

## Urgensi Literasi Kuantitatif dalam Kurikulum Komunikasi dan Penyiaran Islam: Tinjauan Pustaka Sistematis mengenai Kebutuhan Kompetensi Abad 21

Azzahra Dzulfa Fadilah<sup>1</sup>, Yusuf Ali<sup>2</sup>, Rakhmatan Lil Alamin Arrasyid<sup>3</sup>, Anjar Sulistyani<sup>4</sup>

Institut Agama Islam Al-Zaytun Indonesia

[fadilahazzahra840@gmail.com](mailto:fadilahazzahra840@gmail.com), [YuSufAli.kepoaja99@gmail.com](mailto:YuSufAli.kepoaja99@gmail.com),

[Rahmatanlilalamin219@gmail.com](mailto:Rahmatanlilalamin219@gmail.com), [anjar@iai-alzaytun.ac.id](mailto:anjar@iai-alzaytun.ac.id)

### ABSTRAK

Artikel ini merupakan hasil kajian literatur yang bertujuan untuk mengkaji peran pendekatan pembelajaran matematika kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dalam mendorong peningkatan kompetensi numerasi mahasiswa, khususnya pada Program Studi Komunikasi dan Penyiaran Islam (KPI) di IAI AL-AZIS. *Literatur yang digunakan seluruhnya berasal dari sumber terbuka (open access) yang relevan dan mutakhir. Selain itu, artikel memasukkan observasi informal di lingkungan Program Studi KPI IAI AL-AZIS sebagai konteks pendukung. Temuan menunjukkan bahwa CTL memperkuat pemahaman numerik mahasiswa melalui materi yang relevan dengan realitas kehidupan dan profesi mereka, terutama dalam bidang komunikasi dan penyampaian pesan berbasis data.*

**Kata kunci:** Numerasi, Pembelajaran Kontekstual, CTL, KPI, Pendidikan Tinggi

### Abstract

This article is a literature-based study aimed at exploring the role of contextual mathematics learning (Contextual Teaching and Learning/CTL) in promoting numeracy competence among students of the Islamic Communication and Broadcasting (KPI) Program at IAI AL-AZIS. All reviewed literature is sourced from relevant and up-to-date open-access publications. Additionally, this article incorporates informal observations from the Communication and Broadcasting Studies Program (KPI) at IAI AL-AZIS as contextual support. The findings show that CTL strengthens students' numerical understanding by presenting material that is relevant to real-life situations and their future professional fields, especially in data-based communication and message delivery.

**Keywords:** Numeracy, Contextual Learning, CTL, Communication Studies, Higher Education

### Article History

Received: Juni 2025

Reviewed: Juni 2025

Published: Juni 2025

Plagiarism Checker:

No 234.GT8.,35

Prefix DOI :

10.3483/trigonometri.v1i1.800

Copyright : Author

Publishby :

Trigonometri



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

## 1. Pendahuluan

Dalam lanskap pendidikan tinggi, sering kali muncul sebuah dikotomi yang dianggap wajar antara program studi di rumpun ilmu humaniora dan sosial dengan disiplin ilmu eksak. Program studi seperti Komunikasi dan Penyiaran Islam (KPI) secara historis menempatkan fokus utamanya pada penguasaan seni narasi, retorika persuasif, kajian teks, dan penanaman nilai-nilai etika keislaman yang mendalam. Di sisi lain, dunia analisis data, statistika, dan matematika sering dipersepsikan sebagai domain yang "dingin", empiris, dan terpisah dari kompleksitas interaksi manusia dan nilai-nilai spiritual. Dikotomi ini menciptakan sebuah paradoks bagi komunikator modern: haruskah mereka menjadi seorang pencerita ulung atau seorang analis data yang tajam?

Tesis utama yang diajukan dalam laporan ini adalah bahwa di Abad ke-21, dikotomi tersebut

tidak hanya keliru, tetapi juga berbahaya bagi masa depan profesi komunikasi, termasuk di dalamnya dakwah Islam. Efektivitas, jangkauan, dan integritas etis seorang komunikator Islam modern baik sebagai seorang *da'i*, jurnalis, praktisi hubungan masyarakat, maupun produser konten media kini secara langsung bergantung pada kemampuannya untuk memahami, menginterpretasi, dan terlibat secara kritis dengan data. Banjir informasi, metrik media sosial, hasil jajak pendapat, dan analisis audiens yang dihasilkan oleh kecerdasan buatan (AI) telah menjadi bagian tak terpisahkan dari ekosistem informasi tempat pesan-pesan dakwah harus bersaing dan beresonansi. Mengabaikan dimensi kuantitatif ini sama dengan menyerahkan pemahaman tentang audiens dan evaluasi dampak komunikasi kepada pihak lain, atau lebih buruk lagi, beroperasi dalam kebutaan strategis.

Oleh karena itu, laporan ini berargumen bahwa integrasi mata kuliah matematika dasar, yang secara pedagogis dirancang ulang sebagai Penalaran Kuantitatif (Quantitative Reasoning - QR) yang aplikatif, bukan lagi sebuah pilihan opsional, melainkan sebuah urgensi strategis bagi program studi KPI. Ini bukan tentang mengubah mahasiswa KPI menjadi ahli matematika, melainkan tentang membekali mereka dengan literasi dasar yang memungkinkan mereka menjadi konsumen dan produser informasi yang lebih cerdas, kritis, dan pada akhirnya, lebih efektif. Laporan ini akan membangun argumen tersebut secara sistematis dengan memetakan lanskap kompetensi global yang menuntut keterampilan ini, merekonseptualisasi matematika menjadi QR yang relevan bagi humaniora, menunjukkan aplikasinya yang tak terhindarkan di industri komunikasi, dan diakhiri dengan usulan cetak biru untuk implementasi kurikulum.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Tinjauan Pustaka Sistematis atau *Systematic Literature Review* (SLR) sebagai metode utama untuk mengkaji urgensi integrasi *Quantitative Reasoning* (QR) dalam kurikulum Komunikasi dan Penyiaran Islam (KPI), khususnya dalam konteks pengembangan kompetensi Abad ke-21. Pendekatan ini dipilih karena SLR memungkinkan peneliti untuk secara sistematis, transparan, dan replikatif mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan-temuan konseptual maupun empiris dari berbagai disiplin ilmu yang relevan, seperti pendidikan, komunikasi, literasi data, dan studi Islam. SLR juga dianggap sebagai metode yang efektif untuk membangun landasan teoretis yang kuat dan menghindari bias seleksi literatur secara subjektif (Snyder, 2019; Kitchenham & Charters, 2007).

