

# Bunga Rampai Sains, Teknologi, dan Statistika Dalam Islam

Aksiologi Islam Terhadap Displin Ilmu Statistika Muhammad Hasan Sidiq Kurniawan, Muhammad Muhaiir

Bijak Bermedia, Bijak Bersosial Achmad Fauzan

Clickbait: Etika Jurnalisme Dalam Perspektif Islam dan Analisis Hybrid Ensemble Learning Model

Arum Handini Primandari

Disiplin Ilmu Statistika dalam Islam Widi Wildani Alfarisi

Ikhtiar Meminimalisir Risiko Tingginya Bencana Alam Abdullah Ahmad Dzikrullah

Implementasi NLP mendeteksi Hate Speech dalam Sudut Pandang Islam Ayundyah Kesumawati

Konsep Ta'awun dalam Asuransi Mujiati Dwi Kartikasari

Konstruksi Epistemologi Ilmu Pengetahuan Modern Dalam Perspektif Islam Muhammad Muhajir

Landasan Nilai-Nilai Islam Untuk Menjadi Statistisi Muslim Jaka Nugraha

Perspektif Islam Tentang Perubahan Iklim Dalam Data Rahmadi Yotenka

Realisasi Fastabiqui Khairat sebagai Statistisi

Ridhani Anggit Safitri, Widi Wildani Alfarisi

Relevansi Bio-inspired Metaheuristic Algorithms dan Al-Qur'an

Paringga Fakhri Ashim, Dina Tri Utari

Robot Cerdas Masa Depan dalam Perspektif Islam

Dina Tri Utari, Zahra Maharani Putri Sumarna

### Bunga Rampai Sains, Teknologi, dan Statistika Dalam Islam

#### Penulis:

Abdullah Ahmad Dzikrullah
Achmad Fauzan
Arum Handini Primandari
Ayundyah Kesumawati
Dina Tri Utari
Jaka Nugraha
Muhammad Hasan Sidiq Kurniawan
Muhammad Muhajir
Mujiati Dwi Kartikasari
Paringga Fakhri Ashim
Rahmadi Yotenka
Ridhani Anggit Safitri
Widi Wildani Alfarisi
Zahra Maharani Putri Sumarna

Penerbit:



### Bunga Rampai Sains, Teknologi, dan Statistika Dalam Islam

Penulis: Abdullah Ahmad Dzikrullah

Achmad Fauzan

Arum Handini Primandari Ayundyah Kesumawati

Dina Tri Utari Jaka Nugraha

Muhammad Hasan Sidig Kurniawan

Muhammad Muhajir Mujiati Dwi Kartikasari Paringga Fakhri Ashim Rahmadi Yotenka Ridhani Anggit Safitri

Widi Wildani Alfarisi

Zahra Maharani Putri Sumarna

#### ©2023 Penulis

Hak cipta dilindungi Undang-Undang.

Dilarang memperbanyak atau memindahkan seluruh atau sebagian isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik ataupun mekanik termasuk memfotokopi, tanpa izin dari Penulis.

Ukuran : 16 cm x 23 cm Jumlah Halaman: viii + 120

Cetakan I

Maret 2023M / Sya'ban 1444 H

ISBN: 978-602-450-842-5

E-ISBN: 978-602-450-843-2 (PDF)

#### Penerbit:



Kampus Terpadu UII

Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584

Tel. (0274) 898 444 Ext. 2301; Fax. (0274) 898 444 psw 2091

http://gerai.uii.ac.id; e-mail: penerbit@uii.ac.id

Anggota IKAPI, Yogyakarta

### KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya berupa nikmat iman, dan islam sehingga bunga rampai Islam dalam disiplin ilmu Statistika ini dapat diselesaikan. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada baginda Nabi Muhammad Saw. beserta keluarga, sahabat dan para pengikut risalah Beliau hingga akhir zaman.

Buku ini merupakan kumpulan dari karya mahasiswa, tenaga kependidikan, dan dosen Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia. Buku ini merupakan salah satu bagian dari usaha Jurusan Statistika untuk meningkatkan peran mahasiswa, tenaga kependidikan, dan dosen dalam menggaungkan dakwah islamiyah sebagai bagian dari wujud Catur Dharma UII. Materi dalam buku ini mayoritas berisi Islam dalam disiplin ilmu Statistika sehingga memberikan warna tersendiri dikarenakan belum banyak buku yang membahas keterkaitan antara islam dan ilmu pengetahuan khususnya Ilmu Statistika dan penerapannya. Terbitnya buku ini diharapkan akan menambah keimanan, ketaqwaan dan semakin mengetahui akan kebesaran Allah Swt. Selain itu buku ini dapat mendorong terwujudnya Universitas Islam Indonesia sebagai rahmatan lil 'alamin.

Jurusan Statisika FMIPA UII menyampaikan ucapan terima kasih kepada mahasiswa, tenaga kependidikan, dan dosen yang telah memberikan karyanya untuk diterbitkan dalam buku ini. Dan kami juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang mendukung dan membantu menerbitkan buku ini.

Kami dengan tangan terbuka menerima masukan dan saran dari berbagai pihak untuk penyempurnaan buku ini. Mudah-mudahan buku ini mendapat ridha

Allah Swt. sehingga menjadi bagian dari ilmu yang bermaanfaat dan diamalkan bagi siapapun yang membacanya. Aamiin

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 30 Desember 2022 Ketua Jurusan Statistika FMIPA UII

Dr. Edy Widodo, M.Si.

# **Daftar Isi**

KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI	vii
Aksiologi Islam Terhadap Displin Ilmu Statistika Muhammad Hasan Sidiq Kurniawan, Muhammad Muhajir	1
Bijak Bermedia, Bijak Bersosial Achmad Fauzan	7
Clickbait: Etika Jurnalisme Dalam Perspektif Islam dan Analisis  Hybrid Ensemble Learning Model	17
Arum Handini Primandari	17
<b>Disiplin Ilmu Statistika dalam Islam</b> Widi Wildani Alfarisi	27
Ikhtiar Meminimalisir Tingginya Risiko Bencana Alam Abdullah Ahmad Dzikrullah	
Implementasi NLP mendeteksi Hate Speech dalam Sudut Pandang	
Islam Ayundyah Kesumawati	45
Konsep Ta'awun dalam Asuransi Mujiati Dwi Kartikasari	57
Konstruksi Epistemologi Ilmu Pengetahuan Modern Dalam Perspektif Islam	
Muhammad Muhajir	65
Landasan Nilai-Nilai Islam Untuk Menjadi Statistisi Muslim Jaka Nugraha	71
Perspektif Islam Tentang Perubahan Iklim Dalam Data Rahmadi Yotenka	83
<b>Realisasi Fastabiqul Khairat sebagai Statistisi</b> Ridhani Anggit Safitri, Widi Wildani Alfarisi	93
Relevansi Bio-inspired Metaheuristic Algorithms dan Al-Qur'an Paringga Fakhri Ashim a, Dina Tri Utari	101
Robot Cerdas Masa Depan dalam Perspektif Islam Dina Tri Utari, Zahra Maharani Putri Sumarna	

