

AI FIKIH HISABMU: LAPORAN PERKEMBANGAN DAN ANALISIS 3.604 DOKUMEN SEJAK 7 FEBRUARI 2026

Dari Eksperimen AI Keagamaan Menuju Pemetaan Korpus Fikih, Tarjih, dan Kalender Hijriah Global dari Link <https://hisabmu.com/aifikih/>

Ringkasan Eksekutif

Sejak mulai dikembangkan dan digunakan pada **7 Februari 2026**, **AI Fikih HisabMu** berkembang menjadi sebuah sistem bantuan informasi keislaman yang tidak hanya berfungsi sebagai antarmuka percakapan berbasis kecerdasan buatan, tetapi juga sebagai pintu masuk menuju korpus dokumen fikih, fatwa, berita keislaman, kajian Kalender Hijriah Global Tunggal (KHGT), serta sumber-sumber pendukung lainnya.

Pada **25 Agustus 2026**, atau sekitar **200 hari kalender sejak 7 Februari 2026 apabila tanggal awal dan akhir dihitung**, dilakukan review terhadap korpus yang telah mencapai **3.604 dokumen**.

Analisis otomatis dengan metode **Weighted Keyword Scoring** menghasilkan gambaran bahwa tiga kelompok pembahasan mendominasi korpus:

1. **Kalender Hijriah Global & Falak — 1.189 dokumen atau 33,0%**
2. **Muamalah & Isu Kontemporer — 986 dokumen atau 27,4%**
3. **Fiqih Ibadah: Shalat & Bersuci — 869 dokumen atau 24,1%**

Ketiga bidang tersebut secara bersama-sama mencakup **3.044 dari 3.604 dokumen**, atau sekitar **84,5% dari seluruh korpus**. Artinya, lebih dari empat perlima dokumen yang dianalisis terkonsentrasi pada persoalan kalender dan falak, muamalah kontemporer, serta ibadah praktis.

Analisis kecenderungan bahasa hukum pada keseluruhan korpus selanjutnya menunjukkan pola:

- **Ketat/Larangan: sekitar 13%**
- **Moderat/Wasathiyah: sekitar 56%**
- **Memudahkan/Rukhshah-Taysir: sekitar 32%**

Persentase tersebut merupakan angka pembulatan sehingga totalnya dapat sedikit berbeda dari 100%.

Temuan terpenting dari review ini bukan bahwa AI telah menentukan suatu mazhab atau hukum tertentu, melainkan bahwa **terminologi dan pola argumentasi yang terdeteksi dalam korpus lebih banyak berada pada spektrum moderat**, disusul

kecenderungan memberikan kemudahan, sedangkan pola bahasa yang bersifat ketat atau melarang merupakan kelompok yang lebih kecil.

Hal ini harus dibaca sebagai **analisis terhadap karakteristik teks**, bukan sebagai fatwa dan bukan pula sebagai penilaian otomatis mengenai benar-salahnya suatu keputusan hukum.

1. Latar Belakang Pengembangan AI Fikih HisabMu

Perkembangan kecerdasan buatan telah mengubah cara masyarakat mencari informasi. Hal serupa mulai terjadi dalam pencarian informasi keagamaan.

Pertanyaan yang sebelumnya memerlukan penelusuran melalui banyak buku, fatwa, artikel, dokumen keputusan, maupun mesin pencari kini dapat dimulai melalui sebuah antarmuka percakapan.

Namun, persoalan agama memiliki karakter yang berbeda dibandingkan pencarian informasi umum.

Jawaban mengenai fikih tidak cukup hanya didasarkan kepada kecocokan kata. Ia dapat melibatkan:

- Al-Qur'an;
- hadis;
- kualitas dan pemahaman terhadap hadis;
- bahasa Arab;
- usul fikih;
- kaidah fikih;
- maqāṣid al-syarī'ah;
- konteks kasus;
- keputusan lembaga keagamaan;
- perbedaan pendapat ulama;
- perkembangan ilmu pengetahuan;
- serta keadaan orang yang bertanya.

Karena itu, sejak awal AI Fikih HisabMu lebih tepat ditempatkan sebagai **alat bantu pencarian, pembacaan, pengelompokan, peringkasan, dan dialog terhadap sumber**, bukan sebagai pengganti ulama atau lembaga fatwa.

Prinsip tersebut bahkan dinyatakan langsung pada antarmuka layanan:

“Asisten Fikih & KHGT ini hanya alat bantu, periksalah kembali jawabannya.”

Peringatan tersebut penting karena menunjukkan bahwa verifikasi manusia tetap menjadi bagian integral dari penggunaan sistem.

Pandangan demikian sejalan dengan penjelasan Anggota Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, Mukhlis Rahmanto, yang pada Juli 2026 menegaskan bahwa AI boleh digunakan dalam pencarian persoalan keagamaan selama ditempatkan sebagai **alat bantu dan bukan pengganti otoritas ulama**. Ia juga menekankan pentingnya validitas sumber dan verifikasi terhadap jawaban yang dihasilkan AI.

2. Periode Perkembangan: 7 Februari–25 Agustus 2026

AI Fikih HisabMu mulai dicatat perkembangannya sejak:

7 Februari 2026

Review statistik dalam laporan ini dilakukan berdasarkan kondisi:

25 Agustus 2026

Dengan demikian, sistem telah memasuki sekitar **200 hari kalender pengembangan dan pemanfaatan**.

Dalam periode tersebut, korpus yang tercatat pada snapshot analisis telah mencapai:

3.604 DOKUMEN

Besarnya angka tersebut menunjukkan bahwa AI Fikih tidak lagi berhadapan dengan sekumpulan kecil artikel, melainkan sudah memasuki skala **korpus digital yang memerlukan mekanisme klasifikasi dan analisis otomatis**.

Perlu dicatat bahwa angka corpus dapat berubah karena sistem terus berkembang. Hasil crawl laman beberapa hari sebelum review ini, misalnya, masih memperlihatkan indikator **“Total Data: 3,582”**.

Perbedaan dengan snapshot terbaru sebesar 3.604 berarti terdapat tambahan **22 dokumen** dibandingkan snapshot crawler tersebut. Ini merupakan indikasi bahwa database bersifat dinamis dan terus diperbarui.

Karena itu, **3.604 dokumen dalam artikel ini harus dibaca sebagai snapshot database pada saat review**, bukan angka permanen.

3. AI Fikih HisabMu Bukan Sekadar Chatbot

Laman AI Fikih saat ini menunjukkan bahwa sistem dikembangkan sebagai sebuah ekosistem informasi.

Pengguna tidak hanya mendapatkan kotak percakapan AI, tetapi juga dapat mengakses atau melakukan pencarian terhadap beberapa jenis sumber.

Antarmuka menyediakan, antara lain:

- pencarian Al-Qur'an;
- pencarian hadis;
- pencarian Fatwa Tarjih;
- pencarian fatwa dan berita Muhammadiyah;
- Google Search Mode AI;
- informasi KHGT;
- jadwal salat;
- fase Bulan;
- data astronomi;
- kalkulator astronomi real-time;
- serta berbagai layanan yang berkaitan dengan hisab dan falak.

Pengguna juga diberi ruang untuk mengajukan persoalan fikih dan KHGT serta meminta AI menyusun materi seperti artikel, ceramah, ataupun khutbah.

Dengan arsitektur seperti ini, istilah **AI Fikih** sebenarnya mencakup sekurangnya tiga fungsi besar:

3.1. Retrieval

Membantu menemukan informasi dari kumpulan sumber yang relevan.

3.2. Reasoning Assistance

Membantu pengguna memahami hubungan antara pertanyaan dengan sumber yang tersedia.

3.3. Knowledge Presentation

Mengubah hasil pencarian menjadi penjelasan, ringkasan, perbandingan, artikel, atau bentuk informasi lainnya.

Ketiganya tidak identik dengan fungsi keempat, yaitu:

3.4. Otoritas Fatwa

Fungsi ini tetap berada di luar kewenangan AI.

Dengan kata lain:

AI Fikih dapat membantu menemukan dan menjelaskan pengetahuan fikih, tetapi tidak dengan sendirinya menjadi mufti.

4. Mengapa Analisis terhadap 3.604 Dokumen Diperlukan?

Semakin besar database, semakin sulit memahami kecenderungan isinya hanya melalui pembacaan manual.

Bayangkan 3.604 dokumen diletakkan sebagai satu perpustakaan digital. Seorang peneliti ingin segera mengetahui:

- tema apa yang paling sering muncul;
- apakah korpus didominasi masalah ibadah atau muamalah;
- seberapa besar perhatian terhadap KHGT;
- bagaimana kecenderungan bahasa keputusan hukumnya;
- kategori mana yang lebih sering menunjukkan larangan;
- kategori mana yang lebih banyak mengandung konsep kemudahan;
- dan apakah ada pola tertentu dari keseluruhan korpus.

Untuk itulah digunakan analisis otomatis.