Proses SLR dalam penelitian ini mengacu pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) yang telah banyak digunakan dalam penelitian sosial dan pendidikan (Moher et al., 2009). Tahapan yang dilakukan meliputi:

- Formulasi Pertanyaan Penelitian Pertanyaan utama yang menjadi dasar pencarian literatur adalah: *Bagaimana urgensi dan relevansi penalaran kuantitatif dalam pengembangan kurikulum KPI untuk menjawab tuntutan kompetensi Abad ke-21?*
- Strategi Pencarian Literatur Pencarian dilakukan melalui database akademik seperti Scopus, ERIC, DOAJ, dan Google Scholar, serta sumber institusional seperti OECD dan UNESCO. Kata kunci yang digunakan antara lain: *“quantitative reasoning,” “Islamic communication curriculum,” “21st century skills,” “data literacy in humanities,”* dan *“sentiment analysis in communication.”*
- Kriteria Inklusi dan Eksklusi Literatur yang disertakan memenuhi kriteria berikut:
  - Dipublikasikan dalam 15 tahun terakhir (2010-2025)
  - Relevan dengan topik QR, pendidikan KPI, atau kompetensi abad 21
  - Ditulis dalam bahasa Inggris atau Indonesia
  - Berasal dari jurnal terindeks atau laporan institusi resmi Literatur yang bersifat opini tanpa dasar empiris, tidak tersedia dalam versi lengkap, atau tidak relevan secara tematik dikeluarkan dari analisis.

- Ekstraksi dan Sintesis Data Data dari literatur yang terpilih diekstraksi menggunakan matriks tematik yang mencakup: tujuan studi, metodologi, temuan utama, dan relevansi terhadap kurikulum KPI. Sintesis dilakukan secara naratif (*narrative synthesis*) untuk mengintegrasikan temuan dari berbagai disiplin dan pendekatan metodologis (Popay et al., 2006).

Untuk menjaga validitas internal dan eksternal, dilakukan triangulasi sumber dan pendekatan. Literatur dari berbagai disiplin (pendidikan, komunikasi, studi Islam, dan data science) dibandingkan untuk menghindari bias sektoral. Selain itu, dilakukan *cross-referencing* terhadap sumber-sumber utama seperti:

- Grawe (2011) yang menekankan potensi QR dalam kurikulum humaniora
- OECD (n.d.) dan UNESCO (n.d.) yang menggarisbawahi pentingnya kompetensi kuantitatif dalam pendidikan global
- Dingman & Madison (2010) yang mengembangkan model pembelajaran QR berbasis media
- RevoU (n.d.) dan AWS (n.d.) yang menjelaskan aplikasi praktis analisis sentimen dalam industri komunikasi

### 3. HASIL TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Untuk membangun fondasi argumen mengenai urgensi literasi kuantitatif, langkah pertama adalah menempatkan kebutuhan ini dalam konteks global yang lebih luas. Permintaan akan keterampilan berbasis data bukanlah sebuah tren sesaat atau preferensi sektoral, melainkan sebuah keharusan universal yang diakui oleh para pendidik, pemimpin bisnis, dan lembaga pemerintah di seluruh dunia sebagai bagian integral dari kompetensi yang dibutuhkan untuk berhasil di Abad ke-21. Bab ini akan membedah kerangka kompetensi global tersebut dan menunjukkan keterkaitan yang tak terpisahkan antara keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan kemampuan penalaran kuantitatif.

#### 1.1 Sintesis Kerangka Kompetensi Global

Istilah "Keterampilan Abad 21" (21st Century Skills) merujuk pada seperangkat keterampilan, kemampuan, dan disposisi belajar yang telah diidentifikasi sebagai prasyarat esensial untuk kesuksesan dalam masyarakat dan dunia kerja kontemporer.<sup>1</sup> Meskipun terdapat berbagai kerangka kerja yang diusulkan oleh

organisasi yang berbeda, tema-tema yang muncul secara konsisten dapat dikategorikan ke dalam beberapa kelompok utama. Salah satu kerangka yang paling banyak dirujuk, P21 (Partnership for 21st Century Learning), mengklasifikasikannya menjadi tiga area :

1. Keterampilan Belajar dan Inovasi: Meliputi berpikir kritis dan pemecahan masalah, komunikasi dan kolaborasi, serta kreativitas dan inovasi.
2. Keterampilan Literasi Digital: Terdiri dari literasi informasi, literasi media, dan literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).
3. Keterampilan Karir dan Kehidupan: Mencakup fleksibilitas dan adaptabilitas, inisiatif dan pengarahan diri, serta interaksi sosial dan lintas budaya.

Kerangka kerja dari lembaga-lembaga internasional berpengaruh memperkuat konsensus ini. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), melalui proyek "Future of Education and Skills 2030", bertujuan membangun pemahaman bersama tentang pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai yang dibutuhkan siswa.<sup>2</sup> Kerangka DeSeCo (Definition and Selection of Competencies) dari OECD menggarisbawahi tiga kompetensi kunci: kemampuan untuk menggunakan alat (termasuk bahasa dan teknologi) secara interaktif, berinteraksi dalam kelompok yang heterogen, dan bertindak secara otonom.<sup>3</sup>

Sementara itu, UNESCO memberikan perspektif yang lebih holistik, dengan sengaja membedakan antara "keterampilan" (skills) dan "kompetensi" (competences). Menurut UNESCO, "keterampilan" cenderung bersifat teknis dan operasional, bisa jadi tanpa muatan nilai. Sebaliknya, "kompetensi" merepresentasikan kesatuan antara keterampilan, pengetahuan, dan disposisi, termasuk di dalamnya dimensi etis, sosial, dan intelektual.<sup>4</sup> Pergeseran dari sekadar "skills" menuju "competences" ini sangat penting. Ini menyiratkan bahwa tujuan pendidikan

bukan hanya untuk menghasilkan tenaga kerja yang terampil secara teknis, tetapi juga individu yang utuh, yang dapat mengambil keputusan secara bertanggung jawab dan bertindak secara etis.