# Aksiologi Islam Terhadap Displin Ilmu Statistika

<sup>1</sup>Muhammad Hasan Sidiq Kurniawan, <sup>2</sup>Muhammad Muhajir Jurusan Statistika FMIPA UII Email: hasan.sidiq@uii.ac.id

#### **ABSTRAK**

Aksiologi dalam kajian filsafat iImu merupakan bagian dari etika, moral dan estetika. Filsafat barat beranggapan manusia memiliki otoritas ilmu pengetahuan sehingga bebas nilai. Aksiologi ilmu statistika berangkat dari filosofi bahwa apa yang ada di langit dan bumi adalah ciptaan Allah, sedangkan manusia Diberi kemampuan melalui akalnya untuk dapat melakukan pengamatan, eksplorasi dan eksperimen sehingga ditemukan cabang ilmu pengetahuan, salah satunya adalah Statistika. Ilmu Statistika merupakan bagian dari kebenaran yang diciptakan Allah SWT dalam alam semesta, sehingga tujuan dari diskusi tentang Aksiologi Islam dalam Ilmu statistika adalah: dalam rangka meningkatkan Taqwa dan beribadah kepada Allah SWT serta meningkatkan kemaslahatan Umat Manusia baik secara jasmani dan rohani serta menghindari segala bentuk kemudaratan.

Kata Kunci. Aksiologi Islam, Ilmu Statistika, Etika

#### Pendahuluan

Aksiologi merupakan pandangan filsafat ilmu yang mempertanyakan bagaimana manusia menggunakan ilmunya. Aksiologi menunjukkan manfaat dari esensi ilmu pengetahuan dari teori yang telah ditemukan.¹ Dalam penemuannya, Ilmu Statistika melalui tiga tahapan, yaitu Ontologi, Epistimologi dan Aksiologi. Ontologi "Statistika" merupakan hakekat kebenaran dalam ilmu statistika, maksudnya adalah dari mana sumber kebenaran diciptakan? Berdasarkan ontologi inilah diperoleh epistimologi sebagai dasar metodologi bagaimana ilmu statistika itu terbentuk sehingga menjadi sebuah teori yang terstruktur dan dimanfaatkan.

Aksiologi sendiri merupakan pandangan filsafat ilmu yang mempertanyakan bagaimana manusia menggunakan ilmunya. Aksiologi menunjukan manfaat dari esensi ilmu pengetahuan dari teori yang telah ditemukan.¹ Kaitannya dengan aksiologi dalam ilmu Statistika, aksiologi menjadi cabang filsafat ilmu yang mempertanyakan sisi kemanfaatan Ilmu Statistika, yaitu apakah manfaat Statistika untuk kepentingan tertentu atau obyektif untuk kemaslahatan umat manusia.²

Aksiologi dalam pandangan Islam berbeda dengan pandangan sekulerisme. Islam memandang Ilmu Pengetahuan dilahirkan dari Sang Pencipta Allah SWT. Allah Menunjukan bahwa alam semesta merupakan Ilmu pengetahuan yang dapat dipelajari manusia dengan kemampuan akalnya dengan seizin Allah SWT:

"Wahai Golongan Jin dan Manusia jika kamu sanggup menembus (melintasi) Penjuru langit dan Bumi, maka tembuslah. Kamu tidak akan mampu menembusnya kecuali dengan kekuatan (Allah)" (Q.S Ar-Rahman 55: 33)

Melalui akal pemberian Allah SWT, manusia Diberi kemampuan untuk menciptakan berbagai disiplin Ilmu. Ibnu Arabi memanfaatkan ilmu pengetahuan untuk *taqarrub* (mendekatkan diri) kepada Allah SWT dan kemaslahatan umat sehingga dimensi Aksiologi Ilmu "Statistika" adalah tunduk serta taqwa kepada Allah SWT dan meningkatkan kemaslahatan umat manusia.<sup>3</sup>

#### Aksiologi Ilmu Pengetahuan

Aksiologi ilmu pengetahuan yang membahas tentang nilai-nilai di antaranya adalah Etika, Estetika dan Moral.<sup>4</sup> Estetika menggambarkan terjadinya proses ilmiah ilmu Statistika mulai dari penemuan awal (pengamatan), ketrampilan metodologi untuk mengungkap observasi, hipotesis, dan eksperimen yang kemudian terciptalah "Teori Statistika". Proses yang diawali dengan pengamatan sederhana tersebut saat ini telah menjadi konsep teori statistika yang komprehensif dan dapat dipakai dalam kehidupan manusia.<sup>5</sup> Aksiologi cabang filsafat ilmu tersebut mempertanyakan bagaimana manusia menggunakan ilmunya. Aksiologi dibagi menjadi tiga bagian munurut Sumatri:<sup>6</sup>

- Moral Conduct (tindakan Moral). Dalam konteks ini ilmu statistika dituntut sebagai ilmu statitika yang beretika, bermoral terhadap manusia dan alam semesta.
- **2. Aesthetic Expression** (Ekspresi Keindahan). Ilmu statistika merupakan ilmu yang berbasis angka tetapi memiliki estetika dari proses pengamatan,

- perhitungan, dan kesimpulan sehingga berdasarkan angka tersebut dapat dijelaskan kondisi alam manusia mengenai apa yang terjadi dan mampu memprediksi yang akan terjadi.
- **3. Sosial Politic.** Aksiologi ini mendeskripsikan bahwa ilmu statistika dapat memberikan maslahat kepada umat manusia, khususnya di bidang politik, sosial, dan ekonomi.

#### Aksiologi Statistika dalam Pandangan Islam

Aksiologi dalam Islam adalah mempelajari segi-segi kemanfaatan ilmu pengetahuan dari akhlaq pelakunya sebagai penemu ilmu tersebut. Kuntowijoyo berpendapat bahwa dalam pandangan Islam berbeda dengan pandangan sekulerisme yang memposisikan bahwa ilmu pengetahuan tersebut bebas nilai. Islam merupakan agama yang mengajarkan bahwa ilmu pengetahuan tersebut adalah Ciptaan Allah SWT, dan ilmu pengetahuan tersebut tidak dapat lepas dari nilai, etika, dan akhlaq.<sup>7</sup> Dalam bingkai filsafat Islam, aksiologi Ilmu statitika dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Kedudukan dan manfaat ilmu Statistika di sisi Allah SWT.