Sistem review saat ini menggunakan pendekatan:

Weighted Keyword Scoring

atau **pemberian skor berbobot berdasarkan kata kunci.**

5. Memahami Weighted Keyword Scoring

Weighted Keyword Scoring pada dasarnya merupakan pendekatan klasifikasi berbasis aturan.

Sistem mempunyai sejumlah kata atau kelompok kata yang diasosiasikan dengan kategori tertentu.

Sebagai ilustrasi sederhana, dokumen yang banyak memuat istilah seperti:

hilal, kalender, bulan, hisab, Ramadan, Syawal, Zulhijah

akan memperoleh skor lebih tinggi untuk kategori:

Kalender Hijriah Global & Falak.

Dokumen yang banyak mengandung:

riba, harta, uang, bunga, halal, haram

akan memperoleh skor lebih besar untuk:

Muamalah & Isu Kontemporer.

Sedangkan istilah seperti:

shalat, rakaat, imam, jamaah, ruku, masjid, wudu

akan meningkatkan skor pada kategori:

Fiqih Ibadah.

Disebut **weighted** karena setiap kata tidak harus mempunyai nilai yang sama.

Kata yang sangat spesifik terhadap suatu topik dapat diberikan bobot lebih besar daripada kata yang terlalu umum.

Secara konseptual:

Skor kategori = Σ (kemunculan kata kunci $\times$ bobot kata kunci)

Kategori dengan skor relevansi tertinggi kemudian dapat digunakan sebagai klasifikasi utama sebuah dokumen.

6. Keunggulan Metode Ini

Untuk korpus sebesar ribuan dokumen, Weighted Keyword Scoring memiliki sejumlah kelebihan.

Pertama, metode ini relatif **cepat**.

Kedua, hasilnya relatif **mudah dijelaskan**. Pengembang dapat mengetahui mengapa sebuah dokumen dimasukkan ke kategori tertentu.

Ketiga, algoritma dapat **dikendalikan melalui kamus kata kunci dan bobot**.

Keempat, metode ini cocok untuk menghasilkan **dashboard statistik secara otomatis**.

Kelima, tidak semua proses harus menyerahkan klasifikasi kepada model bahasa besar.

Namun, metode ini juga mempunyai keterbatasan penting.

7. Batas Metodologis

Kata yang sama dapat mempunyai arti berbeda berdasarkan konteks.

Sebagai contoh, sebuah artikel bisa membahas:

“Pendapat yang menyatakan transaksi ini haram perlu ditinjau kembali...”

Kata “**haram**” muncul, tetapi posisi penulis sebenarnya sedang mengkritik atau membatasi pendapat tersebut.

Algoritma berbasis kata kunci yang terlalu sederhana berpotensi membaca kata “haram” sebagai indikasi kecenderungan ketat.

Karena itu:

Weighted Keyword Scoring mengukur sinyal linguistik, bukan menggantikan pembacaan substantif terhadap istinbat hukum.

Hal yang sama berlaku terhadap istilah:

- wajib;
- sunnah;
- makruh;
- haram;
- rukhsah;
- darurat;
- maslahat;
- boleh;
- tidak boleh;
- memudahkan;
- kehati-hatian.

Kemunculan suatu istilah belum selalu identik dengan posisi hukum final dari artikel.

8. Distribusi Seluruh 3.604 Dokumen

Hasil klasifikasi menghasilkan distribusi berikut:

Kategori	Jumlah	Persentase
Kalender Hijriah Global & Falak	1.189	33,0%
Muamalah & Isu Kontemporer	986	27,4%
Fiqih Ibadah: Shalat & Bersuci	869	24,1%
Aqidah & Akhlak	454	12,6%
Lain-lain / Umum	106	2,9%
TOTAL	3.604	100%

Distribusi ini memberikan gambaran yang cukup kuat mengenai karakter korpus AI Fikih HisabMu.

9. Dominasi Kalender Hijriah Global dan Falak

Kategori terbesar adalah:

Kalender Hijriah Global & Falak

1.189 dokumen — 33,0%

Kata-kata yang menonjol antara lain:

#khgt #kalender #bulan #hisab #1447 #ramadan

Sekitar **satu dari setiap tiga dokumen** dalam database terkait dengan kalender Hijriah, KHGT, hisab, Bulan, Ramadan, dan persoalan falak yang berhubungan dengannya.

Angka ini bukan sesuatu yang mengejutkan karena AI Fikih berada dalam ekosistem **HisabMu**, yang memang memberikan perhatian khusus terhadap:

- Kalender Hijriah Global Tunggal;
- penentuan awal bulan;
- hisab;
- posisi Matahari dan Bulan;
- hilal;
- Ramadan;

- Syawal;
- Zulhijah;
- waktu ibadah;
- dan astronomi Islam.

Laman AI Fikih sendiri mengintegrasikan informasi KHGT dan sejumlah instrumen astronomi secara langsung.

Bahkan Muhammadiyah pada Juli 2026 secara eksplisit menyebut pemanfaatan AI untuk proyek KHGT sebagai contoh bagaimana dokumen, hasil kajian, dan keputusan Majelis Tarjih dapat dihimpun sehingga masyarakat lebih mudah memperoleh informasi mengenai aspek fikih dan astronominya.

Dengan demikian, **identitas paling kuat dari korpus AI Fikih HisabMu sampai tahap review ini adalah irisan antara fikih dan astronomi Islam.**

10. Analisis Corak pada Tema Kalender dan Falak

Dari **1.189 dokumen**:

Kecenderungan	Dokumen	Proporsi kategori dalam
Ketat	168	±14,1%
Moderat	859	±72,2%
Memudahkan	162	±13,6%

Temuan ini sangat mencolok.

Lebih dari **tujuh dari sepuluh dokumen** dalam kategori Kalender Hijriah Global & Falak terdeteksi berada pada spektrum moderat.

Jumlah dokumen moderat bahkan lebih dari lima kali lipat masing-masing kelompok ketat maupun memudahkan.

Secara tekstual, pola tersebut menunjukkan bahwa pembahasan KHGT dan falak di dalam korpus cenderung tidak disajikan melalui bahasa larangan yang ekstrem ataupun bahasa dispensasi yang berlebihan.

Sebaliknya, terdapat kecenderungan kuat menuju argumentasi yang berada di antara keduanya.

Hal ini masuk akal karena diskursus kalender Islam membutuhkan dialog antara:

- nash;
- hisab;
- astronomi;

- rukyat;
- interpretasi fikih;
- kebutuhan penyatuan kalender;
- dan realitas umat Islam global.

Tetapi sekali lagi, angka ini tidak boleh digunakan untuk mengatakan bahwa algoritma telah “membuktikan” suatu metode sebagai paling wasathiyah.

Yang dapat dikatakan secara ilmiah adalah:

Korpus Kalender Hijriah Global & Falak memperlihatkan sinyal linguistik moderat yang sangat dominan berdasarkan parameter klasifikasi yang digunakan.

11. Muamalah dan Isu Kontemporer Menjadi Tema Terbesar Kedua

Kategori kedua adalah:

Muamalah & Isu Kontemporer

986 dokumen — 27,4%

Kata kunci yang banyak muncul:

#harta #haram #riba #uang #halal #bunga

Besarnya kelompok ini penting.

Lebih dari seperempat korpus AI Fikih berkaitan dengan persoalan bagaimana prinsip-prinsip Islam berhadapan dengan kehidupan sosial dan ekonomi.

Topik muamalah pada masa kini dapat berkembang jauh melampaui jual-beli klasik.

Ia dapat bersinggungan dengan:

- perbankan;
- bunga;
- riba;
- utang;
- investasi;
- transaksi digital;
- bisnis;
- aset;
- teknologi;

- pekerjaan;
- hubungan sosial;
- ekonomi modern;
- dan berbagai persoalan baru yang tidak selalu mempunyai bentuk identik pada masa klasik.

Karena karakter kasusnya berubah cepat, kategori ini merupakan salah satu bidang di mana **konteks sangat menentukan**.

12. Muamalah Menunjukkan Pola Paling Fleksibel

Distribusi terhadap 986 dokumen muamalah adalah:

Kecenderungan	Dokumen	Proporsi
Ketat	156	±15,8%
Moderat	411	±41,7%
Memudahkan	419	±42,5%

Kategori ini menarik karena kelompok **memudahkan** sedikit lebih besar daripada kelompok moderat.

Perbedaannya hanya:

419 – 411 = 8 dokumen.

Artinya, secara statistik keduanya sebenarnya sangat berdekatan.

Karena itu, label:

“Cenderung Memudahkan / Taysir”

lebih tepat dipahami sebagai **kecenderungan tipis**, bukan dominasi mutlak.

Jika kategori moderat dan memudahkan digabungkan, jumlahnya mencapai:

830 dari 986 dokumen, atau sekitar **84,2%**.

Pola ini dapat dibaca sebagai indikasi bahwa sebagian besar pembahasan muamalah dalam korpus tidak berhenti pada pola pelarangan, tetapi banyak membicarakan:

- alternatif;
- solusi;
- kebutuhan;
- maslahat;
- kondisi;

- pengecualian;
- atau kemungkinan hukum berdasarkan keadaan tertentu.