## 1.2 Keterkaitan Erat antara Berpikir Kritis dan Literasi Kuantitatif

Di jantung hampir semua kerangka kompetensi Abad 21 terletak penekanan pada "berpikir kritis" dan "pemecahan masalah".<sup>1</sup> Namun, keterampilan tingkat tinggi ini tidak dapat diajarkan atau dipraktikkan dalam ruang hampa. Berpikir kritis, pada intinya, adalah kemampuan untuk menganalisis informasi dan argumen secara logis untuk membentuk sebuah penilaian. Di dunia yang dibanjiri data, kemampuan ini secara inheren bergantung pada kemampuan untuk mengevaluasi bukti kuantitatif. Sebuah studi yang mengidentifikasi tujuan pembelajaran yang paling banyak dianut oleh perguruan tinggi dan universitas menemukan bahwa

*penalaran kuantitatif dan berpikir kritis* berada di jajaran teratas, setara pentingnya dengan menulis dan komunikasi lisan.<sup>1</sup>

Keterkaitan ini menjadi semakin jelas dalam konteks "literasi media", yang merupakan pilar lain dari kompetensi Abad 21.<sup>1</sup> Lanskap media modern tidak lagi hanya berisi narasi tekstual, tetapi dipenuhi dengan infografis, statistik jajak pendapat, visualisasi data, dan klaim-klaim yang didasarkan pada analisis algoritmis. Seorang mahasiswa KPI tidak dapat dianggap "melek media" jika ia tidak memiliki kemampuan dasar untuk mengajukan pertanyaan kritis terhadap data yang disajikan kepadanya: "Dari mana angka ini berasal?", "Seberapa besar dan representatif sampelnya?", "Apakah skala pada grafik ini menyesatkan?", "Apa yang sebenarnya diukur di sini?". Tanpa dasar penalaran kuantitatif, literasi media menjadi dangkal dan tidak lengkap. Kegagalan untuk mengajarkan QR secara efektif pada dasarnya adalah kegagalan dalam mengajarkan literasi media yang sesungguhnya untuk era digital.

Argumentasi untuk memasukkan matematika dasar ke dalam kurikulum KPI, dengan demikian, tidak boleh dipandang sebagai upaya untuk menambahkan keterampilan teknis yang terpisah. Sebaliknya, ini harus dibingkai sebagai upaya untuk mengembangkan *kompetensi* yang utuh. Mengajarkan QR bukan hanya tentang bagaimana menghitung, tetapi tentang bagaimana berpikir kritis dengan angka. Ini adalah tentang menumbuhkan disposisi intelektual seperti kejujuran dalam menyajikan data, kesadaran akan potensi bias, dan tanggung jawab dalam menarik kesimpulan—nilai-nilai yang sangat selaras dengan prinsip *amanah* (kepercayaan) dan *tabayyun* (klarifikasi) dalam etika komunikasi Islam. Dengan demikian, perdebatan ini bergeser dari "keterampilan teknis vs. nilai-nilai agama" menjadi "bagaimana keterampilan teknis dapat memperkuat implementasi nilai-nilai agama dalam praktik komunikasi modern".

Untuk memvisualisasikan hubungan ini secara sistematis, tabel berikut menyajikan sintesis kompetensi inti Abad 21 dan bagaimana masing-masing bergantung pada fondasi penalaran kuantitatif.

Melampaui Aljabar: Rekonseptualisasi Matematika sebagai Penalaran Kuantitatif untuk Komunikator

Setelah menetapkan bahwa penalaran kuantitatif adalah komponen esensial dari kompetensi Abad 21, tantangan berikutnya adalah mengatasi hambatan pedagogis dan psikologis yang sering kali muncul di program studi humaniora. Istilah "matematika" itu sendiri dapat menimbulkan kecemasan dan persepsi tentang subjek yang abstrak, prosedural, dan tidak relevan dengan dunia narasi dan interaksi manusia. Oleh karena itu, langkah krusial adalah merekonseptualisasi "matematika dasar" menjadi sebuah kerangka yang lebih aplikatif dan relevan, yaitu Penalaran Kuantitatif (Quantitative Reasoning - QR). Bab ini akan mendefinisikan QR, menyajikan bukti empiris tentang relevansinya di bidang humaniora, dan membahas strategi untuk mengatasi tantangan dalam pengajarannya.

### 2.1 Mendefinisikan Penalaran Kuantitatif (Quantitative Reasoning - QR)

Penalaran Kuantitatif (QR) secara fundamental berbeda dari matematika tradisional yang sering diajarkan di sekolah menengah. QR tidak berfokus pada penghafalan rumus atau penyelesaian persamaan yang abstrak. Sebaliknya, QR didefinisikan sebagai "kebiasaan berpikir

untuk mempertimbangkan kekuatan dan keterbatasan bukti kuantitatif dalam evaluasi, konstruksi, dan komunikasi argumen dalam kehidupan publik, profesional, dan pribadi".<sup>7</sup> Definisi ini menggeser penekanan dari *prosedur ke penalaran*.