Dalam konstruksi tersebut Ilmu Statistika bersumber dari Allah dan dapat dipelajari manusia se-Idzin-Nya. Dalam mempelajari ilmu tersebut terdapat tahapan *tafakkur* yang melahirkan ketaqwaan, dimana konteks ini menunjukan semakin tinggi pengetahuan manusia tidak menjadikan manusia semakin sombong tetapi justru pengungkapan ilmu pengetahuan memberikan dampak kejiwaan yang lebih meningkatkan ketaqwaan. *Tafakkur* yang dimaksud adalah manusia memperhatikan ciptaan Allah SWT, introspeksi diri, dan memikirkan kebaikan apakah yang dapat dilakukan melalui anugerah ilmu pengetahuan telah Diberikan tersebut, sehingga akan semakin timbul sifat rendah hatinya karena merasa banyak sekali hal yang belum diketahui olehnya. Umar bin Khatab berpesan, "Menuntut ilmu ada tiga tahapan. Jika seorang masuk tahapan pertama, ia

akan sombong. Jika ia masuk tahapan kedua, ia akan tawaduk. Dan jika ia masuk tahapan ketiga, ia akan merasa dirinya tidak ada apa-apanya." Konsep aksiologi Islam akan menyelamatkan umat manusia dari merasa congkak karena ilmunya.

Aksiologi ilmu Statistika dengan nilai Ibadah kepada Allah SWT merupakan ekspresi bahwa Ilmu Statistika merupakan ekspresi keimanan dan ketaqwaan manusia kepada Allah setelah mengeksplorasi dan mengamati ciptaan Allah. Dalam filsafat Islam orang berilmu yang dengan ilmunya membuatnya dapat *taqarrub* kepada Allah SWT akan akan Diangkat derajatnya oleh Allah SWT,8 sebagaimana tertulis dalam Al-Qur'an surat Al-Mujadalah ayat 11: "Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan." (QS Al-Mujahadah; 11).

Aksiologi Islam menunjukan bahwa ahli statistika yang berilmu setelah melakukan tafakur akan muncul takut kepada Allah hal ini dijelaskan dalam Al-Qur'an surat Al-Fatir 28: Di antara hamba-hamba Allah yang takut kepada-Nya, hanyalah para ulama." (Al-Fatir ayat 28). Dalam hal segi kemaslahatan umat manusia dalam kehidupan sehari-hari, Statistika sudah sering digunakan manusia dalam berbagai bidang dan memberikan sumbangan untuk hajat umat manusia melakukan aktifitasnya misalnya di bidang pemerintahan. Statistika memungkinkan pemerintah melakukan penetapan regulasi, langkah-langkah berdasarkan data, statistika pemetaan penduduk, kesehatan, populasi, edukasi, ekonomi dan lainnya. Sebagai contoh pada masa pandemi Covid-19 pemerintah dapat mengetahui data statistika penyebaran penyakit tersebut di suatu daerah sehingga akan dapat diprediksi berapa obat yang harus disiapkan, berapa tenaga medis, berapa vaksin yang disediakan, dan sebagainya. Pada bidang ekonomi, pemerintah juga dapat memprediksi laju inflasi setiap bulannya sehingga dapat dilakukan langkah-langkah untuk menstabilkan harga yang disesuaikan dengan kemampuan masyarakat.

Statistika memiliki maslahat pula pada bidang cuaca dan kebencanaan. Data mengenai perkiraan cuaca dan bencana yang dikumpulkan dari berbagai sumber dapat diperkirakan kondisi di hari-hari berikutnya karena sebenarnya semuanya sudah Ditakdirkan oleh Allah SWT sedangkan manusia hanya diberikan kemampuan untuk memprediksi. Allah SWT berfirman yang tertulis di dalam Al-Qur'an Surat Al-Hadid ayat 22.

"Tidak ada bencana (apa pun) yang menimpa di bumi dan tidak (juga yang menimpa) dirimu, kecuali telah tertulis dalam Kitab (Lauh Mahfuz) sebelum Kami mewujudkannya. Sesungguhnya hal itu mudah bagi Allah." (Q.S. Al-Hadid 22).

Pada bidang marketing dan big data, peran statistika adalah dapat mengetahui informasi tentang konsumen dan pelanggan. Berdasarkan informasi tersebut dapat dilakukan prediksi melalui hitungan statistika yang difokuskan berdasarkan kebutuhan konsumen, ketertarikan konsumen yang hasilnya dapat dilakukan pada keputusan tentang seperti apa iklan yang akan diluncurkan. Selain yang telah disebutkan tersebut, masih banyak kemanfaatan statistika untuk umat Manusia.

#### Kesimpulan

Aksiologi Islam ilmu Statistika merupakan kajian nilai dan etika (akhlaq) yang terdapat dalam Ilmu Statitika. Terdapat dua aksiologi yang terdapat dalam Ilmu Statistika. Pertama Ilmu Statistika sebagai dasar motivasi untuk memperkuat iman, taqwa dan Ibadah kita kepada Allah SWT, bahkan sampai tingkatan mencintai Allah SWT melalui eksplorasi terhadap ciptaan-Nya yang dapat dilihat maupun hanya dirasakan. Yang kedua adalah aksiologi nilai maslahat, bahwa Ilmu Statistika memiliki manfaat bagi umat manusia dalam mempermudah aktivitas manusia dalam rangka mencari kesejahteraan di muka bumi.