Tetapi kehati-hatian metodologis tetap diperlukan.

Taysir bukan berarti permisif.

Dalam fikih, memberikan kemudahan tidak berarti menghalalkan segala sesuatu. Kemudahan tetap dibangun di dalam struktur dalil dan kaidah hukum.

13. Fiqih Ibadah Menempati Posisi Ketiga

Kategori:

Fiqih Ibadah: Shalat & Bersuci

869 dokumen — 24,1%

Kata-kata yang menonjol:

#shalat #rakaat #ruku #imam #jamaah #masjid

Jumlah ini menunjukkan bahwa hampir **seperempat korpus** berisi persoalan ibadah praktis.

Ini merupakan kebutuhan yang sangat alami karena persoalan yang paling sering bersentuhan langsung dengan kehidupan seorang Muslim antara lain:

- bersuci;
- wudu;
- tayamum;
- najis;
- shalat;
- jamaah;
- imam dan makmum;
- masjid;
- shalat Jumat;
- jama';
- qasar;
- dan keadaan khusus ketika beribadah.

Muhammadiyah juga memberikan catatan bahwa AI relatif dapat membantu persoalan-persoalan dasar yang bersifat tekstual seperti tata cara wudu, shalat, atau pencarian dalil yang telah memiliki penjelasan mapan, sementara persoalan yang sangat kasuistik tetap membutuhkan pertimbangan manusia.

14. Corak Fiqih Ibadah

Dari 869 dokumen:

Kecenderungan	Dokumen	Proporsi
Ketat	63	±7,2%
Moderat	421	±48,4%
Memudahkan	385	±44,3%

Menarik bahwa kelompok moderat dan memudahkan sangat berdekatan.

Perbedaannya hanya:

421 – 385 = 36 dokumen.

Sementara kategori ketat hanya sekitar **7,2%**.

Dengan demikian, sekitar **92,8% dokumen ibadah** berada dalam gabungan spektrum moderat dan memudahkan menurut indikator linguistik sistem.

Temuan ini menunjukkan bahwa korpus ibadah tidak didominasi oleh terminologi pelarangan.

Namun, kembali harus ditegaskan bahwa kategori “memudahkan” dapat mencakup pembahasan mengenai:

- rukhsah;
- keadaan sakit;
- perjalanan;
- kesulitan;
- kondisi darurat;
- alternatif pelaksanaan;
- ataupun sekadar penjelasan kaidah kemudahan.

Oleh sebab itu, analisis statistik sebaiknya menjadi **pintu awal menuju penelitian teks**, bukan akhir penelitian.

15. Aqidah dan Akhlak

Kategori berikutnya adalah:

Aqidah & Akhlak

454 dokumen — 12,6%

Jumlahnya memang jauh di bawah tiga kategori utama, tetapi tetap signifikan.

Sekitar **satu dari delapan dokumen** berkaitan dengan pembentukan keyakinan, karakter, etika, moral, atau tema keislaman yang berkaitan dengan aqidah dan akhlak.

Kategori ini penting bagi sistem AI Fikih karena suatu layanan keagamaan tidak semestinya memperlakukan agama semata-mata sebagai kumpulan status:

halal–haram, wajib–sunnah, sah–batal.

Islam juga mempunyai dimensi:

- keimanan;
 - akhlak;
 - tanggung jawab;
 - spiritualitas;
 - adab;
 - hubungan sosial;
 - dan pembentukan manusia.
-

16. Kategori Lain-lain / Umum

Sebanyak:

106 dokumen — 2,9%

masuk ke kategori lain-lain atau umum.

Persentasenya kecil.

Dari perspektif pengembangan sistem, kategori ini justru menarik untuk dievaluasi lebih lanjut.

Dokumen “lain-lain” dapat berarti beberapa kemungkinan:

1. memang tidak termasuk empat kategori utama;
2. dokumen membicarakan banyak tema sekaligus;
3. kamus kata kunci belum cukup luas;
4. bobot klasifikasi belum mampu membedakan topik;
5. terdapat tema baru yang sebenarnya layak dibuatkan kategori tersendiri.

Karena itu, 106 dokumen tersebut dapat menjadi **dataset evaluasi yang sangat berguna untuk pengembangan taksonomi berikutnya.**

17. Tiga Tema Utama Menguasai 84,5% Korpus

Jika tiga kategori terbesar dijumlahkan:

1.189 + 986 + 869 = 3.044 dokumen.

Terhadap total 3.604 dokumen:

3.044 / 3.604 ≈ 84,5%.

Ini merupakan salah satu temuan struktural paling penting.

Artinya:

Hampir 85% pengetahuan yang terpetakan dalam korpus AI Fikih HisabMu terkonsentrasi pada tiga poros: kalender-falak, muamalah kontemporer, dan ibadah.

Sementara:

Aqidah & Akhlak + Lain-lain = 560 dokumen, atau sekitar 15,5%.

Dengan demikian, AI Fikih HisabMu pada fase perkembangannya saat ini memiliki karakter yang sangat kuat sebagai sistem untuk **fikih praktis, persoalan kontemporer, serta integrasi fikih dan astronomi Islam.**

18. Analisis Corak Hukum Global

Analisis keseluruhan dataset menghasilkan:

Corak	Proporsi
Ketat / Larangan	13%
Moderat / Wasathiyah	56%
Memudahkan / Rukhshah	32%

Karena angka ditampilkan dalam pembulatan bilangan bulat, jumlahnya menjadi 101%. Hal ini merupakan konsekuensi pembulatan dan bukan berarti terdapat 101% data.

Temuan utamanya jelas:

MODERAT / WASATHIYAH MERUPAKAN KELOMPOK TERBESAR

Lebih dari separuh korpus mempunyai karakter linguistik yang sesuai dengan indikator kategori tersebut.

Kelompok terbesar berikutnya adalah:

MEMUDAHKAN / RUKHSHAH

Sedangkan pola:

KETAT / LARANGAN

merupakan kelompok terkecil.

19. Apa Makna “Wasathiyah” dalam Laporan Ini?

Istilah **wasathiyah** dalam dashboard tidak boleh langsung disamakan dengan klaim teologis bahwa setiap dokumen yang masuk ke kategori tersebut pasti merupakan pandangan Islam yang paling moderat.

Dalam konteks analitik, istilah tersebut adalah **label klasifikasi**.

Algoritma mendeteksi pola kata, istilah, atau konstruksi tertentu yang diasosiasikan dengan:

- keseimbangan;
- pertimbangan;
- maslahat;
- konteks;
- pilihan di antara beberapa pendapat;
- atau pendekatan yang tidak berada pada kutub larangan maupun dispensasi.

Jadi kesimpulan yang lebih presisi adalah:

Sebanyak sekitar 56% korpus memperlihatkan indikator bahasa yang oleh sistem diklasifikasikan sebagai moderat/wasathiyah.

Pernyataan ini secara metodologis lebih aman daripada mengatakan:

“56% hukum Islam adalah moderat.”

Objek yang dianalisis adalah **dokumen**, bukan seluruh hukum Islam.

20. Istilah “Sentimen” Perlu Dipahami Secara Khusus

Dashboard menggunakan istilah:

Analisis Sentimen & Corak Hukum

Dalam Natural Language Processing, “sentiment analysis” biasanya digunakan untuk mengidentifikasi:

- positif;
- negatif;
- netral.

Akan tetapi, sistem AI Fikih tidak memakai makna tersebut secara biasa.

Di sini “sentimen” lebih dekat dengan:

stance classification atau **klasifikasi kecenderungan posisi teks**.

Spektrumnya adalah:

ketat ↔ **moderat** ↔ **memudahkan**.

Untuk pengembangan akademik berikutnya, bahkan dapat dipertimbangkan penggunaan istilah:

Analisis Kecenderungan Corak Hukum

atau:

Legal Stance Analysis

karena istilah ini lebih menggambarkan apa yang sebenarnya diukur.

21. Matriks Antar-Topik Mengungkap Perbedaan yang Menarik

Jika tiga kelompok utama dibandingkan, pola yang muncul berbeda.

Kalender Hijriah Global & Falak

Sangat kuat pada **moderat**:

72,2%

Muamalah & Isu Kontemporer

Nyaris seimbang antara:

- Moderat: **41,7%**
- Memudahkan: **42,5%**

Fiqih Ibadah

Juga relatif berimbang:

- Moderat: **48,4%**
- Memudahkan: **44,3%**

Dengan demikian, **Kalender Hijriah Global & Falak merupakan kategori yang paling jelas menunjukkan konsentrasi pada satu kecenderungan**, yakni moderat.

Muamalah justru menunjukkan keragaman posisi terbesar antara moderat dan memudahkan.

22. Temuan Ini Menunjukkan Karakter Korpus, Bukan “Mazhab AI”

Hal ini sangat penting.

AI tidak mempunyai:

- iman;
- mazhab;
- keyakinan;
- niat;
- pengalaman keberagamaan;
- ataupun otoritas keagamaan mandiri.