Tujuan utama QR adalah untuk memberdayakan mahasiswa agar dapat menerapkan metode kuantitatif pada masalah-masalah dunia nyata. Ini membutuhkan lebih dari sekadar kemampuan menghitung; ini menuntut wawasan, intuisi, dan kemampuan berpikir kritis yang hanya dapat dikembangkan melalui praktik berulang dalam berbagai konteks.<sup>7</sup> Para ahli pendidikan, seperti Derek Bok, berpendapat bahwa QR, sama seperti menulis dengan baik, bukanlah sesuatu yang dapat dikuasai dalam satu mata kuliah saja. Agar efektif, materi kuantitatif perlu meresap ke seluruh kurikulum, tidak hanya di sains tetapi juga di ilmu sosial dan humaniora.<sup>7</sup> Mengurung QR hanya di departemen matematika akan memperkuat kesalahpahaman di kalangan mahasiswa bahwa keterampilan ini hanya relevan di dalam kelas matematika dan tidak di tempat lain.<sup>7</sup>

### 1.3 Bukti Empiris Relevansi QR dalam Humaniora dan Ilmu Sosial

Argumen yang paling kuat untuk melawan skeptisisme terhadap relevansi QR di bidang non-sains datang dari bukti empiris. Sebuah studi kasus yang sangat berpengaruh di Carleton College menganalisis ratusan makalah yang ditulis oleh mahasiswa dari berbagai disiplin ilmu untuk mengukur sejauh mana QR relevan dalam tugas-tugas yang mereka kerjakan.<sup>7</sup> Temuan dari studi ini sangat mencerahkan dan secara langsung menantang asumsi lama.

Penelitian tersebut membedakan dua tingkat relevansi QR:

- Relevansi Sentral: Di mana bukti kuantitatif merupakan inti dari argumen utama makalah.
- Relevansi Periferal: Di mana penggunaan angka atau data akan memperkuat argumen dengan memberikan konteks, memperkaya deskripsi, atau menyajikan latar belakang.

Hasilnya sangat signifikan:

- Di lebih dari 25% dari semua makalah yang dianalisis, QR ditemukan relevan secara sentral dengan argumen utama.
- Di 22% makalah lainnya, QR ditemukan relevan secara periferal.
- Secara krusial, lebih dari 50% makalah di mana QR relevan secara sentral ditulis untuk mata kuliah di luar ilmu alam.
- Bahkan lebih mengejutkan lagi, secara total, lebih dari satu dari lima (sekitar 20-30%) makalah yang ditulis untuk kelas seni, sastra, dan humaniora ditemukan relevan dengan QR, baik secara sentral maupun periferal.<sup>7</sup>

Temuan ini mengungkapkan sebuah "peluang tersembunyi". Masalahnya bukan karena QR tidak relevan dengan disiplin ilmu seperti KPI, tetapi karena baik dosen maupun mahasiswa saat ini sering kali tidak memiliki bahasa atau kerangka kerja untuk mengenali, mengevaluasi, dan memanfaatkan argumen kuantitatif yang sudah ada secara implisit dalam materi studi mereka. Mahasiswa KPI mungkin sudah membaca artikel berita yang mengutip statistik, menganalisis laporan tahunan lembaga filantropi Islam, atau membahas hasil jajak pendapat tentang isu-isu keumatan, tetapi mereka tidak dibekali dengan alat untuk membongkar angka-angka tersebut secara kritis. Dengan demikian, pengenalan mata kuliah QR dasar bukanlah upaya untuk *memaksakan* keterampilan asing ke dalam kurikulum, melainkan sebuah upaya untuk *memberi nama*, *memformalkan*, dan *mengasah* keterampilan yang sebenarnya sudah dibutuhkan secara laten.

### 1.4 Mengatasi Tantangan Pedagogis: "Math Anxiety" dan Kebutuhan Kontekstualisasi

Mengakui relevansi QR adalah satu hal; mengimplementasikannya secara efektif adalah hal lain. Salah satu tantangan terbesar yang dilaporkan oleh para pengajar di bidang ilmu sosial adalah fenomena "math anxiety" atau kecemasan terhadap matematika. Banyak mahasiswa secara terbuka menyatakan bahwa mereka "bukan orang matematika" dan sering kali memilih jurusan di bidang humaniora atau sosial justru untuk menghindari mata pelajaran yang mereka anggap sulit dan menakutkan.<sup>8</sup>

Mengatasi hambatan psikologis ini memerlukan pendekatan pedagogis yang bijaksana dan berempati. Literatur mengidentifikasi dua strategi utama yang terbukti berhasil<sup>8</sup>:

1. Empati: Dosen secara terbuka berbagi perjuangan atau ketakutan mereka sendiri terhadap statistik di masa lalu. Pendekatan ini membantu mengubah persepsi mahasiswa dari melihat statistik sebagai "musuh" menjadi melihatnya sebagai "alat" yang dapat dipelajari dan dikuasai.
2. Kontekstualisasi: Ini adalah strategi yang paling penting. Tantangan kuantitatif harus selalu disajikan dalam konteks yang relevan dan menarik bagi mahasiswa. Daripada memberikan soal-soal abstrak, pengajaran QR harus menggunakan data dan masalah dari disiplin ilmu mereka sendiri.

Sebuah contoh cemerlang dari pendekatan ini adalah kursus "Quantitative Reasoning in the Contemporary World" (QRCW), atau yang dikenal secara informal sebagai "News Math", di University of Arkansas.<sup>9</sup> Kursus ini dirancang khusus untuk mahasiswa dari disiplin seni dan humaniora. Alih-alih buku teks matematika tradisional, materi utama kursus ini adalah artikel-artikel dari surat kabar dan media lainnya. Mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk mendiskusikan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan informasi kuantitatif yang ditemukan dalam artikel tersebut. Meskipun menghadapi tantangan, kursus ini terbukti berhasil meningkatkan kepercayaan diri mahasiswa dalam berurusan dengan QR.<sup>9</sup>

Pengalaman dari kursus "News Math" memberikan wawasan penting untuk desain kurikulum di KPI. Sebuah mata kuliah yang diberi nama "Aljabar untuk Komunikator" yang diajarkan secara abstrak kemungkinan besar akan gagal dan justru memperburuk kecemasan mahasiswa. Sebaliknya, sebuah mata kuliah yang diberi nama "Penalaran Kuantitatif untuk Media dan Dakwah" atau "Membaca Angka dalam Berita" akan berfungsi sebagai "jembatan" pedagogis, bukan "gerbang" penyaring. Dengan menggunakan data dari dunia nyata—misalnya, menganalisis statistik pemirsa untuk program dakwah di YouTube, menelaah data donasi dari kampanye zakat online, atau mengkritik penyajian data dalam polling opini publik tentang isu-isu halal—mata kuliah tersebut dapat secara langsung menunjukkan relevansinya. Pendekatan ini tidak hanya mengurangi hambatan psikologis tetapi juga secara efektif mengubah mahasiswa dari "penghindar matematika" menjadi "pengguna data yang percaya diri", yang siap menerapkan keterampilan mereka dalam konteks profesional yang mereka minati.

