpretasi "relevansi" atau "linearitas" untuk kebutuhan spesifik, seperti pendaftaran Pendidikan Profesi Guru (PPG) atau seleksi Aparatur Sipil Negara (ASN).

Dalam konteks inilah, **Surat Edaran Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan No. 2901/B/HK.04.01/2023 tentang Kualifikasi Akademik dan Sertifikat Pendidik dalam Pendaftaran Seleksi Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja (PPPK) untuk Jabatan Fungsional Guru Tahun 2023** menjadi **bukti yuridis utama dan titik tolak analisis** naskah akademik ini. Dokumen ini secara eksplisit dan resmi mencantumkan daftar panjang jabatan guru di jenjang SMP, SMA, dan SMK yang dapat diisi oleh lulusan S1 Teknologi Pendidikan. Dengan adanya SE ini, status perdebatan bergeser: dari yang semula bersifat advokasi (*mengapa Teknologi Pendidikan harus diakui?*) menjadi bersifat justifikasi (*mengapa pengakuan terhadap Teknologi Pendidikan adalah keputusan yang tepat?*). Dokumen ini merepresentasikan interpretasi kebijakan termutakhir dari otoritas yang berwenang, dan oleh karena itu, bab-bab selanjutnya dalam naskah ini akan didedikasikan untuk membentangkan landasan ilmiah yang mengafirmasi dan menjelaskan rasionalitas di balik kebijakan tersebut.

B. Hakikat Teknologi Pendidikan: Kompetensi Proses yang Universal

Untuk memahami landasan akademis di balik kebijakan multibidang dalam SE Dirjen GTK, kita harus membedah hakikat disiplin ilmu Teknologi Pendidikan itu sendiri. Pengakuan linearitas yang luas ini mustahil dapat dijelaskan jika kita hanya menggunakan paradigma "kesamaan konten". Sebaliknya, justifikasi ini berakar pada pemahaman bahwa Teknologi Pendidikan pada intinya bukanlah tentang penguasaan konten subjek tertentu, melainkan penguasaan terhadap sebuah **proses universal untuk memecahkan masalah belajar dan meningkatkan kinerja**.

Rujukan otoritatif tertinggi dalam mendefinisikan bidang ini adalah **Association for Educational Communications and Technology (AECT)**, sebuah organisasi profesi internasional yang telah memimpin pengembangan

standar dan teori di bidang ini selama puluhan tahun. Berdasarkan dokumen definitifnya, *Educational Technology: A Definition with Commentary* dan ditegaskan kembali dalam berbagai edisi *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*, AECT mendefinisikan Teknologi Pendidikan sebagai:

"the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources."

Definisi ini mengandung beberapa kata kunci yang krusial. **"Studi"** menunjukkan bahwa ini adalah bidang keilmuan dengan landasan teoretis yang kuat, sementara **"praktik etis"** menunjukkan bahwa ini adalah profesi terapan. Tujuan utamanya ada dua: **"memfasilitasi belajar"** (fungsi pedagogis) dan **"meningkatkan kinerja"** (fungsi pelatihan dan pengembangan). Cara mencapainya adalah melalui tiga tindakan utama: **menciptakan (*creating*)**, **menggunakan (*using*)**, dan **mengelola (*managing*)** proses dan sumber daya teknologi.

Argumen kunci dari naskah ini adalah bahwa kerangka kerja untuk melakukan ketiga tindakan tersebut bersifat universal dan dapat diterapkan pada konteks pembelajaran apa pun. AECT secara formal memetakan kerangka kerja ini ke dalam lima domain kompetensi yang menjadi standar profesi (**AECT Standards, 2012**). Kelima domain ini adalah:

1. **Desain (*Design*)**: Proses menspesifikasikan kondisi untuk belajar.
2. **Pengembangan (*Development*)**: Proses menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik atau produk.
3. **Pemanfaatan (*Utilization*)**: Proses menggunakan sumber dan sistem belajar dalam konteks nyata.
4. **Pengelolaan (*Management*)**: Proses mengendalikan proyek, sumber daya, dan sistem penyampaian pembelajaran.
5. **Evaluasi (*Evaluation*)**: Proses menentukan efektivitas dan efisiensi pembelajaran.

Kelima domain inilah yang membentuk **kompetensi proses universal** seorang Teknolog Pendidikan. Mereka dilatih untuk menjadi ahli dalam

menerapkan siklus ini pada masalah apa pun. Mari kita lihat bagaimana proses ini dapat diterapkan pada konteks yang berbeda-beda seperti yang tercantum dalam SE Dirjen GTK:

- **Saat mengajar Pemrograman (SMK):** Seorang Teknolog Pendidikan akan *mendesain* kurikulum berdasarkan analisis kesulitan siswa, *mengembangkan* video tutorial dan simulasi coding interaktif, *memanfaatkan* platform belajar online, *mengelola* proyek pengembangan aplikasi siswa, dan *mengevaluasi* tidak hanya hasil kode tetapi juga proses berpikir siswa.
- **Hal yang sama berlaku di jenjang SMA.** Misalnya, saat mengajar **Prakarya dan Kewirausahaan (PKWU):**
 - **Desain:** Guru Teknologi Pendidikan tidak hanya menyuruh siswa "membuat produk", tetapi ia akan memfasilitasi siswa untuk *mendesain* sebuah model bisnis sederhana. Ini melibatkan riset pasar (analisis kebutuhan), perancangan produk dan kemasan (spesifikasi desain), serta perencanaan strategi pemasaran digital.
 - **Pengembangan:** Siswa tidak hanya membuat produk fisik, tetapi dibimbing untuk *mengembangkan* aset digital pendukungnya. Guru Teknologi Pendidikan dapat mengajarkan cara membuat foto produk yang menarik, video promosi singkat untuk media sosial, atau bahkan website/toko online sederhana. Ini adalah kompetensi inti lulusan Teknologi Pendidikan.
 - **Pemanfaatan:** Guru Teknologi Pendidikan akan memandu siswa *memanfaatkan* platform seperti Instagram, TikTok, atau e-commerce untuk memasarkan dan menjual produk mereka, sekaligus menganalisis data jangkauannya.
 - **Pengelolaan:** Proyek PKWU dari awal hingga akhir menjadi studi kasus nyata dalam *pengelolaan* sumber daya, waktu, dan kerja tim.
 - **Evaluasi:** Siswa diajak *mengevaluasi* keberhasilan proyek mereka tidak hanya dari laba, tetapi juga dari umpan balik pelanggan dan efektivitas kampanye pemasaran digital yang telah mereka kembangkan.
- **Bahkan untuk subjek yang sangat teknis seperti Teknik Konstruksi**