Jika AI memberikan jawaban yang cenderung moderat, ketat, ataupun memudahkan, penyebabnya dapat berasal dari:

1. komposisi dokumen yang diberikan;
2. sumber yang digunakan;
3. algoritma retrieval;
4. kata kunci;
5. prompt;
6. bobot klasifikasi;

7. model AI yang digunakan;
8. konteks percakapan.

Karena itu, analisis 56% moderat tidak berarti:

“AI HisabMu bermazhab moderat.”

Yang tepat adalah:

Korpus yang dianalisis lebih banyak memuat pola bahasa yang diklasifikasikan sebagai moderat.

23. Hubungan dengan Manhaj Tarjih

Sebagian narasi otomatis dashboard mengaitkan pola keseimbangan tersebut dengan karakter pemikiran Tarjih.

Hubungan ini dapat dipahami karena korpus AI Fikih memang menyediakan pencarian khusus **Fatwa Tarjih** dengan sumber fatwatarjih.or.id serta pencarian materi Muhammadiyah.

Akan tetapi, dari sisi penelitian, identifikasi “corak Tarjih” sebaiknya tidak hanya ditentukan berdasarkan kata kunci.

Untuk menyimpulkan bahwa suatu dokumen benar-benar menggunakan **Manhaj Tarjih Muhammadiyah**, sistem idealnya juga mendeteksi:

- sumber dokumen;
- penulis atau lembaga penerbit;
- struktur argumentasi;
- penggunaan bayani;
- burhani;
- irfani;
- penggunaan maqāṣid;
- keputusan resmi Majelis Tarjih;
- serta referensi metodologis di dalam dokumen.

Dengan demikian, dashboard sekarang dapat dianggap sebagai **pemetaan awal**, sedangkan tahap selanjutnya dapat diarahkan menuju **analisis manhaj yang lebih dalam**.

24. AI Fikih dan Otoritas Keagamaan

Pada 23 Juli 2026, Muhammadiyah mempublikasikan penjelasan mengenai penggunaan AI dalam persoalan keagamaan.

Pokok pandangnya adalah:

- bertanya kepada AI diperbolehkan sebagai alat bantu;
- otoritas keagamaan tidak berpindah dari manusia kepada mesin;
- kualitas AI bergantung kepada kualitas sumber;
- jawaban harus diverifikasi;
- persoalan kasuistik membutuhkan pertimbangan manusia;
- dan AI tidak dapat menggantikan kebijaksanaan seorang ulama.

Penjelasan tersebut sangat relevan dengan desain AI Fikih HisabMu.

Bahkan halaman AI Fikih telah memasukkan disclaimer yang secara eksplisit meminta pengguna untuk memeriksa kembali jawabannya.

Dengan demikian, desain yang sehat bukanlah:

AI → memberikan fatwa final

melainkan:

Pertanyaan → AI → sumber/referensi → penjelasan → verifikasi manusia.

25. Posisi Ideal AI Fikih

Secara konseptual, AI Fikih paling tepat ditempatkan sebagai:

Decision-Support System untuk Informasi Keagamaan

bukan:

Autonomous Religious Authority

Ia dapat membantu:

- mempercepat pencarian;
- menemukan dalil;
- menemukan fatwa terdahulu;
- membandingkan dokumen;
- menghubungkan persoalan dengan sumber;
- meringkas artikel;

- mengidentifikasi topik;
- membuat indeks;
- membantu riset;
- dan menjelaskan konsep.

Tetapi keputusan akhir pada persoalan kompleks tetap memerlukan:

manusia yang mempunyai kompetensi.

26. Nilai Penting Integrasi Fikih dan Falak

Salah satu karakter khusus AI Fikih HisabMu adalah bahwa fikih tidak dipisahkan sepenuhnya dari ilmu falak.

Dalam banyak persoalan ibadah, keduanya memang bertemu.

Misalnya:

- awal Ramadan;
- awal Syawal;
- awal Zulhijah;
- waktu shalat;
- Subuh;
- Magrib;
- kiblat;
- gerhana;
- kalender Hijriah;
- hilal;
- dan penentuan waktu-waktu keagamaan.

Di sini, jawaban yang baik memerlukan dua lapisan sekaligus:

Lapisan Normatif

Apa dalil dan ketentuan fikihnya?

Lapisan Empiris

Apa hasil perhitungan astronominya?

Inilah salah satu ruang di mana AI dapat berguna sebagai jembatan antara **teks keagamaan dan data ilmiah**.

27. Dari Chatbot Menuju Knowledge System

Melihat perkembangan 3.604 dokumen, AI Fikih HisabMu sebaiknya tidak lagi hanya dipandang sebagai “chatbot”.

Struktur yang mulai terbentuk lebih tepat disebut:

Islamic Knowledge Assistance System

karena di dalamnya terdapat:

Database → Retrieval → Klasifikasi → Analisis → AI → Sumber → Pengguna.

Pada tahap berikutnya, sistem bahkan dapat dikembangkan menuju:

Database → Metadata → Semantic Retrieval → Reranking → Source Verification → LLM → Citation → Confidence → Human Review.

Arsitektur demikian lebih sesuai untuk sistem pengetahuan daripada chatbot biasa.

28. Evaluasi Kualitas Korpus Menjadi Tahap Berikutnya

Jumlah dokumen besar belum otomatis berarti kualitas tinggi.

Setelah kuantitas mencapai 3.604 dokumen, fokus pengembangan perlu secara bertahap bergeser dari:

“Berapa banyak dokumen?”

menjadi:

“Seberapa baik dokumennya?”

Setiap dokumen idealnya memiliki metadata seperti:

- judul;
- penulis;
- lembaga;
- tanggal;
- URL/sumber;
- kategori;
- kata kunci;
- status sumber;
- jenis dokumen;
- relevansi;

- dan bila memungkinkan nomor keputusan atau fatwa.

Dengan metadata tersebut, AI dapat membedakan antara:

- keputusan resmi;
 - fatwa;
 - artikel;
 - berita;
 - opini;
 - ceramah;
 - penelitian;
 - dan dokumen sekunder.
-

29. Tidak Semua Dokumen Memiliki Bobot Otoritatif yang Sama

Sebuah keputusan resmi Majelis Tarjih tentu tidak dapat diperlakukan sama dengan sebuah artikel berita biasa.

Karena itu, tahap pengembangan berikutnya sebaiknya mempunyai:

Source Authority Weighting

Sebagai ilustrasi konseptual:

Tier A — Sumber primer resmi

- Al-Qur'an;
- hadis;
- keputusan resmi;
- fatwa resmi.

Tier B — Sumber institusional

- artikel Majelis;
- buku resmi;
- publikasi organisasi.

Tier C — Literatur akademik

- jurnal;
- penelitian;
- buku ilmiah.

Tier D — Sumber informatif sekunder

- berita;
- artikel populer.

Dengan demikian, ketika terdapat konflik informasi, AI tidak sekadar memilih sumber dengan kemiripan teks tertinggi.

30. Citation-Aware AI Perlu Menjadi Prioritas

AI Fikih idealnya tidak hanya mengatakan:

“Menurut Islam...”

tetapi menjelaskan:

“Berdasarkan sumber A..., sumber B..., dan keputusan C....”

Setiap jawaban penting harus sedapat mungkin mempunyai:

- sumber;
- judul;
- kutipan relevan;
- tautan;
- serta status otoritatif sumber.

Hal ini akan membuat pengguna dapat melakukan apa yang diminta langsung oleh disclaimer HisabMu:

memeriksa kembali jawaban AI.

Tanpa keterlacakan sumber, verifikasi menjadi jauh lebih sulit.

31. Klasifikasi Perlu Dikembangkan dari Keyword ke Semantik

Weighted Keyword Scoring sangat bermanfaat sebagai tahap awal.

Namun, ketika korpus terus berkembang, pendekatan tersebut dapat dilengkapi dengan:

- TF-IDF;
- n-gram;
- semantic embeddings;
- cosine similarity;
- clustering;

- topic modeling;
- reranker;
- Named Entity Recognition;
- multi-label classification;
- dan LLM-assisted classification.

Model gabungan dapat menghasilkan struktur:

Keyword Score + Semantic Score + Source Score + Context Score

sehingga klasifikasi menjadi lebih tahan terhadap ambiguitas bahasa.

Weighted Keyword Scoring tidak perlu dibuang.

Sebaliknya, ia dapat dipertahankan sebagai **lapisan interpretable**, kemudian dikombinasikan dengan pemodelan semantik.

32. Analisis Multi-Label Akan Lebih Sesuai untuk Fikih

Sebuah artikel keagamaan sering mempunyai lebih dari satu topik.

Contohnya:

“Hukum jual beli online pada bulan Ramadan dan pembayaran zakat melalui dompet digital.”

Dokumen tersebut sekaligus dapat bersentuhan dengan:

- muamalah;
- zakat;
- Ramadan;
- teknologi digital.

Jika sistem memaksa satu dokumen hanya mempunyai satu kategori, sebagian informasi hilang.