### **Audiens yang Terkuantifikasi: Literasi Data sebagai Alat Profesional Inti dalam Komunikasi**

Setelah membangun argumen bahwa penalaran kuantitatif adalah kompetensi fundamental Abad 21 yang relevan bahkan untuk bidang humaniora, langkah selanjutnya adalah membumikan argumen teoretis ini ke dalam praktik profesional yang konkret dan tak terbantahkan di industri komunikasi modern. Di era digital, audiens tidak lagi hanya dipahami melalui intuisi atau metode kualitatif semata; mereka telah menjadi "audiens yang terkuantifikasi". Kemampuan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data audiens telah bergeser dari keterampilan khusus menjadi kompetensi inti yang diharapkan dari setiap profesional komunikasi. Bab ini akan menguraikan fenomena "datafikasi" di industri komunikasi dan menggunakan analisis sentimen sebagai studi kasus mendalam untuk mengilustrasikan bagaimana statistika dan ilmu data telah menjadi alat sehari-hari.

#### **"Datafikasi" Industri Komunikasi**

Profesi komunikasi telah mengalami evolusi dramatis. Penekanan yang semakin besar pada literasi digital dan kemampuan untuk menavigasi kompleksitas platform media digital telah mengubah cara kerja para profesional.<sup>6</sup> Pergeseran ini bukan hanya tentang kemampuan menggunakan teknologi baru, tetapi juga tentang kemampuan untuk memahami dan bertindak berdasarkan data yang dihasilkan oleh teknologi tersebut.

Tren integrasi teknologi informasi dan literasi data ini tidak hanya terjadi di bidang komunikasi, tetapi merupakan pergeseran lintas sektor yang menandakan perubahan fundamental dalam tuntutan profesional. Kurikulum di berbagai bidang, mulai dari akuntansi<sup>10</sup> hingga komunikasi kesehatan<sup>11</sup>, kini berupaya untuk mengintegrasikan literasi data sebagai

komponen wajib. Secara spesifik dalam bidang komunikasi, pengembangan kurikulum skolastik telah mulai secara eksplisit mencakup "instruksi literasi data" <sup>12</sup>, mengakui bahwa ini adalah keterampilan yang esensial. Pergeseran ini mencerminkan pengakuan bahwa keputusan strategis dalam komunikasi—mulai dari penargetan pesan hingga evaluasi kampanye—semakin didasarkan pada analisis data yang cermat.

Perubahan paradigma dari riset audiens tradisional (seperti survei atau *focus group*) ke analisis data skala besar secara *real-time* merupakan inti dari "datafikasi" ini. Metode tradisional, meskipun masih berharga, sering kali lambat, mahal, dan terbatas dalam skalanya. Sebaliknya, alat analisis digital memungkinkan para profesional untuk memantau dan memahami sentimen publik dari jutaan percakapan online secara instan.<sup>13</sup> Lulusan KPI yang hanya dibekali dengan metode riset tradisional akan tertinggal jauh. Mereka tidak akan mampu bersaing di pasar kerja yang menuntut kecepatan dan kemampuan untuk menghasilkan wawasan dari kumpulan data yang sangat besar. Memahami prinsip-prinsip di balik analisis data digital, oleh karena itu, telah menjadi keterampilan bertahan hidup profesional.

### Studi Kasus Mendalam: Analisis Sentimen (Sentiment Analysis)

Untuk memberikan contoh yang paling konkret tentang bagaimana statistika, ilmu komputer, dan linguistik menyatu dalam tugas komunikasi inti, tidak ada yang lebih baik daripada analisis sentimen.

#### Definisi dan Cara Kerja

Analisis sentimen, yang juga dikenal sebagai *opinion mining*, adalah proses otomatis untuk mengidentifikasi, mengekstrak, dan mengklasifikasikan opini, emosi, dan sikap yang diekspresikan dalam data teks.<sup>13</sup> Tujuannya adalah untuk menentukan apakah sikap penulis terhadap suatu topik, produk, atau merek bersifat

positif, negatif, atau netral.<sup>16</sup> Proses ini mengandalkan teknologi Pemrosesan Bahasa Alami (Natural Language Processing - NLP) dan *machine learning* untuk "membaca" dan "memahami" teks dalam skala besar.<sup>13</sup>

Meskipun teknis, mekanisme dasarnya dapat dijelaskan secara sederhana. Proses ini biasanya melibatkan beberapa langkah <sup>13</sup>:

1. Pra-pemrosesan Teks: Teks mentah (misalnya, ribuan tweet atau ulasan produk) dibersihkan dan disiapkan untuk analisis. Ini termasuk *tokenisasi* (memecah kalimat menjadi kata-kata), *lematisasi* (mengubah kata ke bentuk dasarnya, misal "menjalankan" menjadi "jalan"), dan *penghapusan kata henti* (menghilangkan kata-kata umum seperti "di", "dan", "yang" yang tidak membawa makna sentimen).
2. Ekstraksi Fitur dan Klasifikasi: Setelah teks bersih, sistem menggunakan salah satu dari dua pendekatan utama <sup>14</sup>:
  - Pendekatan Berbasis Aturan: Sistem menggunakan leksikon atau kamus kata-kata yang telah diberi skor sentimen (misalnya, "hebat" = +1, "buruk" = -1). Skor total dari sebuah teks dihitung berdasarkan jumlah kata positif dan negatif yang ada.
  - Pendekatan Machine Learning: Sistem "dilatih" menggunakan dataset besar yang sudah diberi label (misalnya, ribuan tweet yang telah dilabeli secara manual sebagai positif atau negatif). Algoritma seperti Naïve Bayes, Support Vector Machine (SVM), atau Random Forest kemudian belajar mengenali pola dan dapat memprediksi sentimen dari teks baru yang belum pernah dilihatnya. Studi menunjukkan bahwa metode ini dapat mencapai tingkat akurasi yang sangat tinggi, sering kali di atas 90%.<sup>15</sup>