#### **Daftar Pustaka**

Ahmad Tafsir, "Filsafat Ilmu" (bandung, Rosdakaryam 2006) hal 37

Edward Frederick, Pentingnya Statika Di Kehidupan Sehari-Hari" https://student-activity.binus.ac.id/himstat/2022/05/22a1

Eka Murdani, "Hakekat Fisika dan Ktrampilan proses Saint" Jurnal Filsafat Indonesia Vol Vo 3 No 3 tahun 2020 ISSN: E-ISSN 2620-7982 P-ISSN 2620-7990

Hamdani "Aksiologi Ilmu Pengetahuan Dan Ke-Islaman, Intekoneksi Nilai-Nilai Keislaman, Al-Ibra Vol 4 No 2 Desember 2019

Kontuwijoyo, Islam sebagai Ilmu, Epistimologi dan Etika, (JakartaTeroja 2005

Lusiana. "Keutamaan Ilmu Dalam Islam dan Dalilnya dalam Al-Qur'an" https://news.detik.com/berita/d-489981. di unduh 20 November 2022

6

M.Zainudin, "Filsafat Ilmu dalam Perspketif Islam" Jurnal Albarokah Vol 3 No 2 2001 hal Wikipedia di Unduh 2 September 2022

----- Pentingnya Statitika Dalam Kehidupan Sehari-hari, Https:// Algorit. ma di unduh 20 Novemver 202

### Bijak Bermedia, Bijak Bersosial

Achmad Fauzan Prodi Statistika FMIPA UII email: achmadfauzan@uii.ac.id

#### **ABSTRAK**

Teknologi selalu berkembang, dan manusia mau tidak mau, suka atau tidak suka, sudah menjadi kewajiban untuk terus memantau dan berperang dalam perkembangan itu. Manusia pastilah hidup bersosial, tetapi apa iya sosial yang secara harfiah sudah dilakukan? Melalui coretan singkat ini, semoga dapat memberikan sedikit refleksi apakah sudah sesuai sosial yang sudah kita lalui, atau hanya sebatas formalitas. Melalui teknologi inipun, teknologi juga berkembang. Lantas dengan perkembangan teknologi inipun, apakah kita sudah bijak dalam bermedia itu, atau sudah bijak dalam bersosial? Atau jangan-jangan hanya kamuflase semata.

Kata Kunci: perkembangan teknologi, media, sosial.

ISI

Ucapan basmalah merupakan ucapan yang mudah diucapkan namun mengandung banyak makna. Basmalah merupakan suatu ucapan atau lafazh yang sebaiknya dibiasakan untuk mengawali apapun aktifitas yang baik. Ucapan basmalah merupakan salah sau kalimat thayyibah yang bermakna ucapan tersebut berada pada kategori uccapan yang baik dan mengandung perbuatan baik (amal ma'ruf) yang dapat mencegah dari hal yang dilarang (munkar). Para ahli tafsirpun menuturkan, terdapat beragam makna yang terkandung pada ucapan ini.

**Pertama**, ucapan basmalah diawali dengan kata bi, kalau dikaitkan dengan "kekuasaan dan pertolongan", maka kita akan menyadari jikalau pekerjaan yang

selama ini kita upayakan, pekerjaan yang selama ini kita tekuni dapat terlaksana atas kekuasaan Allah سبحانه و تعالى. Kita berupaya, kita berikhtiar dan memohon pertolongan-Nya agar pekerjaan terselesaikan dengan baik serta sempurna.

*Kedua*, terkadang kita belum berpikir mendalam kenapa bismillah didahulukan atas segala bentuk pekerjaan. Ternyata, hal itu erat kaitannya dengan prinsip tauhid "la ilaha illa Allah", yang bermakna sebagai insan biasa maka sudah sepantasnya, sudah sewajarnya, dan sudah menjadi kodrat manusia untuk menjadikan Allah sebagai sebab utama atas setiap tindakan. Jangan sampai tindakan kita berdasar karena jabatan, jangan sampai tindakan kita berdasar atas silau pandangan, atau bahkan kita bertindak hanya karena materi yang berbinar-binar.

**Ketiga**, Allah itu Indah dan sudah menjadi hak Nya untuk mendapatkan segenap pujian itu. Tatkala kita mengucapkan basmalah maka kita secara sadar dan yakin bahwa dia adalah nama teragung di semesta.

**Keempat**, ada dua sifat kesempurnaan yang ditekankan dalam ucapan basmalah, yakni ar-Rahman dan ar-Rahim. Sifat ar-Rrahman adalah curahan rahmat-Nya secara nyata yang diberikan kepada semua mahluk-Nya yang ada di dunia ini. Sementara ar-Rahim adalah curahan rahmat-Nya di akhirat kelak kepada siapa saja yang beriman.

Secara akidah, mengucapkan basmalah merupakan bentuk permohonan sekaligus bentuk penghambaan. karenanya dengan mengucap basmalah tersebut menjadikan kita untuk menanamkan rasa lemah di hadapan Allah عالى. Namun, disaat yang bersamaan, tertanam pula rasa percaya diri, kekuatan, dan optimisme. Hal ini dikarenakan, pengucapnya meyakini memperoleh pertolongan dan kekuatan semata-mata dari Allah صبحانه و تعالى. Penulis meyakini, apapun pekerjaan yang dilakukan atas bantuan Allah, pasti indah, pasti sempurna, pasti baik, dan benar karena sifat-sifat Allah "berbekas" pada setiap aktivitas tersebut.

Setiap hari dan setiap pagi, kita selalu melihat warna dari kehidupan. Manusia selalu disibukan dengan beragam aktivitas. Ada yang dari pagi berpakaian ala kadarnya membawa cangkul dipundak, dengan sepatu boot yang berlumur lumpur dipakainya. Ada yang bersepeda membawa dagangan dikanan dan dikiri ember berisi ikan maupun sayur mayur. Ada pula yang berjalan mendorong gero-

bak dengan beragam makanan yang menggugah selera. Ada yang duduk ditepi jalan menjajakan jajanan beraneka ragam, beraneka rasa, dan beraneka warna menunggu para pelanggan mendekat dan mencicipi satu demi satu. Ada yang baru saja pulang dari bepergian mencari secercah rezeki dari perjalan kesana kemari menjajakan usahanya dari larut hingga pulang pagi. Ada pula yang berpakaian rapi, berdasi, dengan pakaian "parlente" untuk memulai aktivitasnya.

Begitu banyak ragam warna yang dijajaki manusia, namun tidak jarang kita yang terlalu terombang ambing dalam kesibukan atau merasa sibuk lupa untuk mensyukuri kenikmatan yang sudah diberikan oleh-Nya. Diantara banyak kenikmatan, terdapat dua (2) nikmat manusia sehingga dengan nikmat tersebut manusia seringkali lalai atau lupa. Nikmat tersebut adalah nikmat kesehatan dan waktu luang. Sebagaimana sabda Nabi shallallahu 'alaihi wa sallam.

#### **Artinya:**

"Dua nikmat, kebanyakan manusia tertipu dengan keduanya, yaitu kesehatan dan waktu luang." (HR. Al-Bukhari)

Dari nikmat sehat, kita bernalar banyak manusia yang diberikan nikmat sehat, namun tidak kia gunakan kesehataannya untuk taan dan mungkin juga tidak untuk maksiat, melainkan hanya untuk kesia-siaan. Sementara ditempat lain ada orang yang ingin sekali melakukan hal yang bermanfaat, namun jemaripun tak mampu tergerak karena sakit yang diderita. Padahal, diakhir kelas akan ditanya kesehatan yang dimiliki akan digunakan untuk apa. Apakah digunakan untuk mendatangi majelis ilmu, apakah digunakan untuk berkontribusi untuk kehidupan setelah kehidupan atau justru malah lalai malah tempat maksiat. Barulah nanti akan tersadar dikala badan sudah terbaring lemat tak berdaya, sehingga sesal pun tak terelakkan.