Karena itu, pengembangan berikutnya dapat menggunakan:

Multi-Label Topic Classification

Contoh:

Primary Topic: Muamalah

Secondary Topic: Zakat

Context: Ramadan

Contemporary Issue: Fintech

Hasil analisis akan menjadi jauh lebih kaya.

33. Evaluasi terhadap 106 Dokumen “Lain-lain” Sangat Strategis

Sebanyak 106 dokumen yang belum masuk dengan baik ke kategori utama dapat dijadikan **golden evaluation set**.

Dokumen-dokumen tersebut dapat diperiksa secara manual.

Pertanyaannya:

- apakah klasifikasi gagal?
- apakah kategori memang belum tersedia?
- apakah dokumen terlalu umum?
- apakah dokumen memiliki beberapa tema?
- apakah kata kuncinya kurang?
- atau apakah diperlukan kategori baru?

Dari evaluasi itu dapat muncul kelompok baru, misalnya:

- keluarga;
- zakat dan filantropi;
- waris;
- kesehatan;
- teknologi dan AI;
- perempuan;
- sosial-politik;
- pangan dan medis;
- fikih lingkungan.

Kategori sebaiknya muncul berdasarkan data, bukan sekadar asumsi.

34. Dashboard Analitik Dapat Menjadi Alat Riset

Analisis 3.604 dokumen sebenarnya mempunyai potensi yang lebih luas daripada fitur statistik internal.

Jika terus dikembangkan, dashboard dapat menjawab pertanyaan penelitian seperti:

- tema fikih apa yang paling sering dibicarakan?
- bagaimana perubahan pembahasan dari waktu ke waktu?
- kapan isu KHGT meningkat?
- bagaimana kecenderungan pembahasan Ramadan?
- apakah muamalah digital semakin banyak?
- bagaimana hubungan antara kategori dengan corak hukum?
- istilah apa yang meningkat setiap bulan?
- apa isu baru yang belum memiliki banyak rujukan?

Dengan demikian, database AI Fikih dapat berkembang menjadi **observatorium digital pemikiran fikih**.

35. Analisis Temporal Merupakan Langkah Penting Berikutnya

Snapshot 3.604 dokumen menjawab:

“Apa isi database sekarang?”

Tetapi belum sepenuhnya menjawab:

“Bagaimana isi itu berkembang?”

Karena itu, sistem perlu menyimpan statistik berdasarkan waktu.

Misalnya:

Periode	KHGT	Muamalah	Ibadah	Aqidah	Lainnya
Februari 2026	...	...	...	...	...
Maret 2026	...	...	...	...	...
April 2026	...	...	...	...	...
Mei 2026	...	...	...	...	...
Juni 2026	...	...	...	...	...
Juli 2026	...	...	...	...	...
Agustus 2026	...	...	...	...	...

Dari sana akan terlihat **trend**, bukan hanya distribusi.

36. Analisis Corak Hukum juga Perlu Dibuat Temporal

Misalnya:

Februari → Moderat 50%

Maret → Moderat 53%

April → Moderat 54%

Mei → Moderat 56%

dan seterusnya.

Dengan data tersebut dapat diteliti apakah perubahan database menyebabkan perubahan profil sistem.

Hal ini sangat penting karena jawaban AI pada akhirnya dipengaruhi oleh pengetahuan yang tersedia.

37. Pentingnya Human Review

Untuk sistem fikih, tidak cukup mengukur:

- accuracy;
- precision;
- recall;
- F1-score.

Harus ada pula:

Expert Review

Sampel dokumen dapat diperiksa oleh ahli untuk menentukan:

1. apakah topiknya benar;
2. apakah corak hukumnya benar;
3. apakah sumbernya valid;
4. apakah dokumen direpresentasikan dengan tepat.

Sebagai contoh, 200 dokumen dapat dipilih secara acak, kemudian hasil AI dibandingkan dengan klasifikasi manusia.

Dari sinilah akurasi sistem benar-benar dapat diukur.

Tanpa **gold standard manusia**, angka statistik hanya menunjukkan hasil algoritma terhadap dirinya sendiri.

38. Pemisahan antara “Analisis Data” dan “Kesimpulan Syariah”

Dashboard perlu terus mempertahankan batas ini.

Analisis data boleh mengatakan:

56% dokumen terdeteksi mempunyai terminologi moderat.

Tetapi algoritma tidak boleh secara otomatis mengubahnya menjadi:

56% fatwa tersebut adalah hukum Islam yang paling benar.

Yang pertama adalah **deskripsi data**.

Yang kedua adalah **penilaian normatif**.

Perbedaan ini fundamental dalam penggunaan AI untuk kajian agama.

39. Makna 3.604 Dokumen bagi Pengembangan HisabMu

Angka 3.604 menunjukkan bahwa sejak dimulai 7 Februari 2026, proyek telah memasuki tahap baru.

Tahap pertama dapat disebut:

Eksperimen

Apakah chatbot fikih dapat dibangun?

Tahap kedua:

Integrasi Sumber

Bagaimana AI dihubungkan dengan Al-Qur'an, hadis, Fatwa Tarjih, Muhammadiyah, KHGT, dan sumber eksternal?

Tahap ketiga:

Knowledge Corpus

Bagaimana ribuan dokumen diorganisasikan?

Dan review sekarang menunjukkan proyek mulai memasuki tahap keempat:

KNOWLEDGE ANALYTICS

Tidak lagi sekadar:

“AI bisa menjawab apa?”

tetapi juga:

“Pengetahuan apa yang sebenarnya berada di dalam sistem?”

“Apa kecenderungannya?”

“Bagaimana strukturnya?”

“Apa kekurangannya?”

Ini merupakan perkembangan yang lebih substantif.

40. Keterbatasan Aktual yang Perlu Dinyatakan Secara Terbuka

Perkembangan AI Fikih HisabMu hingga mencapai korpus 3.604 dokumen merupakan capaian penting, tetapi ukuran korpus tidak boleh dibaca sebagai bukti bahwa sistem telah memiliki seluruh sumber yang diperlukan untuk menjawab setiap persoalan fikih secara lengkap. Agar laporan ini objektif, evaluasi perlu memisahkan antara besarnya database, kelengkapan dokumen otoritatif, kemampuan retrieval, kemampuan model bahasa, dan status kelembagaan layanan.

Pada tahap sekarang, AI Fikih HisabMu lebih tepat disebut sebagai sistem eksperimental dan sistem bantuan pengetahuan yang sedang berkembang. Ia telah mempunyai banyak fungsi yang bermanfaat, tetapi masih memiliki tiga keterbatasan operasional utama: kelengkapan korpus RAG yang belum sempurna, ketergantungan pada API key gratis dengan kuota terbatas, serta status situs yang merupakan website pribadi dan bukan kanal resmi lembaga keagamaan terkait.

Keterbatasan tersebut tidak membatalkan nilai sistem. Justru penyebutan secara terbuka membuat posisi AI Fikih lebih jujur, dapat diuji, dan tidak menimbulkan kesan bahwa setiap jawaban yang dihasilkan identik dengan keputusan resmi Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah.

41. Korpus Fatwa untuk RAG Belum Sepenuhnya Lengkap

41.1. Besar Korpus Tidak Sama dengan Lengkapnya Sumber Primer

Jumlah 3.604 dokumen menunjukkan skala corpus yang cukup besar, tetapi dalam sistem Retrieval-Augmented Generation (RAG), pertanyaan terpenting bukan hanya berapa banyak dokumen yang tersimpan. Pertanyaan yang lebih menentukan adalah apakah dokumen yang paling otoritatif dan paling relevan untuk suatu pertanyaan sudah benar-benar masuk, terbaca dengan baik, diberi metadata yang tepat, diindeks, dan dapat ditemukan kembali oleh mesin retrieval.

Dengan demikian, 3.604 dokumen tidak boleh dipahami sebagai 3.604 fatwa resmi. Korpus dapat berisi campuran keputusan resmi, fatwa, artikel institusional, berita, kajian, penjelasan populer, dokumen falak, serta materi sekunder. Jika sebuah keputusan resmi belum masuk ke indeks, tidak ada mekanisme RAG yang dapat mengambil keputusan tersebut hanya dengan mengandalkan kecerdasan model bahasa.

41.2. Dampak terhadap Kesesuaian Jawaban dengan Keputusan Tarjih

Keterbatasan paling penting adalah bahwa masih terdapat kemungkinan pertanyaan pengguna belum dijawab sepenuhnya sesuai dengan keputusan resmi Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah. Hal ini dapat terjadi bukan semata-mata karena model membuat kesalahan, tetapi karena sumber keputusan yang seharusnya menjadi rujukan primer belum tersedia atau belum berhasil terangkat ke konteks jawaban.