Kapal (SMK): Meskipun tidak ahli dalam pengelasan, Teknolog Pendidikan adalah ahli dalam **merancang pelatihan pengelasan yang efektif**. Ia akan menganalisis prosedur kerja (*task analysis*), lalu *mendesain* urutan pembelajaran yang logis, *mengembangkan* simulasi VR (Virtual Reality) untuk prosedur keselamatan, membuat video instruksional untuk teknik yang sulit, dan *mengevaluasi* apakah program pelatihan tersebut berhasil mengurangi tingkat kesalahan di bengkel.

Dengan demikian, inti dari Teknologi Pendidikan bukanlah penguasaan konten, melainkan penguasaan metodologi untuk **merekayasa pengalaman belajar**. Inilah justifikasi akademis mengapa lulusan Teknologi Pendidikan memiliki kualifikasi yang relevan secara luas. Mereka tidak diharapkan menjadi satu-satunya sumber pengetahuan (*sage on the stage*), melainkan menjadi arsitek dan fasilitator pembelajaran yang efektif (*guide on the side*), sebuah peran yang justru sangat dibutuhkan oleh pendidikan modern di semua jenjang.

BAB III

ANALISIS KESELARASAN DAN PERAN GANDA

Bab ini menyajikan analisis inti yang menjadi justifikasi akademis atas kebijakan kemdiktisaintek. Analisis ini akan memetakan secara detail bagaimana kompetensi yang dibangun dalam kurikulum S1 Teknologi Pendidikan (Teknologi Pendidikan) berselararas secara fungsional dengan kompetensi yang dituntut dari seorang guru produktif di SMK, khususnya pada rumpun bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi.

A. Analisis Keselarasan Kurikulum: S1 Teknologi Pendidikan dan Guru SMK Informatika

Pengakuan linearitas lulusan S1 Teknologi Pendidikan untuk formasi jabatan **Guru Pengembangan Perangkat Lunak, Guru Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)**, dan **Guru Teknik Informasi dan Komunikasi (TIK)** dalam SE Dirjen GTK No. 2901/B/HK.04.01/2023 bukanlah sebuah kebetulan. Keputusan ini berakar pada keselarasan yang kuat antara mata kuliah inti dalam Kurikulum Nasional S1 Teknologi Pendidikan (hasil rumusan APS-TPI) dengan mata pelajaran kejuruan di SMK.

Pemetaan berikut ini akan mendemonstrasikan keselarasan tersebut, dengan fokus bukan hanya pada kesamaan nama mata kuliah, tetapi pada **kesesuaian proses dan kompetensi** yang dihasilkan.

Mata Kuliah Inti S1 Teknologi Pendidikan (Sumber: Kurikulum Nasional APS-TPI)	Relevansi dengan Mata Pelajaran & Formasi Guru SMK Informatika (RPL, TKJ, Multimedia)	Uraian Keterkaitan dan Analisis
Desain Sistem Pembelajaran	Pemodelan Perangkat Lunak, Basis Data, Sistem Komputer	Mata kuliah ini mengajarkan pendekatan sistematis untuk menganalisis kebutuhan, merumuskan tujuan, dan merancang sebuah sistem solusi. Metodologi

		ini (analisis, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi) secara fundamental identik dengan siklus hidup pengembangan perangkat lunak (<i>Software Development Life Cycle</i> - SDLC). Lulusan Teknologi Pendidikan mampu mengajarkan logika berpikir sistem yang menjadi fondasi dari semua disiplin informatika.
Pengembangan Web untuk Pembelajaran	Pemrograman Web & Perangkat Bergerak (RPL), Dasar-dasar TIK	Kesesuaian Langsung. Lulusan tidak hanya belajar HTML, CSS, dan JavaScript, tetapi mereka mempelajarinya dalam konteks untuk menciptakan pengalaman pengguna (<i>User Experience</i>) yang efektif. Mereka mampu mengajarkan pengembangan sisi klien (<i>front-end</i>) sekaligus prinsip desain antarmuka (<i>UI/UX</i>) yang krusial.
Pengembangan Multimedia Interaktif	Pemrograman Dasar, Dasar Desain Grafis, Komputer dan Jaringan Dasar	Sangat Relevan. Melalui mata kuliah ini, lulusan menguasai perangkat lunak <i>authoring tools</i> untuk mengintegrasikan teks, grafis, audio, video, dan animasi menjadi satu aplikasi. Kompetensi ini

		sangat vital untuk mengajarkan dasar-dasar pemrograman visual, logika algoritma, dan prinsip-prinsip desain media digital kepada siswa pemula.
Pemanfaatan Jaringan Komputer untuk Pembelajaran	Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Infrastruktur TIK	Meskipun bukan pada level <i>network engineer</i> , mata kuliah ini membekali lulusan dengan pemahaman tentang arsitektur jaringan, topologi, dan protokol komunikasi data. Mereka mampu menjelaskan konsep-konsep ini dari perspektif pemanfaatan dan pengelolaan untuk mendukung sistem pembelajaran (misalnya, mengelola Learning Management System/LMS), yang sangat relevan untuk guru TKJ.
Evaluasi Program Pembelajaran	Produk Kreatif dan Kewirausahaan, Manajemen Proyek TIK	Lulusan dilatih untuk merancang dan melaksanakan evaluasi formatif dan sumatif, termasuk teknik pengujian pengguna (<i>user testing</i>). Kemampuan ini sangat penting saat mengajarkan siswa untuk mengevaluasi produk perangkat lunak atau aplikasi yang mereka kembangkan,

		memastikan produk tersebut fungsional dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
Manajemen Proyek & Difusi Inovasi (<i>Tercermin dari Profil Lulusan</i>)	Manajemen Proyek TIK, Produk Kreatif dan Kewirausahaan	Kompetensi dalam mengelola proyek dari awal hingga akhir—termasuk alokasi sumber daya, manajemen waktu, dan koordinasi tim—adalah keterampilan esensial yang dapat diajarkan oleh lulusan Teknologi Pendidikan kepada siswa SMK yang sedang mengerjakan proyek akhir atau produk kreatif.