Sementara dari nikmat waktu luang kita bepikir bahwa wakktu adalah sesuatu yang selalu berputar dan tidak mungkin kembali. Walaupun hanya begitu saja, tanpa ada manfaat atau faidah banyak manusia yang teresesali karena kelalaian waktu yang sudah berlalu. Hidup hanya sebatas rutinitas dan tinggal menyisakan penyesalan umur. Tak ayal, banyak orang menganggap waktu ibarat pedang bermata dua, jika digunakan untuk kebaikan, maka akan baik pula. Sebaliknya, jika digunakan untuk kedzaliman maka dampak buruk pasti

akan diterima dikemudian hari. Bagaimana tidak, sebagian orang menghabiskan waktunya untuk maksiat, namun tatkala senja sudah menyapa, maka ia akan menangisi masa tua nya karena tak menghabiskan waktu dan umur yang dimilikinya untuk taat.

Oleh karenanya, kedua nikmat itu jangan sampai menjadikan kita lali, menjadikan kita lemah, menjadikan kita terbuai akan apa saja yang diberikan oleh-Nya hanya sebatas pemberian. Sudah sepatutnya, kita sebagai insan biasa ini patut untuk bersyukur. Karena, sesuai firman-Nya, dikala kita bersyukur Allah سبحانه akan tambah kenikmatan tersebut.

Artinya:

"Dan (ingatlah juga), tatkala Rabbmu mengatakan; "Sungguh jika kamu bersyukur, pasti Aku akan tambah (nikmat) kepadamu, tapi jika kamu mengingkari (nikmat-Ku), maka sesungguhnya adzab-Ku sangat pedih" (QS. Ibrahim: 7).

Manusia selalu merencanakan setiap tindakan yang hendak dilalui kedepannya. Baik itu tindakan untuk kepentingan dirinya, keluarga, sanak famili, maupun oang-orang disekitarnya. Terkadang perencanaan yang matang tidak menjamin kelancaran kegiatan yang hendak dilalui, apalagi yang tidak direncanakan? Tidak jarang, cobaan selalu ada seperti halnya sifat malas.

Malas dan lemah dua hal yang sering dijumpai. Rasa malas adalah kondisi dimana badan kuat namun hasrat di dalam kalbu untuk berbuat tidak ada. Sementara lemah adalah kebalikannya. Hati bergelora untuk bergerak, namun kondisi fisik tidak mendukung (bisa karena sakit ataupun usia). Mumpung masih muda, sehat dan pikiran masih belum banyak terkontamisasi mari bersegera melakukan hal positif dan bermanfaat. Sadar akan kekurangan, itu lebih baik, daripapda bangga akan kelebihan. Rasa malas merupakan hal yang wajar yang menjangkiti manusia, namun jangan sampai rasa malas itu justru menjadikan kebiasaan. Disadari atau tidak, kebiasaan buruk yang dilakukan secara kontinu akan menjadi jurang kegagalan yang menunggu pemiliknya jatuh dalam jurang tersebut.

Kini, semakin berkembangnya zaman dari berbagai lini, menjadikan manusia harus lebih jeli dalam mengatur keinginannya. Zaman semakin maju, dari sisi ilmu data kini semakin berlimpah atau biasa dikenal dengan istilah big data. Mengingat Big Data berhubungan dengan data dan teknologi, data dalamkonteks Big Data (BD) dapat dikategorikan menjadi 5 V, Volume, Velocity, Variety, Veracity, and Value (I. Lee, 2017; Lu, 2017).

Perkembangan Big Data pun juga kian cepat, dimulai dari BD 1.0 (1994-2004) yang mengacu era teknologi web. Kemudian dilanjut BD 2.0 (2005-2014) yang mengacu pada perkembangan media sosial. Pada era ini muncul istilah social media analysis (SMA). Di awal-awal inipun fokus pada Sentiment Analysist (SA) dan Social Network Analysis (SNA). SA merupakan istilah yang digunakan untuk penggalian dan analisis pendapat orang, sentimen, sikap, persepsi, dll., terhadap entitas yang berbeda seperti topik, produk dan layanan (Birjali et al., 2021; Luo et al., 2013), sementara SNA merupakan adalah metodologi matematika yang dapat diterapkan untuk mengidentifikasi apakah manajemen dari suatu instansi atau pengetahuan praktik memiliki dampak efektif yang nyata pada kinerja organisasi tersebut (Czernek, 2017; Nieves & Diaz-Meneses, 2018; Provenzano & Baggio, 2020) as well as to indicate their consequences for cooperation between stakeholders in a tourist region. Applying a created conceptual framework and case study approach (a mountain tourist region in the south of Poland. Secara umum SA memakai Application Program Interface (API) untuk menganlisis data yang diperlukan, misalnya: Google Maps API, You Tube APIs, dll. Semetara untuk SNA dapat digunakan beberapa tools diantaranya: Sociolab, Social Network Visualizer, Statnet, dll.

Setelah era BD 2.0, kemudian berlanjut BD 3.0 pada tahun 2015 hingga 2017. Pada era BD 3.0 mulai dikembangkan aplikasi Internet of Things (IoT). Tujuan utama IoT adalah untuk mengakses dan mengoperasikan perangkat dari jarak jauh dengan sedikit atau tanpa bantuan manusia. Kali ini, SA tidak hanya digunakan untuk memonitoring kondisi, namun juga digunakan untuk memprediksi the next event. Beberapa aplikasi SA pada BD 3.0 ini diantaranya adalah: Apachee Spark, Apache Link, dst. Dilanjutkan setelah BD 3.0, kini mulai ditadai perubahan pada manajemen industri yang ditekankan padda beberapa sektor pada era BD 4.0 yang bertuju pada efeketifitas tata kelola organisasi. Semakin maju lagi, kini manusia dihadapkan dengan era BD 5.0 yakni mengintegrasikan antara IoT dengan peranan dari manusia dalam tata kelola organisasi (Salahudin, 2019).