- Jika dokumen fatwa yang tepat belum tersimpan, retrieval akan mengalami corpus coverage failure: sumber yang diperlukan memang tidak tersedia di basis pengetahuan.
- Jika dokumen sudah tersimpan tetapi metadata, judul, kategori, tanggal, nomor keputusan, atau status otoritasnya tidak lengkap, mesin dapat gagal membedakan sumber primer dari artikel sekunder.
- Jika proses pemotongan dokumen (chunking) memisahkan pertanyaan, dalil, argumentasi, dan kesimpulan fatwa ke beberapa potongan yang terlalu kecil, bagian keputusan final dapat tidak ikut terambil.
- Jika embedding kurang mampu menangkap istilah keagamaan, istilah Arab, sinonim, atau variasi redaksi, dokumen yang secara substantif relevan dapat memperoleh skor kemiripan yang lebih rendah.
- Jika nilai top-k terlalu kecil, hanya sedikit potongan yang diberikan kepada model; jika terlalu besar, konteks dapat dipenuhi dokumen kurang relevan dan mengurangi ketajaman jawaban.
- Jika belum ada reranker dan source authority weighting yang kuat, artikel populer yang sangat mirip secara kata dapat mengalahkan keputusan resmi yang lebih otoritatif tetapi redaksinya berbeda.

- Jika terdapat keputusan yang telah diperbarui atau penjelasan kelembagaan yang lebih baru, sistem memerlukan versioning agar tidak mencampurkan dokumen lama dan dokumen yang lebih mutakhir tanpa penanda yang jelas.

41.3. Retrieval Failure Berbeda dengan Hallucination

Dalam evaluasi teknis, perlu dibedakan antara retrieval failure dan generation failure. Retrieval failure terjadi ketika sumber yang benar tidak berhasil dimasukkan ke konteks model. Generation failure terjadi ketika sumber yang benar sebenarnya sudah tersedia di konteks, tetapi model salah memahami, salah merangkum, menggeneralisasi secara berlebihan, atau membuat kesimpulan yang tidak didukung sumber.

Pembedaan ini penting karena solusi teknisnya berbeda. Kekurangan corpus memerlukan penambahan dan kurasi dokumen. Retrieval yang lemah memerlukan perbaikan embedding, query expansion, hybrid search, reranking, metadata filtering, dan evaluasi recall. Sementara kesalahan generasi memerlukan prompt yang lebih ketat, citation grounding, pembatasan kesimpulan, serta pemeriksaan keluaran terhadap kutipan sumber.

41.4. Prioritas Perbaikan Korpus RAG

Untuk mendekatkan jawaban AI Fikih kepada keputusan resmi Tarjih, prioritas berikut lebih penting daripada sekadar menambah jumlah dokumen secara acak:

- memprioritaskan ingest dokumen primer dan resmi yang relevan dengan keputusan/fatwa;
- menyimpan metadata lembaga, jenis dokumen, tanggal, nomor keputusan atau identitas fatwa bila tersedia, URL asal, versi, dan status otoritatif;
- memberi label yang tegas antara keputusan resmi, fatwa, artikel penjelasan, berita, opini, dan sumber sekunder;
- menerapkan deduplikasi agar salinan yang sama tidak mendominasi hasil retrieval;
- mengembangkan hybrid retrieval: keyword/BM25 + semantic embedding, kemudian reranking;
- menerapkan authority-aware retrieval agar sumber primer mendapat bobot lebih tinggi daripada sumber penjas sekunder;
- menampilkan kutipan dan tautan sumber sehingga pengguna dapat memeriksa apakah jawaban benar-benar bertumpu pada keputusan yang relevan;
- membangun evaluation set berisi pertanyaan yang sudah mempunyai jawaban resmi, kemudian mengukur retrieval recall, citation accuracy, answer faithfulness, dan kesesuaian dengan keputusan manusia ahli.

Dengan pendekatan tersebut, sasaran kualitas tidak lagi hanya "menambah korpus", tetapi meningkatkan coverage sumber primer, ketepatan retrieval, keterlacakan sumber, dan kesetiaan jawaban terhadap dokumen yang benar-benar dijadikan rujukan.

42. Keterbatasan Teknis karena Masih Menggunakan API Key Gratis

Keterbatasan berikutnya berasal dari infrastruktur model AI. Pada tahap pengembangan sekarang, penggunaan API key gratis membantu menekan biaya eksperimen, tetapi secara teknis mempunyai konsekuensi nyata terhadap kapasitas, stabilitas, dan konsistensi layanan. Besaran limit berbeda menurut penyedia API dan model yang digunakan, sehingga angka batas tertentu tidak dapat digeneralisasikan. Namun, pola keterbatasannya pada umumnya dapat dijelaskan melalui beberapa komponen berikut.

42.1. Batas Token Input, Konteks, dan Output

Setiap permintaan ke model menggunakan token. Token tidak hanya berasal dari pertanyaan pengguna, tetapi juga dari system prompt, riwayat percakapan, potongan dokumen hasil RAG, metadata, instruksi sitasi, serta jawaban yang akan dihasilkan. Dalam skenario fiksi, kebutuhan konteks dapat cepat membesar karena satu jawaban idealnya membawa dalil, penjelasan, beberapa sumber, dan perbandingan keputusan.

- Ketika token input mendekati batas konteks model, sistem harus mengurangi jumlah chunk, meringkas riwayat, atau membuang konteks yang dianggap kurang penting.
- Jika dokumen yang relevan berada pada chunk yang terbangun, jawaban dapat menjadi lebih umum atau kehilangan landasan keputusan spesifik.
- Batas output token dapat menyebabkan jawaban panjang terpotong, terutama ketika pengguna meminta artikel, khutbah, perbandingan fatwa, atau uraian dalil yang lengkap.
- Semakin banyak kutipan RAG yang dimasukkan, semakin kecil ruang yang tersisa untuk generasi jawaban jika context window terbatas.

42.2. Rate Limit: RPM, TPM, dan Kuota Harian

API gratis lazimnya menerapkan pembatasan laju. Istilah teknis yang sering digunakan adalah RPM (requests per minute), TPM (tokens per minute), dan pada sebagian penyedia juga requests per day atau kuota periodik. Ketika batas tersebut tercapai, server dapat menolak permintaan, menunda pemrosesan, atau mengembalikan respons throttling seperti HTTP 429.

- Banyak pengguna yang bertanya pada waktu bersamaan dapat menghabiskan kuota lebih cepat.
- Satu pertanyaan RAG dapat memicu lebih dari satu panggilan: query rewriting, embedding, retrieval, reranking, generation, bahkan verifikasi; dengan demikian satu interaksi pengguna tidak selalu sama dengan satu request API.
- Jawaban yang panjang menggunakan TPM lebih besar daripada jawaban pendek.

- Proses batch untuk mengindeks, mengevaluasi, atau memperbarui ribuan dokumen juga dapat tersendat jika embedding atau model pendukung bergantung pada kuota gratis.

42.3. Keterbatasan Model dan Fitur

Pada banyak penyedia, tier gratis tidak selalu memberikan akses penuh ke model dengan kemampuan reasoning tertinggi, context window terbesar, throughput tertinggi, atau fitur premium. Kondisi ini dapat mempengaruhi kualitas tugas yang memerlukan penalaran lintas dokumen, analisis bahasa Arab, penyusunan jawaban panjang, dan pemeriksaan konsistensi sumber.

- Model gratis atau model yang tersedia pada kuota gratis dapat berbeda kualitasnya dari model berbayar yang lebih kuat.
- Ketersediaan model dapat berubah oleh kebijakan penyedia, sehingga perilaku sistem dapat berubah tanpa perubahan pada kode aplikasi.
- Beberapa fitur seperti reranking khusus, batch processing, caching terkelola, priority throughput, atau kapasitas concurrency yang tinggi dapat terbatas atau memerlukan layanan berbayar, tergantung penyedia.

42.4. Stabilitas, Latensi, dan Concurrency

Untuk layanan publik, masalahnya bukan hanya apakah satu request berhasil. Sistem juga perlu tetap responsif ketika beberapa pengguna mengakses secara bersamaan. API gratis umumnya tidak dirancang sebagai fondasi dengan jaminan layanan tinggi. Tidak adanya jaminan throughput atau SLA yang kuat berarti latensi dapat berubah, antrian dapat meningkat, dan request dapat gagal ketika kuota atau kapasitas layanan terbatas.

- Concurrency rendah membuat beberapa permintaan simultan harus mengantre.
- Retry yang terlalu agresif dapat justru memperparah rate limit; retry harus menggunakan exponential backoff dan batas percobaan.
- Fallback ke model lain dapat menjaga layanan tetap hidup, tetapi kualitas jawaban dapat berubah jika model cadangan lebih lemah.
- Tanpa caching, pertanyaan berulang akan terus mengonsumsi token dan request meskipun jawabannya mirip.

42.5. Dampak terhadap Desain RAG

Keterbatasan token dan rate limit mempunyai efek langsung pada desain retrieval. Sistem harus menentukan berapa banyak dokumen yang diambil, panjang setiap chunk, apakah perlu query expansion, apakah reranking dilakukan oleh model lain, dan berapa banyak sumber yang akhirnya dimasukkan ke prompt. Semua keputusan tersebut merupakan kompromi antara kualitas jawaban dan biaya/quota.