Analisis dan Sintesis Argumentasi

Pemetaan di atas mengonfirmasi bahwa keselarasan antara S1 Teknologi Pendidikan dan kebutuhan guru SMK Informatika tidak terletak pada penguasaan setiap baris kode yang paling kompleks, melainkan pada **penguasaan proses desain, pengembangan, dan manajemen produk teknologi secara holistik**. Lulusan Teknologi Pendidikan membawa keunggulan komparatif yang signifikan:

- **Mereka adalah Arsitek, bukan hanya Tukang:** Mereka dilatih untuk memulai dari "mengapa" (analisis kebutuhan) dan "bagaimana" (desain sistem), sebelum masuk ke "apa" (coding). Pendekatan ini menanamkan fondasi *problem-solving* dan *systems thinking* yang kuat pada siswa SMK.
- **Fokus pada Pengguna (User-Centric):** Seluruh proses dalam Teknologi Pendidikan berpusat pada pengguna (pembelajar). Mentalitas ini sangat krusial dalam dunia TIK modern yang menuntut produk yang ramah pengguna (*user-friendly*).
- **Menjembatani Kesenjangan Teknis:** Untuk aspek yang sangat teknis dan mendalam (misalnya *advanced back-end development* atau keamanan siber),

lulusan Teknologi Pendidikan dapat melengkapinya dengan sertifikasi profesi. Namun, kemampuan fundamental mereka dalam **menerjemahkan konsep teknis yang rumit menjadi materi pembelajaran yang terstruktur dan mudah dipahami** adalah keahlian pedagogis yang tidak tergantikan.

Dengan demikian, keputusan Dirjen GTK untuk mengakui linearitas S1 Teknologi Pendidikan pada rumpun Informatika adalah langkah yang tepat, karena kebijakan tersebut menghargai **kompetensi proses dan pedagogi teknologi**, bukan sekadar kompetensi teknis yang sempit.

Justifikasi pengakuan linearitas lulusan Teknologi Pendidikan (Teknologi Pendidikan) pada rumpun bidang kreatif dan multimedia digital terletak pada sebuah pemahaman fundamental: **lulusan Teknologi Pendidikan dididik untuk menjadi produsen media dan perancang komunikasi visual, bukan sekadar operator teknis perangkat lunak**. Inilah keunggulan komparatif mereka. Mereka mampu mengajarkan lebih dari sekadar *tools* (cara mengklik menu pada Adobe Premiere atau Autodesk Maya), tetapi juga menanamkan pemahaman tentang **proses kreatif** dan **prinsip komunikasi** yang mendasari semua bidang seni dan desain.

1. **Penguasaan Proses Kreatif (The Creative Pipeline):** Kurikulum S1 Teknologi Pendidikan, seperti yang tercermin dalam mata kuliah Animasi Pembelajaran dan Video Pembelajaran, secara inheren melatih mahasiswa untuk melalui seluruh alur kerja produksi (*production pipeline*). Mereka tidak hanya belajar mengoperasikan kamera atau software animasi, tetapi juga dilatih dalam:

- **Pra-Produksi:** Tahap krusial di mana ide digodok, naskah ditulis, dan *storyboard* dibuat. Ini adalah implementasi langsung dari domain **Desain** dalam kerangka AECT, khususnya **Desain Pesan (Message Design)**.
- **Produksi:** Proses eksekusi kreatif, mulai dari pembuatan aset visual hingga proses animasi itu sendiri. Ini adalah domain **Pengembangan** dari AECT dalam bentuk praktisnya.
- **Pasca-Produksi:** Tahap penyuntingan, penambahan efek suara, dan finalisasi produk. Ini melibatkan aspek Evaluasi formatif untuk memastikan produk akhir sesuai dengan tujuan desain awal.

Dengan menguasai seluruh alur kerja ini, lulusan Teknologi Pendidikan mampu mengajarkan kepada siswa SMK bahwa sebuah karya kreatif yang baik bukanlah hasil dari kemahiran teknis semata, melainkan buah dari sebuah proses perencanaan dan desain yang matang.

2. **Penguasaan Prinsip Komunikasi Visual:** Mata kuliah seperti Desain Pesan dan Komunikasi Pembelajaran membekali lulusan Teknologi Pendidikan dengan landasan teoritis yang kuat tentang bagaimana visual dapat digunakan untuk menyampaikan pesan secara efektif, membangkitkan emosi, dan mempengaruhi audiens. Mereka memahami prinsip-prinsip seperti komposisi, teori warna, hierarki visual, dan tipografi, tidak hanya sebagai elemen estetis, tetapi sebagai alat komunikasi strategis. Kemampuan inilah yang memungkinkan mereka mengajarkan kepada siswa bagaimana menciptakan karya yang tidak hanya "bagus", tetapi juga "berbicara" dan "berfungsi" sesuai tujuannya.

Dengan demikian, ketika seorang guru lulusan Teknologi Pendidikan mengajar di kelas Animasi atau DKV, mereka membawa perspektif holistik. Mereka mampu membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan "Mengapa desain ini berhasil?" atau "Pesan apa yang ingin kamu sampaikan melalui animasi ini?", bukan hanya "Tombol mana yang harus diklik?". Kemampuan untuk mengajarkan **logika dan strategi di balik praktik kreatif** inilah yang menjadi justifikasi paling kuat atas kelayakan mereka, menjadikan mereka pendidik yang mampu melahirkan kreator-kreator masa depan yang berpikir kritis, bukan sekadar operator teknis.