Berkembangnya zaman itupun pastinya ibarat pisau dua mata sisi, disatu sisi pasti akan memberikan dampak positif namun yang perlu diingat juga pasti ada sisi yang berdampak negatif (Goodman-Deane et al., 2016). Dari sisi positif kita sudah merasakan beragam kemudahan yang dulu tidak pernah kita bayangkan. Saat ini, cukup dengan satu sentuhan kini seseorang bisa memesan makanan, minuman, cemilan, atau kudapan. Cukup dengan satu sentuhan kini seseorang dapat berbelanja tanpa menerobos teriknya fajar. Cukup dengan satu sentuhan orang sakitpun bisa dapat berobat bahkan konsultasi dengan dokter sekaligus. Cukup satu sentuhan kita bisa bepergian dari satu tempat ke tempat lain dan bisa menentukan mau bermalam dimana, tak cuma itu saja, kitapun bisa memilih sesuai budget kantong yang ada.

Tidak hanya itu, kini kita dapat berkomunikasi tidak hanya lewat suara atau kata, namun juga dengan mudah berkomunikasi secara instant bertatap maya, tak hanya berdua namun bisa bersama, sehingga tak salah jika penelitian dari Valkenburg, et.al (2007) adanya komunikasi secara online menguatkan persahabatan, bahkan adanya komunikasi online tersebut bisa digunakan untuk efisiensi pelaksanaan secara offline yang disusun (Wang & Wang, 2011). Lebih umum, beberapa studi telah menemukan asosiasi positif antara komunikasi online, kesejahteraan dan persahabatan (Bessière et al., 2008; Shaw & Gant, 2002), bahkan juga tidak jarang banyak hubungan yang semula online menjadi nyata (McKenna et al., 2002). Selain itu, masih banyak sekali dampak positif yang kita rasakan saat ini dengan kemajuan teknologi dan kini, nanti, dan kedepan kita tinggal menunggu saja kejutan-kejutan apalagi yang akan ditampilkan oleh teknologi yang berkembang secara massive itu.

Pada saat yang sama pula, kemajuan teknologi membawa beberapa efek buruk yang sedikit demi sedikit mulai nampak dimasyarakat. Salah satunya mudah sekali saat ini untuk berhujat kepada orang lain, mudah sekali membagikan berita yang tidak sesuai dengan fakta, atau bahkan mudah sekali terbawa suasana tanpa dasar yang jelas.

Tidak jarang, kini kita mendapati banyak anak-anak yang semenjak dini sudah terbiasa memegang gawai yang asik sendiri dengan gawainya. Andai kita tarik mundur beberapa tahun silam, pada masa kanak-kanak kita asik bermain, berlarian, kesana kemari riang gembira sesama seumuran kita. Dari pagi hingga petang kita asik bepetualang bahkan hingga lupa pulang jika petang tak datang. Dari keluar pintu bersih dan wangi, hingga pulang kotor tak ada tercium wangi sekali. Namun kini, hanya fisik yang bertemu nyata sementara batin bepetualang ke dunia maya. Duduk berdampingan namun bercuap cuap saja seakan-akan bentang terhalang. Sekali ketemu, namun kemudian asik dengan dunia sendiri. Secara khusus, Nie dan Erbring (2002) menemukan bahwa semakin banyak waktu yang dihabiskan orang menggunakan internet, semakin mereka kehilangan kontak dengan lingkungan sosialnya. Bahkan adanya penggunaan internet berlebih, memungkinkan berkurangnya kunjungan kepada sanak familinya (Shklovski et al., 2004). Contoh lain adalah penelitian Lee (2009) yang menunjukkan komunikasi online menggantikan waktu dengan orang tua, meskipun tidak dengan teman-temannya. Bahkan beberapa studi lebih lanjut menunjukkan bahwa beberapa individu (misalnya, mereka yang kesepian atau memiliki keterampilan sosial yang buruk) berisiko berkembang perilaku penggunaan internet yang kompulsif dan berbahaya (Kim et al., 2009; Muusses et al., 2014).

Seperti yang penulis utarakan sebelumnya, kita dapat menarik sedikit insight yakni, memang benar adanya kemajuan teknologi memberikan manfaat yang meluas pada berbagai lini, namun jangan lupa ada dampak negatif yang menghantuinya. Salah satunya adalah pada ranah sosial, bijak-bijaklah bermedia namun jangan lupa sosial, jangan sampai dengan kemudahan media justru kehilangan sosial. Disadari atau tidak, waktu kita berkelana di bumi tidak lah lama, ibarat perjalanan hanyalah sementara. Sebagai refleksi pastinya akan dimintai pertanggung jawaban kedepannya atas apa-apa saja yang kita lakukan, apa yang kita utarakan, apa yang kita berikan, serta apa yang kita terima. Selain itu akhirnya selalu ada batas untuk setiap perjalanan, dan selalu ada kata selesai untuk sesuatu yang dimulai.

#### Acknowledgment

Kami mengucapakan terimakasih atas adanya program ini khusunya kepada program studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia. Semoga coretan sederhana ini berdampak meskipun sedikit. Aamiin Yaa Robbal Aalamiin.

#### **Daftar Pustaka**

- Bessière, K., Kiesler, S., Kraut, R., & Boneva, B. S. (2008). Effects of Internet use and social resources on changes in depression. *Information Communication and Society*, *11*(1), 47–70.
- Birjali, M., Kasri, M., & Beni-Hssane, A. (2021). A comprehensive survey on sentiment analysis: Approaches, challenges and trends. *Knowledge-Based Systems*, 226, 107134.
- Czernek, K. (2017). Tourism features as determinants of knowledge transfer in the process of tourist cooperation. *Current Issues in Tourism*, 20(2), 204–220.
- Goodman-Deane, J., Mieczakowski, A., Johnson, D., Goldhaber, T., & Clarkson, P. J. (2016). The impact of communication technologies on life and relationship satisfaction. *Computers in Human Behavior*, *57*, 219–229.
- Kim, J., Larose, R., & Peng, W. (2009). Loneliness as the cause and the effect of problematic internet use: The relationship between internet use and psychological well-being. *Cyberpsychology and Behavior*, 12(4), 451–455.
- Lee, I. (2017). Big data: Dimensions, evolution, impacts, and challenges. *Business Horizons*, 60(3), 293–303.
- Lee, S. J. (2009). Online communication and adolescent social ties: who benefits more from internet use? *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(3), 509–531.
- Lu, Y. (2017). Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues. *Journal of Industrial Information Integration*, *6*, 1–10.
- Luo, T., Chen, S., Xu, G., & Zhou, J. (2013). Trust-based Collective View Prediction. *Trust-Based Collective View Prediction, June.*
- McKenna, K. Y. A., Green, A. S., & Gleason, M. E. J. (2002). Relationship formation on the internet: What's the big attraction? *Journal of Social Issues*, 58(1), 9–31.
- Muusses, L. D., Finkenauer, C., Kerkhof, P., & Billedo, C. J. (2014). A longitudinal study of the association between Compulsive Internet use and wellbeing. *Computers in Human Behavior*, 36, 21–28.