Karena itu, keterbatasan API gratis bukan sekadar masalah "jawaban lebih pendek". Ia dapat mempengaruhi recall sumber, jumlah kutipan yang dapat dimasukkan,

kedalaman reasoning, jumlah pengguna simultan, kestabilan respons, serta kemampuan melakukan evaluasi otomatis dalam skala besar.

42.6. Strategi Mitigasi yang Realistis

Dalam kondisi biaya terbatas, peningkatan sistem masih dapat dilakukan tanpa langsung mengubah seluruh infrastruktur menjadi berbayar:

- menggunakan retrieval lokal dan vector database lokal sejauh memungkinkan;
- melakukan embedding sekali saat ingest dan menyimpannya, bukan menghitung ulang pada setiap pertanyaan;
- menggunakan hybrid search lokal sebelum memanggil LLM;
- menerapkan caching untuk pertanyaan dan retrieval yang sering berulang;
- membatasi context dengan metadata filter dan reranking yang efisien;
- menggunakan model kecil untuk klasifikasi sederhana dan menyimpan model lebih kuat untuk pertanyaan kompleks;
- menerapkan retry dengan exponential backoff, circuit breaker, dan pesan kesalahan yang transparan ketika kuota habis;
- mencatat penggunaan token, latency, error rate, retrieval hit, dan model yang digunakan untuk keperluan audit teknis.

43. Status Website Pribadi dan Bukan Website Resmi

Keterbatasan ketiga bersifat kelembagaan. AI Fikih HisabMu berjalan pada website pribadi, bukan official website Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah maupun kanal resmi organisasi terkait. Fakta ini perlu disebut secara eksplisit agar pengguna tidak menyamakan keberadaan materi Muhammadiyah di dalam korpus dengan status kelembagaan layanan itu sendiri.

43.1. Konsekuensi Status Non-Official

- Jawaban AI Fikih HisabMu tidak dapat diperlakukan sebagai fatwa resmi hanya karena ia mengutip atau mencari sumber Muhammadiyah.
- Pengembangan, kurasi data, pemilihan model, prompt, konfigurasi retrieval, dan pemeliharaan layanan tidak otomatis berada di bawah prosedur editorial atau pengawasan kelembagaan Majelis Tarjih.
- Tidak ada dasar untuk mengasumsikan adanya dukungan teknis, pendanaan, endorsement, quality assurance, atau tanggung jawab resmi dari lembaga terkait kecuali dinyatakan secara formal oleh lembaga tersebut.
- Perubahan keputusan atau penerbitan dokumen baru dari lembaga resmi tidak otomatis masuk ke korpus pada saat yang sama; diperlukan proses sinkronisasi dan kurasi tersendiri.

- Nama, logo, istilah, dan tautan ke sumber institusi perlu digunakan dengan cara yang tidak menimbulkan kesan bahwa layanan merupakan produk resmi bila memang tidak demikian.
- Untuk pertanyaan yang sensitif atau membutuhkan kepastian kelembagaan, pengguna sebaiknya diarahkan ke dokumen resmi atau kanal resmi untuk konfirmasi akhir.

43.2. Transparansi yang Sebaiknya Ditampilkan pada Antarmuka

Status tersebut tidak perlu disembunyikan. Sebaliknya, transparansi akan memperkuat kepercayaan pengguna. Antarmuka dapat menampilkan keterangan yang singkat tetapi jelas, misalnya bahwa AI Fikih HisabMu merupakan proyek pribadi/independen untuk bantuan pencarian dan kajian, bukan layanan fatwa resmi, serta bahwa keputusan resmi harus diverifikasi pada sumber kelembagaan asal.

Pada setiap jawaban yang mengandalkan dokumen Muhammadiyah, sistem idealnya menampilkan provenance: judul dokumen, lembaga penerbit, tanggal atau nomor dokumen bila tersedia, URL resmi, potongan relevan, dan label "Sumber Resmi" atau "Sumber Sekunder". Dengan cara ini, status non-official aplikasi tidak menghalangi pengguna untuk menuju sumber resmi.

44. Keunggulan Aktual AI Fikih HisabMu

Evaluasi yang objektif tidak hanya mencatat kekurangan. Pada kondisi aktual, AI Fikih HisabMu juga mempunyai sejumlah keunggulan nyata yang membedakannya dari chatbot umum. Keunggulan tersebut terutama berada pada orientasi domain, integrasi sumber, kemampuan eksplorasi, serta nilai eksperimentalnya sebagai sistem pengetahuan fikih dan falak digital.

44.1. Korpus Sudah Cukup Besar untuk Eksperimen Knowledge System

Korpus 3.604 dokumen sudah cukup besar untuk menguji persoalan yang tidak muncul pada prototipe dengan puluhan dokumen: duplikasi, klasifikasi topik, metadata, retrieval lintas sumber, evaluasi kualitas, analisis temporal, dan pemetaan kecenderungan. Artinya, proyek telah melewati tahap demonstrasi chatbot sederhana dan mulai berhadapan dengan problem nyata pengelolaan knowledge base.

44.2. Pendekatan Domain-Specific Lebih Terarah daripada Chatbot Umum

AI Fikih HisabMu tidak sepenuhnya bergantung pada pengetahuan internal LLM. Arah pengembangannya menghubungkan pertanyaan dengan sumber keislaman, fatwa, kajian, dan data falak. Secara arsitektural, pendekatan domain-specific seperti ini lebih dapat dikendalikan daripada meminta model umum menjawab seluruh persoalan agama tanpa retrieval khusus.

44.3. Integrasi Fikih dan Falak Merupakan Diferensiasi Kuat

Salah satu nilai khas HisabMu adalah pertemuan antara sumber normatif dan data astronomi. Untuk persoalan kalender Hijriah, awal bulan, waktu salat, arah kiblat, hilal, dan fenomena falak, pengguna membutuhkan bukan hanya kutipan fikih tetapi juga informasi empiris. Integrasi kedua lapisan tersebut merupakan keunggulan tematik yang tidak selalu tersedia pada chatbot keagamaan generik.

44.4. Ada Kesadaran terhadap Batas Otoritas AI

Disclaimer bahwa sistem hanya alat bantu dan jawabannya perlu diperiksa kembali merupakan keunggulan desain yang penting. Banyak risiko AI keagamaan justru muncul ketika antarmuka memberikan kesan terlalu pasti. Dengan mempertahankan human-in-the-loop, HisabMu mempunyai dasar yang sehat untuk mengembangkan citation-aware answer, confidence indicator, dan mekanisme eskalasi ke sumber atau ahli manusia.

44.5. Weighted Keyword Scoring Bersifat Interpretable

Walaupun lebih sederhana daripada klasifikasi semantik modern, Weighted Keyword Scoring mempunyai satu kelebihan yang penting untuk audit: pengembang dapat menelusuri mengapa kategori tertentu memperoleh skor. Dalam tahap eksplorasi, sifat interpretable ini membantu menemukan kata kunci yang bias, kategori yang terlalu luas, dan dokumen yang salah klasifikasi. Metode tersebut dapat tetap dipertahankan sebagai satu lapisan transparan di dalam sistem hibrida yang lebih maju.

44.6. Dashboard Korpus Memiliki Nilai Riset

Pemetaan 3.604 dokumen menjadi topik, distribusi, dan kecenderungan corak membuat data tidak hanya berguna untuk tanya-jawab, tetapi juga untuk penelitian. Dengan perbaikan metodologi, dashboard dapat menjadi sarana untuk meneliti dinamika isu fikih, perkembangan diskursus KHGT, perubahan tema muamalah, dan perubahan komposisi sumber dari waktu ke waktu.

44.7. Pengembangan Pribadi Memberikan Kelincahan Eksperimen

Status sebagai proyek pribadi memang berarti tidak mempunyai otoritas resmi lembaga, tetapi pada sisi pengembangan ia juga memberi kelincahan. Fitur baru dapat diuji lebih cepat, algoritma dapat diubah tanpa birokrasi panjang, dan prototipe dapat menjadi proof-of-concept sebelum suatu gagasan diadopsi lebih luas. Keunggulan ini harus tetap dibedakan dari legitimasi keagamaan: agility teknis bukan authority kelembagaan.

44.8. Biaya Rendah Memungkinkan Iterasi Awal

Pemanfaatan API gratis juga mempunyai sisi positif pada fase prototyping. Pengembang dapat menguji integrasi LLM, pola pertanyaan pengguna, desain RAG, klasifikasi, dan antarmuka tanpa kebutuhan biaya komputasi besar sejak awal. Dengan demikian, keterbatasan free tier dapat dipandang sebagai trade-off yang rasional pada

fase eksperimen, selama batasnya dinyatakan dan sistem tidak dipromosikan seolah-olah mempunyai kapasitas produksi tanpa batas.

45. Membaca Keunggulan dan Keterbatasan secara Seimbang

Posisi paling tepat untuk AI Fikih HisabMu pada tahap sekarang adalah sebagai independent experimental decision-support and knowledge-assistance system. Ia memiliki corpus besar, fokus domain yang jelas, integrasi fikih-falak, fasilitas retrieval, dan potensi analitik yang kuat; tetapi belum dapat dianggap sebagai basis fatwa yang lengkap, belum memiliki kapasitas API produksi yang stabil, dan bukan layanan resmi lembaga fatwa.