B. Pemetaan pada Rumpun Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (Guru TIK, Pengembangan Perangkat Lunak, Teknik Jaringan)

Pengakuan linearitas lulusan S1 Teknologi Pendidikan (Teknologi Pendidikan) untuk formasi jabatan **Guru TIK, Guru Pengembangan Perangkat Lunak, dan Guru Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi** dalam SE Dirjen GTK No. 2901/B/HK.04.01/2023 adalah sebuah kebijakan yang berlandaskan pada keselarasan fungsional yang kuat. Keselarasan ini tidak terletak pada penguasaan setiap baris kode atau konfigurasi perangkat keras

yang paling rumit, melainkan pada penguasaan **proses perancangan, pengembangan, dan manajemen sistem teknologi secara holistik** dari perspektif pembelajaran dan pengguna.

Analisis pemetaan berikut akan mendemonstrasikan bagaimana kompetensi inti lulusan Teknologi Pendidikan, yang dirumuskan dalam Kurikulum Nasional APS-TPI, secara langsung menjawab kebutuhan kompetensi guru di rumpun TIK.

Kompetensi Inti S1 Teknologi Pendidikan (Sumber: Kurikulum Nasional APS-TPI)	Relevansi dengan Formasi Guru & Mata Pelajaran SMK (TIK, RPL, TKJ)	Uraian Keterkaitan dan Analisis
Desain Sistem Pembelajaran	Guru Pengembangan Perangkat Lunak, Guru TIK (Mata Pelajaran: Pemodelan Perangkat Lunak, Basis Data)	Lulusan Teknologi Pendidikan adalah arsitek sistem . Mereka dilatih untuk menerapkan pendekatan sistematis (analisis, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi - ADDIE Model) untuk memecahkan masalah. Metodologi ini secara fundamental identik dengan <i>Software Development Life Cycle</i> (SDLC). Kemampuan ini memungkinkan mereka mengajarkan logika berpikir sistem dan analisis kebutuhan pengguna —fondasi terpenting sebelum memulai <i>coding</i> apapun.
Pengembangan Web untuk	Guru Pengembangan Perangkat Lunak, Guru	Kesesuaian Langsung. Kompetensi ini

Pembelajaran	TIK (Mata Pelajaran: Pemrograman Web & Perangkat Bergerak)	membekali lulusan tidak hanya dengan keterampilan teknis <i>front-end</i> (HTML, CSS, JavaScript), tetapi juga dengan pemahaman mendalam tentang Desain Pengalaman Pengguna (User Experience Design). Mereka mampu mengajarkan siswa bagaimana membuat aplikasi yang tidak hanya berfungsi, tetapi juga efektif, efisien, dan memuaskan untuk digunakan.
Pengembangan Multimedia Interaktif	Guru Pengembangan Perangkat Lunak, Guru TIK (Mata Pelajaran: Dasar Desain Grafis, Pemrograman Dasar)	Sangat Relevan. Melalui penguasaan <i>authoring tools</i>, lulusan Teknologi Pendidikan mahir mengintegrasikan berbagai elemen media menjadi sebuah produk digital yang fungsional. Ini adalah kompetensi kunci untuk mengajarkan logika pemrograman visual, dasar-dasar algoritma, dan prinsip desain antarmuka kepada siswa SMK, yang seringkali menjadi jembatan sebelum masuk ke pemrograman berbasis teks yang lebih kompleks.

Pemanfaatan Jaringan Komputer untuk Pembelajaran	Guru Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (Mata Pelajaran: Komputer dan Jaringan Dasar, Infrastruktur Jaringan)	Meskipun tidak bertujuan mencetak <i>network engineer</i> murni, mata kuliah ini memberikan pemahaman yang kuat tentang arsitektur, topologi, dan protokol jaringan dari perspektif pengguna dan pengelola . Lulusan Teknologi Pendidikan mampu menjelaskan konsep-konsep abstrak seperti TCP/IP, DNS, atau <i>client-server</i> dalam konteks pemanfaatannya untuk mendukung sistem informasi dan pembelajaran (misalnya, infrastruktur untuk Learning Management System), menjadikannya relevan untuk mengajar dasar-dasar TKJ.
---	--	--

Analisis dan Sintesis Argumentasi

Pemetaan di atas mengonfirmasi bahwa nilai strategis lulusan Teknologi Pendidikan di rumpun TIK bukanlah sebagai pengganti insinyur perangkat lunak atau ahli jaringan, melainkan sebagai **pendidik yang secara unik mampu menerjemahkan kompleksitas teknis menjadi pengalaman belajar yang efektif**. Keunggulan komparatif mereka terletak pada:

- Pendekatan Berpusat pada Manusia (*Human-Centered Approach*):** Disiplin ilmu Teknologi Pendidikan secara fundamental berpusat pada manusia (pembelajar/pengguna). Lulusan Teknologi Pendidikan dilatih untuk selalu memulai dari analisis kebutuhan pengguna, sebuah mentalitas yang sangat vital dalam pengembangan produk TIK modern yang menuntut

produk yang intuitif dan mudah digunakan.

- **Keahlian dalam Proses Desain:** Mereka adalah **spesialis dalam proses desain instruksional**. Kemampuan untuk memecah materi yang kompleks (seperti struktur basis data atau algoritma) menjadi unit-unit pembelajaran yang logis, terstruktur, dan menarik adalah keahlian pedagogis tingkat tinggi yang mereka miliki.
- **Menjadi Jembatan Konseptual:** Lulusan Teknologi Pendidikan berfungsi sebagai jembatan, membantu siswa SMK memahami "**mengapa**" di balik sebuah teknologi, bukan hanya "**bagaimana**" cara menggunakannya. Mereka mengajarkan logika, alur berpikir, dan prinsip-prinsip desain yang mendasari sebuah teknologi, memberikan fondasi konseptual yang lebih kuat bagi siswa.

Dengan demikian, pengakuan linearitas ini adalah sebuah langkah kebijakan yang cerdas, karena menempatkan **kemampuan merekayasa pengalaman belajar** sebagai kompetensi inti yang sama pentingnya dengan penguasaan teknis itu sendiri dalam mendidik generasi TIK masa depan.

Justifikasi fundamental untuk pengakuan linearitas lulusan Teknologi Pendidikan (Teknologi Pendidikan) pada rumpun TIK berpusat pada identitas profesional mereka sebagai **perancang sistem dan pengembang antarmuka**. Keunggulan mereka bukanlah pada penguasaan setiap sintaks bahasa pemrograman yang ada, melainkan pada keunggulan mereka dalam mengajarkan **logika *systems thinking*, prinsip *user-centered design*, dan metodologi manajemen proyek**—tiga pilar yang menjadi fondasi dari seluruh pengembangan produk dan layanan TIK.