- Nie, N. H., & Hillygus, D. S. (2002). the Impact of Internet Use on Sociability: Time-Diary Findings. IT & Society, 1(1), 1–20. http://www.itandsociety.org
- Nieves, J., & Diaz-Meneses, G. (2018). Knowledge sources and innovation in the hotel industry: Empirical analysis on Gran Canaria Island, a mature mass-tourism destination. *International Journal of Contemporary Hospitality* Management, 30(6), 2537-2561.
- Provenzano, D., & Baggio, R. (2020). A complex network analysis of inbound tourism in Sicily. International Journal of Tourism Research, 22(4), 391–402.
- Salahudin, S. (2019). Mengenal Big Data dan Big Data Analisis. March.
- Shaw, L. H., & Gant, L. M. (2002). CyberPsychology & Behavior Volume 5 issue 2 2002 [doi 10.1089 109493102753770552] Shaw, Lindsay H.; Gant, Larry M. -- In Defense of the Internet- The Relationship between Internet Communication and .pdf. 5(2).
- Shklovski, I., Kraut, R., & Rainie, L. (2004). The Internet and Social Participation: Contrasting Cross-Sectional and Longitudinal Analyses. *Journal of Comput*er-Mediated Communication, 10(1), JCMC1018.
- Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2007). Online Communication and Adolescent WellBeing Testing the Stimulation Versus.pdf. Journal of Computer-Mediated Communication, 12, 1169-1182.
- Wang, J., & Wang, H. (2011). The Predictive Effects of Online Communication on Well-Being among Chinese Adolescents. Psychology, 02(04), 359–362.

# Clickbait: Etika Jurnalisme Dalam Perspektif Islam dan Analisis Hybrid Ensemble Learning Model

Arum Handini Primandari Prodi Statistika, FMIPA UII email : primandari.arum@uii.ac.id

#### **ABSTRAK**

Dalam berbagai sumber, *clickbait*, secara sederhana, merupakan cara untuk memancing konsumen mengonsumsi konten kita. Cara tersebut dapat berupa menyajikan judul yang menarik, gambar yang memikat (thumbnail, gambar produk, dan sejenisnya), atau video pendek yang memukau. Praktik ini mendapatkan arti negatif karena tidak sesuai dengan etika jurnalisme. Dalam perspektif Islam, informasi yang disebarluarkan seharusnya mengandung manfaat, bersifat berimbang, dan jujur. Hal tersebut bertentangan dengan *clickbait* yang cenderung merugikan pembaca dengan memancing rasa penasaran. Jika dibiarkan, maka praktik ini merusak literasi masyarakat dan menciptakan lingkungan digital yang tidak sehat. Di sisi lain, bidang statistika dapat membantu membentuk model klasifikasi yang secara otomatis dapat mengkategorikan suatu berita menjadi clickbait atau bukan. Model hybrid ensemble learning menggabungkan parameter terbaik dari beberapa model klasifikasi seperti decision tree, SVC (Support Vector Classifier), KNN, dan Naïve Bayes untuk meningkatkan kinerja. Walaupun hasil akurasi masih belum cukup baik, tapi hasil ini lebih baik daripada menggunakan masing-masing model secara sendiri.

Kata Kunci : clickbait, jurnalisme, hybrid ensemble learning model

#### Pendahuluan

Clickbait merupakan kata yang sering mendapatkan arti negatif. Dalam berbagai sumber, clickbait, secara sederhana, merupakan cara untuk memancing konsumen mengkonsumsi konten kita. Cara tersebut dapat berupa menyajikan judul yang menarik, gambar yang memikat (thumbnail, gambar produk, dan sejenisnya), atau video pendek yang memukau. Namun, hal yang menjadi penting adalah kesesuaian antara judul tersebut dengan kontennya.

Pada era kemajuan digital, informasi mudah diperoleh. Khalayak umum tidak hanya berperan sebagai pembaca, tetapi juga penyebar informasi. Adanya kemudahan untuk melakukan publikasi kembali contohnya dengan *repost, retweet*, dan sejenisnya semakin mendukung aktivitas berbagi. Seseorang yang bahkan bukan reporter, penulis, maupun wartawan dapat membagikan berita/cerita yang dia anggap penting. Dengan demikian, sirkulasi pemberitaan tidak hanya tanggung jawab dari pembuat, tetapi juga pembacanya (Nurrahmi et al., 2021).

Portal pemberitaan daring (dalam jaringan) dan media sosial menjadi media yang luas untuk berbagi pemberitaan. Bahkan, jika portal tersebut fungsi utamanya bukan merupakan portal daring pemberitaan, tetap dapat berbagi berita. Maraknya website-website tersebut menjadi pendorong pihak terkait untuk bersikap kreatif supaya menaikan jumlah pengunjung dan pembaca (Azizah et al., 2021).

Adanya *clickbait* yang kemudian merugikan pembaca adalah ketidaksesuaian judul dengan isinya. Pembaca hanya memuaskan rasa keingintahuannya ketika membaca judul, kemudian merasa kecewa ketika membaca keseluruhan isinya.

Di sisi lain, tingkat literasi masyarakat Indonesia rendah yaitu pada rangking ke 62 dari 70 negara (Kemendagri, 2021). Sementara literasi digital Indonesia berada pada kategori sedang yaitu pada indeks 3.49 (dalam rentang skor 0-5) (Kusnandar, 2022). Fakta mengenai literasi ini memunculkan kekhawatiran lain yaitu kesadaran masyarakat untuk membaca dan memahami keseluruhan berita daripada hanya judul. Kecenderungan "membaca singkat judul" yang bersifat clickbait, kemudian ikut menyebarkan, dapat memperburuk tersebarnya berita palsu/hoax.

Inovasi dan penelitian banyak dilakukan untuk membuat algoritma/model/mesin otomatis pendeteksi clickbait. Teknologi tersebut yang diharapkan mem-

bantu masyarakat untuk berhati-hati. Pemodelan untuk klasifikasi untuk clickbait dengan mencocokan judul berita dengan kontennya menggunakan model seperti SVM (Support Vector Machine) dan Random Forest memiliki keberhasilan yang cukup baik (80%-90%) (Arthamevia & Primandari, 2021; Permatasari & Primandari, 2021). Namun, pemodelan tersebut memiliki variasi cukup tinggi ketika digunakan untuk memprediksi data baru. Selain itu, perlu pengembangan juga model deteksi yang menjadi add-ons dalam browser untuk memberikan peringatan.