### Aplikasi Praktis untuk Profesional Komunikasi

Analisis sentimen bukan lagi alat teoretis atau khusus untuk ilmuwan data; ini adalah alat kecerdasan bisnis yang esensial dan digunakan secara luas oleh departemen komunikasi dan pemasaran di seluruh dunia.<sup>13</sup> Sumber-sumber industri dari perusahaan teknologi terkemuka seperti Amazon Web Services (AWS) dan IBM menyoroti beberapa aplikasi praktisnya <sup>13</sup>:

- Manajemen Reputasi Merek dan PR: Perusahaan dapat memantau media sosial, blog, dan situs berita secara *real-time* untuk memahami persepsi publik terhadap merek, produk, atau kampanye mereka. Jika sentimen negatif tiba-tiba melonjak, tim PR dapat segera

mendeteksi potensi krisis dan merespons dengan cepat.<sup>14</sup>

- Meningkatkan Layanan Pelanggan: Tim dukungan pelanggan dapat menggunakan analisis sentimen untuk memprioritaskan keluhan. Chatbot dapat secara otomatis mendeteksi frustrasi dalam pesan pelanggan dan segera meneruskannya ke operator manusia.<sup>14</sup>
- Pengembangan Produk dan Riset Pasar: Dengan menganalisis ulasan produk dan percakapan online, perusahaan dapat memperoleh umpan balik yang jujur dan spesifik untuk meningkatkan produk mereka. Mereka juga dapat mengidentifikasi tren pasar atau fitur yang diinginkan oleh konsumen.<sup>14</sup>
- Mengembangkan Strategi Pemasaran yang Efektif: Dengan memahami sentimen audiens target terhadap berbagai topik, tim pemasaran dapat menyesuaikan pesan dan kampanye mereka agar lebih beresonansi dan persuasif.<sup>16</sup>

Penting untuk dicatat bahwa kekuatan alat seperti analisis sentimen juga datang dengan tantangan. Sistem ini sering kesulitan memahami konteks, sarkasme, atau ironi.<sup>14</sup> Sebuah kalimat seperti "Parah, filmnya bagus banget!" bisa salah diklasifikasikan sebagai negatif jika sistem hanya melihat kata "parah". Ini menciptakan peran baru yang krusial bagi komunikator manusia: menjadi

penafsir kritis dari hasil yang dikeluarkan oleh mesin. Seorang profesional KPI yang terlatih dalam QR akan tahu untuk bertanya: "Apa batasan dari algoritma ini?", "Bagaimana 'sentimen' didefinisikan dalam model ini?", "Bisakah kita mempercayai akurasi 94% ini dalam konteks spesifik dakwah kita?". Tanpa dasar QR, lulusan akan menjadi penerima pasif dari hasil AI, berisiko membuat keputusan strategis yang salah berdasarkan data yang cacat atau disalahpahami.

Lebih jauh lagi, dalam konteks KPI, penggunaan alat ini menimbulkan pertanyaan etis yang mendalam. Jika analisis sentimen dapat digunakan untuk "menargetkan konsumen"<sup>16</sup>, di manakah batas antara persuasi yang etis (

*dakwah bil hikmah*) dan manipulasi? Apakah etis menggunakan analisis sentimen untuk mengidentifikasi kelompok yang rentan secara emosional dan menargetkan mereka dengan pesan dakwah yang sangat dipersonalisasi? Ini adalah area di mana kurikulum KPI masa depan tidak hanya harus mengajarkan *cara kerja* alat ini, tetapi juga harus memfasilitasi diskusi kritis tentang *penggunaan etisnya* sesuai dengan prinsip-prinsip Islam, sebuah kontribusi unik yang tidak dimiliki program komunikasi sekuler. Tabel berikut mengilustrasikan bagaimana penalaran kuantitatif dapat diterapkan pada berbagai tugas profesional dalam konteks komunikasi Islam modern

Cetak Biru untuk Kurikulum KPI yang Siap Masa Depan: Model Integrasi dan Implementasi

Setelah menetapkan "mengapa" literasi kuantitatif sangat penting—berdasarkan tuntutan kompetensi global, relevansinya dalam humaniora, dan penerapannya yang masif di industri—fokus sekarang beralih ke "bagaimana". Mengintegrasikan subjek yang secara tradisional dianggap asing ke dalam kurikulum yang sudah mapan memerlukan strategi yang cermat dan dapat ditindaklanjuti. Bab ini akan menyajikan cetak biru untuk reformasi kurikulum KPI, mengusulkan model desain, konten mata kuliah, dan dukungan institusional yang diperlukan untuk membina komunikator Islam yang siap menghadapi tantangan masa depan.

### Model Desain Kurikulum

Ada beberapa pendekatan untuk mengintegrasikan Penalaran Kuantitatif (QR) ke dalam kurikulum. Pilihan model akan bergantung pada sumber daya, keahlian dosen, dan struktur kurikulum yang ada.

- Opsi 1: Mata Kuliah Wajib Tunggal (Standalone Course)  
Pendekatan ini melibatkan pembuatan satu mata kuliah baru yang wajib diambil oleh semua mahasiswa KPI, idealnya di semester awal. Nama mata kuliah harus mencerminkan fokus aplikatifnya, seperti "Penalaran Kuantitatif untuk Komunikator" atau "Literasi Data untuk Media dan Dakwah".
  - Kelebihan: Memastikan bahwa semua mahasiswa menerima dasar pengetahuan dan keterampilan yang konsisten. Mata kuliah ini dapat diajarkan oleh dosen spesialis (baik

dari dalam maupun luar prodi) yang memiliki keahlian di bidang tersebut.