1. **Sebagai Perancang Sistem (*Systems Designer*):** Inti dari mata kuliah Desain Sistem Pembelajaran adalah melatih mahasiswa untuk berpikir secara sistematis (*systems thinking*). Mereka belajar bagaimana menganalisis sebuah masalah kompleks, mengidentifikasi komponen-komponennya, memahami hubungan antar komponen, dan merancang sebuah solusi yang holistik untuk mencapai tujuan tertentu. Pendekatan ini, yang sering diformalkan dalam model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), secara metodologis identik dengan *Software Development Life Cycle* (SDLC) dalam dunia rekayasa

perangkat lunak. Kemampuan untuk mengajarkan cara berpikir terstruktur inilah yang memungkinkan siswa SMK memahami alur kerja pengembangan TIK secara utuh, bukan hanya sebagai serangkaian tugas *coding* yang terpisah.

2. **Sebagai Pengembang Antarmuka (*Interface Developer*):** Kurikulum Teknologi Pendidikan, melalui mata kuliah seperti Pengembangan Web untuk Pembelajaran dan Pengembangan Multimedia Interaktif, secara konsisten menekankan **desain yang berpusat pada pengguna (*user-centered design*)**. Lulusan Teknologi Pendidikan tidak hanya belajar cara membangun sebuah website atau aplikasi, tetapi mereka dilatih untuk bertanya: "Bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan produk ini? Apakah alurnya intuitif? Apakah informasinya mudah diakses?" Perspektif yang berpusat pada manusia ini adalah jantung dari disiplin *User Interface/User Experience* (UI/UX) modern. Ketika mengajar, mereka mampu membimbing siswa untuk menciptakan produk digital yang tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga efektif, efisien, dan memuaskan bagi pengguna akhir—sebuah kompetensi yang sangat dicari di industri TIK saat ini.
3. **Sebagai Manajer Proyek (*Project Manager*):** Domain **Pengelolaan (*Management*)** dalam standar AECT membekali lulusan dengan pemahaman tentang manajemen proyek. Mereka terbiasa mengelola proyek pengembangan media pembelajaran dari tahap konsepsi hingga evaluasi, yang melibatkan manajemen ruang lingkup, waktu, anggaran, dan sumber daya manusia. Keterampilan manajemen proyek ini bersifat universal dan dapat langsung diterapkan untuk mengajarkan siswa SMK bagaimana mengelola proyek TIK mereka sendiri, baik itu proyek akhir individu maupun tugas pengembangan produk kreatif dalam kelompok.

Dengan demikian, lulusan Teknologi Pendidikan membawa sebuah paket kompetensi yang sangat strategis. Mereka unggul dalam mengajarkan "kerangka berpikir" di balik teknologi. Kemampuan untuk menanamkan fondasi **logika berpikir sistem, empati terhadap pengguna, dan metodologi kerja yang terstruktur** menjadikan mereka pendidik yang ideal untuk mempersiapkan siswa SMK menjadi para profesional TIK yang kompeten, adaptif, dan mampu

memecahkan masalah secara kreatif.

C. Pemetaan pada Rumpun Bidang Keterampilan Spesifik & Kewirausahaan (Guru Prakarya & Kewirausahaan, Teknik Furnitur, Teknik Konstruksi Kapal, Teknik Pesawat Udara)

Pengakuan linearitas lulusan S1 Teknologi Pendidikan (Teknologi Pendidikan) untuk formasi guru pada bidang yang sangat berorientasi pada keterampilan psikomotorik dan kejuruan spesifik (seperti Teknik Furnitur, Konstruksi Kapal, hingga Pesawat Udara) pada awalnya mungkin tampak paling kontra-intuitif. Namun, justru di sinilah letak justifikasi akademis yang paling kuat dan visioner dari kebijakan Dirjen GTK.

Nilai strategis lulusan Teknologi Pendidikan di sini **bukan sebagai ahli konten** (master tukang kayu atau insinyur pesawat), melainkan sebagai **Arsitek Program Pelatihan dan Peningkatan Kinerja (*Architect of Training and Performance Improvement Programs*)**. Mereka adalah spesialis dalam merekayasa pengalaman belajar yang sistematis untuk menghasilkan tenaga kerja yang kompeten.

Kompetensi Inti S1 Teknologi Pendidikan (<i>Sumber: Kurikulum Nasional APS-TPI</i>)	Relevansi dengan Formasi Guru & Mata Pelajaran SMK (<i>Prakarya, Teknik Furnitur, Konstruksi Kapal, dll.</i>)	Uraian Keterkaitan dan Analisis
Desain Sistem Pembelajaran	Semua bidang keterampilan spesifik	Analisis Tugas (<i>Task Analysis</i>) . Sebelum mengajar, seorang Teknolog Pendidikan akan bekerja sama dengan ahli materi (misalnya, instruktur senior) untuk membedah sebuah keterampilan kompleks (misal: "membuat sambungan ekor burung" pada kayu)

		menjadi langkah-langkah kecil yang dapat diajarkan dan diukur. Mereka merancang kurikulum dan modul pelatihan berbasis kompetensi yang logis dan terstruktur.
Pengembangan Bahan Pembelajaran Digital (termasuk Video Pembelajaran)	Semua bidang keterampilan spesifik, Guru Prakarya dan Kewirausahaan	Visualisasi Proses. Bagaimana cara terbaik mengajarkan keterampilan fisik? Dengan menunjukkannya secara visual. Lulusan Teknologi Pendidikan mampu mengembangkan media instruksional untuk prosedur yang rumit. Contohnya:
 • Video tutorial <i>slow-motion</i> untuk teknik pengelasan yang benar.
 • Simulasi interaktif atau animasi 3D untuk perakitan mesin.
 • Panduan kerja digital (<i>digital job aids</i>) yang bisa diakses siswa melalui tablet di bengkel.
 • Untuk Prakarya, mereka bisa mengajarkan siswa cara membuat foto produk yang profesional dan video promosi untuk pemasaran.