Kekuatan dan kelemahannya dapat diringkas sebagai berikut:

- Kekuatan: 3.604 dokumen menyediakan basis eksperimen yang jauh lebih kaya daripada chatbot tanpa corpus khusus. Keterbatasan: jumlah tersebut belum menjamin coverage seluruh keputusan resmi.
- Kekuatan: RAG memungkinkan jawaban diarahkan kepada sumber. Keterbatasan: jika sumber belum diindeks atau retrieval gagal, jawaban dapat kembali bergantung pada pengetahuan umum model.
- Kekuatan: penggunaan API gratis menekan biaya prototyping. Keterbatasan: token, rate limit, concurrency, model access, dan kestabilan dapat membatasi kualitas dan skala.
- Kekuatan: website pribadi memberi fleksibilitas dan kecepatan inovasi. Keterbatasan: tidak mempunyai status, dukungan, pengawasan, atau legitimasi resmi lembaga terkait.
- Kekuatan: disclaimer dan human verification sudah menjadi bagian dari desain. Keterbatasan: pengguna tetap dapat salah memahami jawaban jika provenance dan label status sumber belum ditampilkan secara kuat.
- Kekuatan: analisis keyword mudah diaudit. Keterbatasan: ia belum cukup untuk memahami konteks hukum yang kompleks tanpa lapisan semantik dan review ahli.

45.1. Target Kematangan Sistem

Arah pengembangan dapat dipandang melalui beberapa tingkat kematangan:

- Tahap 1 - Prototype: chatbot dan pencarian dasar berfungsi.
- Tahap 2 - Corpus RAG: dokumen diindeks dan dapat diambil kembali.
- Tahap 3 - Authority-Aware RAG: sumber primer, sekunder, versi, dan otoritas dibedakan serta diberi bobot.
- Tahap 4 - Citation-Grounded Answering: jawaban penting selalu mengikat klaim kepada sumber yang dapat diperiksa.

- Tahap 5 - Evaluation and Human Review: retrieval dan jawaban diuji terhadap pertanyaan yang telah memiliki keputusan resmi dan direview ahli.
- Tahap 6 - Production Reliability: kuota, monitoring, caching, fallback, keamanan, concurrency, backup, dan biaya telah dirancang untuk pemakaian stabil.
- Tahap 7 - Institutional Governance, bila kelak diinginkan: terdapat hubungan formal, prosedur kurasi, penanggung jawab, kebijakan pembaruan, dan mekanisme koreksi yang jelas.

Tidak semua tahap harus dicapai sekaligus. Yang terpenting adalah tidak mencampurkan capaian teknis dengan klaim otoritas. Sistem dapat sangat berguna secara teknis sekalipun tetap berstatus non-official, asalkan identitas, sumber, keterbatasan, dan ruang penggunaannya dinyatakan dengan jelas.

46. Temuan Utama Review

Dari seluruh analisis dapat diringkas beberapa temuan utama.

Pertama

Pada snapshot review terbaru, corpus telah mencapai:

3.604 dokumen

Kedua

Tema paling dominan adalah:

Kalender Hijriah Global & Falak — 33,0%

Ketiga

Muamalah dan isu kontemporer merupakan bidang terbesar kedua:

27,4%

Keempat

Fiqih ibadah tetap menjadi komponen sangat besar:

24,1%

Kelima

Tiga topik tersebut secara keseluruhan menyumbang:

±84,5% seluruh korpus

Keenam

Secara global, sistem mendeteksi kelompok terbesar pada corak:

Moderat / Wasathiyah — sekitar 56%

Ketujuh

Corak memudahkan merupakan kelompok terbesar kedua:

sekitar 32%

Kedelapan

Corak ketat merupakan kelompok terkecil:

sekitar 13%

Kesembilan

Kalender Hijriah Global & Falak menunjukkan konsentrasi moderat paling kuat:

±72,2%

Kesepuluh

Muamalah menunjukkan kompetisi sangat dekat antara:

Moderat ±41,7%

dan

Memudahkan ±42,5%

47. Kesimpulan Umum

Perjalanan AI Fikih HisabMu sejak **7 Februari 2026** memperlihatkan perubahan dari sebuah layanan percakapan AI menuju sistem pengetahuan yang semakin kompleks.

Dengan **3.604 dokumen** pada snapshot review terbaru, database telah cukup besar untuk dianalisis bukan hanya secara individual, tetapi secara statistik dan struktural.

Hasil Weighted Keyword Scoring menunjukkan bahwa korpus sangat dipengaruhi oleh tiga bidang:

Kalender Hijriah Global dan Falak, Muamalah dan Isu Kontemporer, serta Fiqih Ibadah.

Ketiganya mencakup hampir **85% seluruh database.**

Sementara itu, analisis kecenderungan corak hukum menunjukkan dominasi **moderat/wasathiyah**, disusul pola **memudahkan/rukhsah**, kemudian **ketat/larangan**.

Namun, angka-angka tersebut harus ditempatkan secara tepat.

AI sedang:

membaca pola teks.

AI tidak sedang:

menetapkan kebenaran syariah.

Weighted Keyword Scoring membantu melihat struktur ribuan dokumen yang sulit diamati secara manual, tetapi penilaian substantif tetap membutuhkan pembacaan sumber dan keahlian manusia.

Prinsip ini justru sesuai dengan desain AI Fikih HisabMu yang sejak antarmukanya telah menegaskan bahwa layanan tersebut merupakan **alat bantu dan jawabannya perlu diperiksa kembali.**

Pandangan tersebut juga memperoleh konteks penting dari penjelasan Majelis Tarjih dan Tajdid Muhammadiyah pada Juli 2026: AI dapat membantu pencarian informasi dan referensi keislaman, termasuk pada proyek KHGT, tetapi otoritas ulama dan kewajiban verifikasi tidak berpindah kepada mesin.

Dengan demikian, ukuran keberhasilan AI Fikih ke depan seharusnya bukan sekadar:

“Seberapa pintar AI menjawab?”

melainkan:

Seberapa terpercaya sumbernya, seberapa transparan prosesnya, seberapa tepat klasifikasinya, seberapa mudah jawabannya diverifikasi, dan seberapa baik AI membantu manusia memahami persoalan tanpa mengambil alih otoritas keagamaan manusia.

Itulah arah yang dapat membawa AI Fikih HisabMu dari sekadar aplikasi kecerdasan buatan menuju sebuah **sistem pengetahuan fikih dan falak digital yang terstruktur, terlacak, dapat diuji, dan bertanggung jawab.**

Review yang diperluas ini juga menunjukkan bahwa ukuran keberhasilan AI Fikih HisabMu perlu dinilai dengan dua sisi sekaligus. Pada sisi keunggulan, sistem telah

membangun corpus yang besar, fokus domain yang jelas, integrasi fikih dan falak, serta dasar RAG dan analitik yang memungkinkan pengembangan lebih lanjut. Pada sisi keterbatasan, coverage dokumen fatwa resmi belum boleh diasumsikan lengkap, API gratis membatasi kapasitas teknis, dan website ini tetap merupakan proyek pribadi non-official.

Karena itu, jawaban AI Fikih HisabMu sebaiknya dipahami sebagai hasil bantuan retrieval dan generasi yang kualitasnya bergantung pada dokumen yang tersedia, keberhasilan retrieval, konfigurasi model, serta verifikasi pengguna. Untuk pertanyaan yang memerlukan kepastian keputusan Majelis Tarjih, standar yang paling aman adalah memastikan bahwa jawaban menunjuk langsung kepada dokumen resmi yang relevan dan dapat diperiksa kembali.

Dengan transparansi semacam ini, kekurangan sistem tidak perlu ditutupi dan keunggulannya juga tidak perlu dibesar-besarkan. Nilai utama AI Fikih HisabMu justru terletak pada kemampuannya menjadi laboratorium pengetahuan digital: mempercepat pencarian, mengorganisasi ribuan dokumen, menghubungkan fikih dengan falak, membantu eksplorasi sumber, dan membuka jalan menuju sistem RAG keagamaan yang lebih terukur, terverifikasi, dan bertanggung jawab.

Catatan Review Data

Nama Sistem: AI Fikih / Asisten Fikih & KHGT HisabMu

Mulai pengembangan/pemantauan: 7 Februari 2026

Tanggal review: 25 Agustus 2026

Usia periode review: ± 200 hari kalender

Total korpus snapshot: 3.604 dokumen

Metode analisis topik: Weighted Keyword Scoring

Analisis kecenderungan: Ketat — Moderat — Memudahkan

Topik terbesar: Kalender Hijriah Global & Falak

Corak global dominan: Moderat / Wasathiyah

Status analisis: Statistik-deskriptif berbasis korpus, bukan fatwa

Prinsip penggunaan: AI sebagai alat bantu; jawaban tetap memerlukan pemeriksaan dan verifikasi manusia.

Akses AI Fikih HisabMu: <https://hisabmu.com/aifikih/>