- Kekurangan: Terdapat risiko bahwa mata kuliah ini akan dilihat sebagai entitas yang terisolasi dan terpisah dari sisa kurikulum. Hal ini dapat memperkuat persepsi mahasiswa bahwa "matematika" adalah sesuatu yang harus "diselesaikan dan dilupakan", bukan keterampilan yang harus terus digunakan.<sup>7</sup>
- Opsi 2: Model Terintegrasi (Integrated Model)  
Dalam model ini, tidak ada mata kuliah QR yang berdiri sendiri. Sebaliknya, modul-modul atau unit-unit pembelajaran QR dimasukkan ke dalam beberapa mata kuliah yang sudah ada di sepanjang program studi. Contohnya, modul analisis metrik media sosial dapat diintegrasikan ke dalam mata kuliah "Komunikasi Digital"; modul analisis statistik survei diintegrasikan ke dalam "Metodologi Penelitian Komunikasi"; dan modul kritik terhadap infografis diintegrasikan ke dalam "Literasi Media".
  - Kelebihan: Pendekatan ini secara eksplisit menunjukkan relevansi QR dalam konteks disiplin ilmu yang spesifik. Ini juga mendorong praktik berulang, yang menurut para ahli sangat penting untuk mengembangkan intuisi kuantitatif.<sup>7</sup>

Kekurangan: Model ini sangat bergantung pada kesiapan dan kompetensi semua dosen pengampu mata kuliah terkait. Ini memerlukan program pelatihan dan pengembangan profesional yang ekstensif bagi para dosen. Terdapat juga risiko implementasi yang tidak konsisten antar kelas dan antar semester.

- Rekomendasi: Model Hibrida  
Meningingat kelebihan dan kekurangan dari kedua model di atas, pendekatan yang paling strategis dan seimbang adalah model hibrida. Model ini menggabungkan kedua pendekatan tersebut:
  1. Fondasi: Sebuah mata kuliah dasar wajib di semester awal (misalnya, semester 2 atau 3) untuk membangun fondasi dan *baseline* kompetensi yang seragam bagi semua mahasiswa. Mata kuliah ini akan mencakup konsep-konsep inti QR.
  2. Penguatan: Modul-modul terintegrasi yang relevan disisipkan ke dalam mata kuliah-mata kuliah tingkat lanjut (semester 4 ke atas). Tugas-tugas di mata kuliah ini akan secara eksplisit menuntut mahasiswa untuk menerapkan keterampilan QR yang telah mereka pelajari di mata kuliah dasar.

Model hibrida ini secara efektif mengatasi masalah "sinkronisasi keterampilan" yang diidentifikasi dalam literatur<sup>8</sup>, di mana keterampilan dasar menjadi prasyarat untuk tugas-tugas yang lebih kompleks di kemudian hari. Ini memastikan bahwa mahasiswa tidak hanya belajar konsep, tetapi juga terus-menerus menerapkan dan memperkuatnya dalam konteks yang semakin canggih.

#### 4.2 Desain Instruksional dan Konten Mata Kuliah

Terlepas dari model yang dipilih, desain instruksional harus jauh dari format kuliah tradisional yang pasif. Pengajaran harus menekankan penggunaan studi kasus dunia nyata, simulasi, dan pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan keterlibatan dan retensi mahasiswa.<sup>11</sup>

Konten untuk mata kuliah dasar QR harus berfokus pada keterampilan praktis yang paling relevan bagi seorang komunikator, bukan pada teori matematika yang abstrak. Konten yang disarankan meliputi:

- Statistik Deskriptif Praktis: Memahami dan menginterpretasikan ukuran tendensi sentral (mean, median, modus) dan dispersi (standar deviasi). Fokusnya adalah pada "kapan menggunakan yang mana" dan "apa artinya dalam konteks nyata".
- Literasi Visualisasi Data: Kemampuan untuk membaca, menafsirkan, dan yang terpenting, mengkritik berbagai jenis grafik (batang, garis, pai, sebar) dan infografis yang umum ditemukan di media.
- Dasar-dasar Sampling dan Survei: Memahami konsep inti seperti populasi, sampel, bias seleksi, dan margin of error, sehingga mahasiswa dapat secara kritis menilai hasil jajak pendapat atau survei.
- Pengantar Analisis Data Digital: Memperkenalkan konsep-konsep dasar di balik metrik

web/media sosial (misalnya, *reach*, *engagement*, *click-through rate*), A/B testing, dan prinsip kerja analisis sentimen. Tujuannya adalah pemahaman konseptual, bukan penguasaan teknis pengkodean.

- Etika Data: Sebuah komponen krusial yang membahas isu-isu seperti privasi data, potensi bias dalam algoritma, dan penggunaan data yang bertanggung jawab dalam konteks komunikasi dan dakwah Islam.

Peran dosen KPI dalam model ini menjadi sangat strategis. Mereka tidak diharapkan menjadi guru statistik. Sebaliknya, mereka bertindak sebagai "kurator konteks". Dosen KPI dapat bekerja sama dengan instruktur QR untuk menyediakan dataset yang relevan (misalnya, data tweet tentang sebuah acara keagamaan), merancang studi kasus yang menarik (misalnya, menganalisis keberhasilan atau kegagalan kampanye PR sebuah lembaga filantropi Islam), dan yang terpenting, memimpin diskusi mendalam tentang implikasi etis dari penggunaan alat-alat ini. Pendekatan kolaboratif ini memberdayakan dosen yang ada alih-alih meminggirkan mereka, sehingga membuat reformasi kurikulum lebih mungkin untuk diterima dan berhasil.

#### 4.3 Kebutuhan Dukungan Institusional

Implementasi yang sukses dari reformasi kurikulum ini tidak dapat terjadi dalam isolasi. Diperlukan dukungan institusional yang kuat dan terencana. Literatur menunjukkan pentingnya dukungan kebijakan dari tingkat pimpinan institusi untuk mengintegrasikan teknologi dan metodologi baru ke dalam kurikulum.<sup>10</sup> Dukungan ini dapat diwujudkan dalam beberapa bentuk:

- Pengembangan Profesional Dosen: Mengalokasikan sumber daya untuk lokakarya, pelatihan, atau bahkan kursus singkat bagi para dosen KPI. Tujuannya adalah untuk membangun kepercayaan diri dan kompetensi dasar mereka dalam menangani dan mendiskusikan data, sehingga mereka merasa nyaman untuk mengintegrasikan modul QR ke dalam mata kuliah mereka.
- Penyediaan Sumber Daya: Memastikan akses ke sumber daya yang diperlukan, yang tidak harus mahal. Ini bisa berupa langganan ke basis data media, akses ke alat visualisasi data yang ramah pengguna, atau bahkan hanya penyediaan dataset yang bersih dan relevan untuk digunakan di kelas.
- Fleksibilitas Kurikulum: Memberikan otonomi kepada program studi untuk merancang dan menguji coba model implementasi yang paling sesuai dengan konteks dan sumber daya mereka.