Evaluasi Program Pembelajaran	Semua bidang keterampilan spesifik	Penilaian Kinerja Otentik. Lulusan Teknologi Pendidikan dilatih untuk merancang instrumen evaluasi yang mengukur kinerja nyata, bukan sekadar pengetahuan teoretis. Mereka mampu menciptakan lembar observasi berbasis rubrik untuk menilai kualitas hasil kerja (misalnya, kehalusan sambungan kayu), efisiensi proses (waktu yang dibutuhkan), dan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan.
Kompetensi Kewirausahaan (Tercermin dari Profil Lulusan dan Mata Kuliah Penunjang)	Guru Prakarya dan Kewirausahaan	Menghubungkan Keterampilan dengan Pasar. Lulusan Teknologi Pendidikan tidak hanya bisa memandu pembuatan produk, tetapi juga bagaimana memasarkan produk tersebut di era digital. Mereka bisa mengajarkan siswa cara membangun brand, memanfaatkan media sosial untuk promosi, dan bahkan membuat toko online sederhana. Ini adalah jembatan krusial antara bengkel dan pasar.

Analisis dan Sintesis Argumentasi

Pemetaan ini menunjukkan bahwa peran guru lulusan Teknologi Pendidikan dalam bidang keterampilan spesifik adalah sebuah **pergeseran paradigma** dari model tradisional.

- **Dari "Pakar Konten Tunggal" menjadi "Arsitek Pembelajaran":** Guru tradisional diharapkan menjadi satu-satunya sumber pengetahuan dan keahlian. Model yang dibawa oleh Teknologi Pendidikan adalah model kolaboratif yang umum digunakan di industri dan pelatihan korporat: **Instructional Designer (Lulusan Teknologi Pendidikan) + Subject Matter Expert (Instruktur Senior/Praktisi Industri)**. Lulusan Teknologi Pendidikan bertugas **mendesain pengalaman belajar yang paling efektif**, sementara ahli materi menyediakan validasi konten.
- **Fokus pada Efisiensi dan Efektivitas Pelatihan:** Dengan pendekatan sistematis dalam desain dan evaluasi, lulusan Teknologi Pendidikan dapat membantu SMK menciptakan program pelatihan yang lebih efisien, konsisten, dan terukur hasilnya. Mereka menjawab pertanyaan, "Bagaimana cara tercepat dan terbaik untuk membuat siswa mencapai standar kompetensi industri?"
- **Modernisasi Bahan Ajar:** Mereka membawa keahlian untuk mengubah materi ajar konvensional (buku atau LKS) menjadi aset digital yang interaktif dan dapat diakses kapan saja, di mana saja, yang sangat mendukung pembelajaran mandiri dan terpersonalisasi.

Oleh karena itu, kebijakan Dirjen GTK untuk membuka formasi ini bagi lulusan Teknologi Pendidikan adalah sebuah langkah strategis yang luar biasa. Kebijakan ini tidak hanya mengisi kekurangan guru, tetapi juga secara sadar **menyuntikkan keahlian modern dalam perancangan instruksional dan teknologi pembelajaran** ke jantung pendidikan kejuruan di Indonesia, yang berpotensi meningkatkan kualitas lulusan SMK secara signifikan.

Justifikasi paling canggih dan fundamental atas kelayakan lulusan Teknologi Pendidikan pada rumpun bidang keterampilan spesifik terletak pada pergeseran paradigma tentang peran seorang guru. Di sini, nilai mereka tidak lagi diukur sebagai **ahli konten** (*Subject Matter Expert*), melainkan sebagai **AHLI**

PERANCANG PELATIHAN DAN PENINGKATAN KINERJA (*Performance Technologist*). Mereka adalah arsitek yang merekayasa sebuah sistem belajar-mengajar yang paling efektif dan efisien untuk mencapai kompetensi psikomotorik yang kompleks. Kemampuan ini terurai sebagai berikut:

1. Merancang Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi

Ini adalah manifestasi langsung dari domain **Desain** dalam kerangka AECT. Seorang Teknolog Pendidikan tidak akan langsung mengajar "cara membuat kursi". Sebaliknya, mereka akan memulai dengan melakukan **analisis tugas** (*task analysis*) bersama seorang ahli materi (misalnya, instruktur senior perkayuan). Mereka akan memecah keterampilan "membuat kursi" menjadi sub-kompetensi yang dapat diamati dan diukur:

- Memilih dan mengidentifikasi jenis kayu.
- Menggunakan gergaji dengan teknik potong lurus yang presisi.
- Membuat sambungan *dovetail* yang kuat.
- Melakukan proses pengamplasan dengan gradasi yang benar.
- Menerapkan teknik *finishing* yang merata.

Setiap sub-kompetensi ini kemudian menjadi dasar untuk satu unit atau modul pembelajaran yang terstruktur, lengkap dengan tujuan, materi, aktivitas, dan kriteria penilaiannya. Ini memastikan bahwa pembelajaran tidak acak, melainkan sistematis dan berorientasi pada pencapaian standar industri.

2. Mengembangkan Media Instruksional untuk Keterampilan Kompleks

Ini adalah implementasi dari domain **Pengembangan**. Menyadari bahwa keterampilan fisik paling baik dipelajari melalui observasi dan peniruan, lulusan Teknologi Pendidikan akan menciptakan media yang dapat memvisualisasikan proses yang sulit dilihat dengan mata telanjang atau berisiko tinggi. Contohnya:

- **Video Instruksional:** Membuat video tutorial dengan berbagai sudut pandang (misalnya, *point-of-view*), fitur *slow-motion* untuk menunjukkan gerakan tangan yang presisi saat mengukir, atau *close-up* pada detail sambungan.
- **Simulasi Interaktif:** Mengembangkan simulasi 3D atau bahkan Virtual Reality (VR) untuk prosedur perakitan mesin pesawat. Siswa dapat berlatih membongkar-pasang komponen secara virtual tanpa risiko

merusak alat yang mahal atau membahayakan diri sendiri.

- **Animasi Prosedural:** Membuat animasi yang menunjukkan aliran listrik dalam sebuah sirkuit atau proses kimia dalam pengecatan kapal, hal-hal yang tidak kasat mata namun penting untuk dipahami.

3. Menciptakan Panduan Kerja Digital (*Job Aids*)

Seorang Teknolog Kinerja tahu bahwa tidak semua masalah kinerja diselesaikan dengan pelatihan. Kadang, yang dibutuhkan adalah dukungan **saat** melakukan pekerjaan. Di sinilah peran *job aids* menjadi krusial. Lulusan Teknologi Pendidikan mampu **mendesain dan mengembangkan** alat bantu ini, misalnya:

- Aplikasi tablet berisi **daftar periksa interaktif** untuk prosedur inspeksi keselamatan sebelum menyalakan mesin.
- Kartu referensi cepat (digital atau cetak) yang dilaminasi berisi rumus pencampuran bahan kimia atau panduan konversi ukuran.
- Diagram alur pemecahan masalah (*troubleshooting flowchart*) yang dipasang di dekat mesin untuk memandu siswa saat menghadapi kendala.

4. Mengevaluasi Efektivitas Program Pelatihan

Ini adalah penerapan domain **Evaluasi**. Penilaian tidak hanya berhenti pada tes tulis, tetapi fokus pada pengukuran kinerja otentik. Lulusan Teknologi Pendidikan mampu merancang:

- **Lembar Observasi Kinerja:** Menggunakan rubrik yang jelas untuk menilai kualitas produk (misalnya, tingkat presisi potongan, kekuatan sambungan), efisiensi (waktu pengerjaan), dan kepatuhan terhadap keselamatan.
- **Analisis Portofolio:** Membimbing siswa untuk membangun portofolio digital dari karya-karya mereka, lengkap dengan refleksi diri atas proses dan kemajuan yang telah dicapai.
- **Evaluasi Dampak Program:** Mengukur efektivitas program pelatihan secara keseluruhan, misalnya dengan melacak apakah program tersebut berhasil mengurangi jumlah bahan yang terbuang atau mempersingkat waktu yang dibutuhkan siswa untuk mencapai standar kompetensi.

Ini adalah sebuah **paradigma modern** di mana guru tidak harus menjadi satu-satunya sumber konten. Sebaliknya, guru lulusan Teknologi Pendidikan berperan sebagai **arsitek pengalaman belajar yang efektif**. Mereka berkolaborasi dengan ahli materi (instruktur, praktisi industri) untuk memastikan kontennya akurat, sementara mereka fokus pada keahlian utama mereka: merancang dan mengelola sistem yang memastikan pembelajaran terjadi secara efisien, efektif, dan terukur.

BAB IV

PENUTUP

A. Simpulan

Setelah melakukan analisis mendalam terhadap landasan yuridis, konseptual, serta melakukan pemetaan kurikulum secara komprehensif, naskah akademik ini sampai pada beberapa simpulan fundamental yang menegaskan dan memberikan justifikasi akademis terhadap kebijakan kemdiktisaintek terkait kualifikasi guru dari lulusan S1 Teknologi Pendidikan.

1. Kebijakan kemdiktisaintek yang tertuang dalam **Surat Edaran (SE) Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan No. 2901/B/HK.04.01/2023 memiliki landasan akademik yang kuat dan dapat dipertanggungjawabkan**. Bukti utama dari kesimpulan ini adalah hasil analisis keselarasan (pemetaan) yang menunjukkan adanya hubungan relevansi yang kuat antara kompetensi yang dibangun dalam Kurikulum Nasional S1 Teknologi Pendidikan dengan tuntutan kompetensi pada tiga rumpun bidang ajar yang berbeda: (a) Kreatif dan Multimedia Digital, (b) Teknologi Informasi dan Komunikasi, serta (c) Keterampilan Spesifik dan Kewirausahaan di jenjang SMP, SMA, dan SMK.
2. Keselarasan ini bukanlah sebuah kebetulan, melainkan hasil dari sebuah desain kurikulum yang disengaja. **Kurikulum S1 Teknologi Pendidikan, yang dirancang oleh Asosiasi Program Studi Teknologi Pendidikan Indonesia (APS-TPI) dan berpedoman pada standar proses universal dari Association for Educational Communications and Technology (AECT)**, secara sadar mempersiapkan lulusan dengan kompetensi ganda yang fleksibel. Mereka dibekali kemampuan pedagogis untuk mengajar (**Profil "Calon Pengajar"**) sekaligus kompetensi teknis dalam merancang dan mengembangkan solusi pembelajaran (**Profil "Praktisi Teknologi Pendidikan"**). Kompetensi proses yang universal (Desain, Pengembangan, Pemanfaatan, Pengelolaan, dan Evaluasi) inilah yang memungkinkan mereka relevan untuk mengajar di berbagai bidang keahlian, tidak hanya terbatas pada Informatika dan Animasi.
3. **Pengakuan ganda dari negara terhadap lulusan Teknologi Pendidikan—sebagai Guru (melalui SE Dirjen GTK) dan sebagai Pengembang Teknologi Pembelajaran/PTP (melalui berbagai formasi ASN)—secara definitif mengkonfirmasi status mereka sebagai tenaga profesional hibrida**. Status hibrida ini menjadikan mereka aset strategis yang unik bagi satuan pendidikan. Mereka tidak hanya mampu menjalankan tugas mengajar di depan kelas, tetapi juga memiliki kapasitas untuk menjadi motor penggerak inovasi dari dalam:

merancang bahan ajar digital, mengelola sistem pembelajaran online, melatih guru lain, dan menjembatani kebutuhan pembelajaran dengan solusi teknologi yang tepat. Dengan demikian, mereka mampu mengakselerasi transformasi digital dan peningkatan mutu pembelajaran di sekolah secara menyeluruh.

B. Rekomendasi

Berdasarkan simpulan yang telah ditarik, naskah akademik ini merumuskan serangkaian rekomendasi yang dapat ditindaklanjuti (*actionable*) dan ditujukan kepada para pemangku kepentingan utama guna mengimplementasikan dan mengoptimalkan potensi lulusan S1 Teknologi Pendidikan secara efektif di seluruh ekosistem pendidikan nasional.