Dengan adanya cetak biru yang jelas dan dukungan institusional yang memadai, integrasi literasi kuantitatif ke dalam kurikulum KPI bukan lagi sebuah tugas yang menakutkan, melainkan sebuah langkah strategis yang dapat dicapai untuk mempersiapkan generasi baru komunikator Islam yang berdaya saing tinggi.

#### 4. SIMPULAN

Tinjauan pustaka sistematis ini telah membangun sebuah argumen yang koheren dan berlapis mengenai urgensi integrasi literasi kuantitatif ke dalam kurikulum Komunikasi dan Penyiaran Islam. Alur logis dari argumen ini dapat dirangkum sebagai berikut: lanskap global Abad ke-21 menuntut seperangkat kompetensi inti di mana berpikir kritis dan literasi media menjadi pusatnya; kompetensi-kompetensi ini, pada gilirannya, secara fundamental bergantung pada kemampuan penalaran kuantitatif (QR); bukti empiris yang kuat menunjukkan bahwa QR sangat relevan bahkan dalam disiplin ilmu humaniora dan dapat diajarkan secara efektif melalui pendekatan kontekstual; industri komunikasi kontemporer telah sepenuhnya mengadopsi analisis data sebagai alat profesional standar, menciptakan kesenjangan keterampilan yang nyata bagi lulusan yang tidak siap; oleh karena itu, program studi KPI memiliki kewajiban strategis dan etis untuk beradaptasi dengan membekali mahasiswanya dengan kompetensi ini.

Visi akhir dari reformasi kurikulum ini adalah untuk membina generasi baru lulusan KPI yang melampaui dikotomi tradisional antara narasi dan data. Lulusan masa depan ini adalah sosok yang utuh: mereka bukan hanya pencerita yang terampil, penulis yang persuasif, dan komunikator yang berpegang teguh pada etika Islam, tetapi juga konsumen dan produsen

wawasan berbasis data yang kritis dan cerdas. Mereka adalah sosok *da'i* atau praktisi media yang tidak hanya mampu menyusun narasi yang kuat dan menyentuh hati, tetapi pada saat yang sama, juga mampu membuktikan efektivitas dan jangkauan narasinya dengan bukti kuantitatif. Mereka adalah para profesional yang dapat menavigasi ekosistem informasi modern yang bisung dan kompleks dengan perpaduan antara kebijaksanaan (*hikmah*) dan bukti yang jelas (*bayyinah*).

Pada akhirnya, seruan untuk bertindak ini ditujukan kepada para pembuat keputusan di tingkat fakultas dan universitas. Mengintegrasikan penalaran kuantitatif ke dalam kurikulum KPI tidak boleh dilihat sebagai beban tambahan, ancaman terhadap identitas keilmuan program studi, atau kapitulasi terhadap tren teknokratis. Sebaliknya, ini harus dipandang sebagai investasi strategis yang paling krusial untuk masa depan. Ini adalah langkah proaktif untuk memastikan bahwa misi dakwah Islam tidak hanya bertahan, tetapi juga berkembang, relevan, dan memberikan dampak yang signifikan di panggung global Abad ke-21 dan seterusnya. Ini adalah tentang memberdayakan para komunikator masa depan dengan semua alat yang mereka butuhkan—baik alat retorika maupun analitika—untuk menyebarkan pesan kebaikan dengan cara yang paling efektif dan bertanggung jawab.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amazon Web Services. (n.d.). *Apa itu Analisis Sentimen?*
- BINUS University School of Information Systems. (2023, November 24). Analisis sentimen dan jenisnya.
- Dingman, S. W., & Madison, B. L. (2010). Quantitative reasoning in the contemporary world, 1: The course and its challenges. *Numeracy*, 3(2), Article 4.
- Fu, Y., Sangsawang, T., Pigultong, M., & Watkraw, W. (2025). Utilizing systematic digital platforms and instructional design in health communication: A data-driven approach in China's curriculum. *Journal of Applied Data Sciences*, 6(1), 695-713.
- Gelman, A., & Cortina, J. (Eds.). (2012). *A quantitative tour of the social sciences*. Cambridge University Press.
- Grawe, N. D. (2011). The potential for quantitative reasoning in the college curriculum. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 5(1), Article 14.
- Hermanson, D. R., Hill, M. C., & Ivancevich, D. M. (1999). Information technology in the undergraduate accounting curriculum. *Review of Business Information Systems (RBIS)*, 3(4), 1-10.
- IBM. (n.d.). *Apa itu analisis sentimen?*
- Kumbhakar, M. M. (2025). 21st century skills: What, why, and how? *Telangana Council of Higher Education (TGCHE)*.
- Miettinen, R. (n.d.). 21st-century competencies: The OECD as a reformer of the language of education. *Contemporary Educational Research Quarterly*.
- OECD. (n.d.). *Future of Education and Skills 2030/2040*.
- RevoU. (n.d.). *Analisis sentimen: Pengertian, manfaat, metode, dan contohnya*.
- Salo, D., & Tsur, O. (n.d.). *Building quantitative skills in postsecondary social sciences courses*. SAGE Research Methods Community.
- UNESCO International Bureau of Education. (n.d.). *Competences*.
- Wikipedia contributors. (n.d.). *21st century skills*. In *Wikipedia*
- National Center for the Improvement of Educational Assessment. (2024). *Assessing 21st century competencies*.
- RudyCT. (n.d.). *Data science di era digital: Peluang dan tantangan*.
- Snyder, H. (2019). *Literature review as a research methodology: An overview and guidelines*. *Journal of Business Research*, 104, 333-339.
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering*. EBSE Technical Report.

- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). *Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement*. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097.
- Popay, J., Roberts, H., Sowden, A., et al. (2006). *Guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews*. ESRC Methods Programme.