1. Kepada Kementerian Pendidikan tinggi, Sain, dan Teknologi (kemdiktisaintek)

- **Diseminasi dan Penguatan Kebijakan:** Sangat direkomendasikan kepada Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Ditjen GTK) untuk melakukan **sosialisasi yang terstruktur dan masif** mengenai **SE Dirjen GTK No. 2901/B/HK.04.01/2023**. Sosialisasi ini perlu menargetkan seluruh Dinas Pendidikan Provinsi/Kabupaten/Kota, pengawas sekolah, dan kepala sekolah di jenjang SMP, SMA, dan SMK. Tujuannya adalah untuk membangun pemahaman yang seragam mengenai landasan akademis di balik kebijakan ini, sehingga dapat menghilangkan keraguan dan mempercepat adopsi dalam proses rekrutmen di tingkat daerah.
- **Menjamin Konsistensi dan Keberlanjutan Regulasi:** Untuk memberikan kepastian hukum jangka panjang, kemdiktisaintek dianjurkan untuk **mengintegrasikan secara permanen** kualifikasi S1 Teknologi Pendidikan ke dalam matriks atau tabel linearitas resmi untuk rekrutmen guru (ASN/PPPK) pada tahun-tahun mendatang. Langkah ini penting untuk mencegah diskontinuitas kebijakan dan memastikan keberlanjutan pasokan guru dari sumber kualifikasi ini.

2. Kepada Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) Penyelenggara Prodi Teknologi Pendidikan

- **Menggunakan Pengakuan sebagai Mandat untuk Peningkatan Kualitas:** Pengakuan resmi dari pemerintah ini harus digunakan sebagai **mandat strategis** untuk meninjau dan memperkuat kurikulum. LPTK dianjurkan untuk

meningkatkan bobot mata kuliah yang bersifat teknis-praktis dan berbasis proyek, serta secara proaktif menjalin kemitraan yang mendalam dengan industri terkait (perangkat lunak, media kreatif, manufaktur, dll.). Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa lulusan yang dihasilkan tidak hanya unggul dan linear secara yuridis, tetapi juga superior dan kompetitif secara praktis saat terjun ke dunia kerja.

3. Kepada Kepala Sekolah (SMP, SMA, dan SMK)

- **Mengadopsi Paradigma Rekrutmen Holistik dan Memberdayakan Lulusan:** Kepala sekolah di semua jenjang diimbau untuk **dengan penuh keyakinan merekrut lulusan S1 Teknologi Pendidikan** untuk mengisi formasi guru yang telah divalidasi oleh SE Dirjen GTK, termasuk TIK, Prakarya, Seni Budaya, dan berbagai bidang kejuruan lainnya.
- Lebih dari itu, disarankan untuk **memberdayakan mereka melampaui tugas mengajar di kelas**. Manfaatkan kompetensi hibrida mereka dengan memberikan peran sebagai **pemimpin atau koordinator tim pengembangan media dan sistem pembelajaran digital di sekolah**. Dengan demikian, mereka tidak hanya berfungsi sebagai guru mata pelajaran, tetapi juga sebagai akselerator inovasi dan transformasi digital di tingkat satuan pendidikan.

Daftar Pustaka

- AECT. (2012). *AECT Standards*. Association for Educational Communications and Technology.
- Ali, A., & Pat, S. C. (2022). Development of 3D Animated Video Application for Computer Evolution. *Research and Innovation in Technical and Vocational Education and Training*, 2(1), 28-39.
- Antonietti, C., Cattaneo, A., & Amenduni, F. (2022). Can teachers' digital competence influence technology acceptance in vocational education?. *Computers in Human Behavior*, 132, 107266. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107266>
- Asosiasi Program Studi Teknologi Pendidikan Indonesia. (2024). *Berita Acara Penetapan Kurikulum Nasional Program Studi S1 Teknologi Pendidikan*. [Unpublished document].
- Bishop, M. J., Boling, E., Elen, J., & Svihla, V. (Eds.). (2020). *Handbook of research on educational communications and technology* (5th ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-36119-8>
- DHOKURA, E. (2023). Educational Technology In Vocational Training Programmes In Zimbabwe. *Kuveza neKuumba: The Zimbabwe Ezekiel Guti University Journal of Design, Innovative Thinking and Practice*, 16-40.
- Dron, J. (2022). Educational technology: What it is and how it works. *AI & SOCIETY*, 37(1), 155-166. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01194-4>
- Jiang, M. (2023). The impact and potential of educational technology: A comprehensive review. *Research and Advances in Education*, 2(7), 32-49.
- Lee, S., & Lee, K. (2024). Smart teachers in smart schools in a smart city: teachers as adaptive agents of educational technology reforms. *Learning, media and technology*, 49(3), 456-477.
- Maratova, T., Bostanov, B., Kultan, J., Nauryzbayev, D., & Sarsenkul, T. (2024). The need for modern teachers to integrate informatics with STEM education. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 22(1), 38-43.
- Meng, X., Yang, B., & Zhang, Z. (2025). New Media Technology in Digital Animation Art Teaching Experimental Exploration: Impact Analysis and Future Prospects. *International Journal of Knowledge Management*, 21(1), 1-16.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.

- Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor: 07/D.D5/KK/2018 tentang Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK).* (2018). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru.* (2007). Kementerian Pendidikan Nasional.
- Punchyk, V., Murodhodjaeva, N., Averin, S., Varanetskaya, L., & Piatrutsкая, K. (2020). Management of educational and cognitive activities of the future teacher through the introduction of the technology of educational animation design. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 79, p. 01013). EDP Sciences.
- Reiser, R. A., & Dempsey, J. V. (Eds.). (2012). *Educational technology: A definition with commentary*. Information Age Publishing.
- Surat Edaran Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Nomor: 2901/B/HK.04.01/2023 tentang Kualifikasi Akademik dan Sertifikat Pendidik dalam Pendaftaran Seleksi Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja untuk Jabatan Fungsional Guru Tahun 2023.* (2023). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Shihab, S. R., Sultana, N., Samad, A., & Hamza, M. (2023). Educational technology in teaching community: Reviewing the dimension of integrating Ed-Tech tools and ideas in classrooms. *Eduvest-Journal of Universal Studies*, 3(6), 1028-1039.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.* (2005). Sekretariat Negara.
- Wu, S. (2024). Application of multimedia technology to innovative vocational education on learning satisfaction in China. *Plos one*, 19(2), e0298861. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298861>