Deskripsi sederhana mengenai sisi negatif clickbait memunculkan kegelisahan. Perkembangan teknologi yang masif menjadi penyebab sekaligus sokongan maraknya clickbait. Di sisi lain, clickbait adalah salah satu cara memenuhi tuntutan untuk mendapatkan konsumen. Pada artikel ini, akan dibahas batasanbatasan *clickbait* menurut perspektif Islam dan keilmuan matematis.

#### **PEMBAHASAN**

Terdapat definisi dari berbagai sumber mengenai clickbait. Clickbait adalah istilah peyoratif yang mengacu pada konten web yang dimaksudkan untuk memperoleh pendapatan iklan online, terutama dengan mengorbankan kualitas atau akurasi, dengan mengandalkan tajuk thumbnail yang sensasional atau menarik untuk mengundang klik-tayang (klik-tayang). Tajuk clickbait umumnya bertujuan untuk mengeksploitasi "celah keingintahuan" dengan hanya memberikan informasi yang cukup untuk membuat pembaca penasaran, tetapi tidak cukup untuk memuaskan rasa ingin tahu itu tanpa mengklik tautan atau tautan yang disediakan (Clickbait: Pengertian, Jenis, Dan Contohnya Halaman All - Kompas. Com, n.d.; Umpan Klik - Wikipedia Bahasa Indonesia, Ensiklopedia Bebas, n.d.; Merrian-Webster, 2022).

#### Perspektif Islam untuk Etika Jurnalisme dalam Kaitannya dengan Clickbait

Berbicara mengenai clickbait, tentunya tidak terlepas dari etika jurnalisme. Memahami fenomena clickbait merupakan ranah manusia dalam upaya berkomunikasi antara satu dengan lainnya. Berikut merupakan beberapa ayat dari Al-Quran terkait hal tersebut.

1. Q.S Ar-Rum (30) ayat 22, yang artinya "Di antara tanda-tanda (kebesaran)-Nya ialah penciptaan langit dan bumi, perbedaan bahasa dan warna

- kulitmu. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang berilmu."
- 2. Q.S Al-Fushilat (41) ayat 44, yang artinya "Seandainya Kami menjadikannya (Al-Qur'an) bacaan dalam bahasa selain Arab, niscaya mereka akan mengatakan, "Mengapa ayat-ayatnya tidak dijelaskan (dengan bahasa yang kami pahami)?" Apakah patut (Al-Qur'an) dalam bahasa selain bahasa Arab, sedangkan (rasul adalah) orang Arab? Katakanlah (Nabi Muhammad), "Al-Qur'an adalah petunjuk dan penyembuh bagi orangorang yang beriman, sedangkan orang-orang yang tidak beriman, pada telinga mereka ada penyumbat dan mereka buta terhadapnya. Mereka itu (seperti) orang-orang yang dipanggil dari tempat yang jauh."
- 3. Q.S Yusuf (12) ayat 2, Q.S Maryam (19) ayat 97, Q.S Az Zukhruf (43) ayat 3 yang berisi mengenai Al-Quran yang diturunkan dalam bahasamu (atau bahasa Arab) untuk memberi kabar gembira, sekaligus peringatan.
- 4. Q.S Al-Hujaarat (49) ayat 1:13, Q.S Al Ahzab (33) ayat 70, dan Q.S Nur (24) ayat 19 yang berisi tentang etika mengenai penyampaian informasi.

Dalam Al-Quran terkait dengan bahasa untuk komunikasi menekankan pada ayat-ayat Al-Quran yang menggunakan bahasa manusia agar manusia mendapatkan kabar gembira atas ketaqwaannya dan memahami peringatan. Bahwasanya adanya banyak bahasa merupakan bukti kebesaran Allah.

Beberapa hal berikut merupakan etika jurnalistik yang dapat dimaknai dari surat dalam Al-Quran tersebut (Nadhiroh & Novayani, 2022):

Menyampaikan informasi dengan akurat, jujur, dan sesuai dengan fakta. Tidak menyiarkan perkataan buruk (informasi yang belum tentu sumber kebenarannya), secara khusus menjelek-jelekan/menghina/menggujing orang lain. Mengutamakan etika sopan santun.

Kaitannya dengan *clickbait* berdasarkan etika tersebut, tidak diperbolehkan adanya bias dalam menyampaikan informasi. Selama praktik *clickbait* masih berada dalam koridor "judul menarik" yang jika dibaca kontennya masih sesuai dengan judul tersebut, maka tidak menyalahi etika. Selain itu, adanya larangan mengenai menyiarkan keburukan orang lain untuk maksud menghina, merendahkan, atau mengolok. Bahkan jika ujaran tersebut digunakan sebagai pemancing untuk melakukan klik.

Informasi yang ditulis hendaknya mengandung maslahat bagi masyarakat tidak merugikan bagi pembaca. Dengan demikian, orang yang menerima riwayat (berita) tidak terjerumus pada hal yang tidak baik atau bias.

Sementara hadist terkait tentang komunikasi yaitu:

- 1. H.R. Ahmad (19469) meriwayatkan "Amru bi Syarid menceritakan dari bapaknya ia berkata: Rasulullah SAW bersabda: Seorang tetangga adalah lebih berhak ditentanggai (diajak berinteraksi sosial) daripada selainnya."
- 2. H.R. Ahmad (5711) meriwayatkan "daru Ibnu Umar bahwa Rosulullah SAW bersabda: Kedustaan yang paling dusta ialah seseorang menyatakan bermimpi (atau melihat) padahal tidak."
- 3. H.R. Bukhori (2087) meriwayatkan "Abu Hurairah RA berkata: aku mendengar Rosulullah SAW bersabda: Sumpah itu melariskan dagangan jual beli, namun menghilangkah barakah."
- 4. H.R. Bukhori (6477) meriwayatkan "Rasulullah SAW bersabda: Sesungguhnya seorang hamba mengucapkan kalimat tanpa diteliti yang karenanya ia terlempar ke neraka sejauh antara jarak ke timur."
- 5. H.R. Bukhori (2408) meriwayatkan "Sesungguhnya Allah mengharamkan atas kalian durhaka kepada ibu, mengubur anak perempuan hidup-hidup dan membenci kalian gilla wa gaola (memberitakan setiap yang didengar), banyak bertanya dan menyia-nyiakan harta."
- 6. H.R. Abu Daud "Kata-kata Rasulullah SAW adalah kata-kata yang jelas sehingga dapat difahami oleh siapa saja yang mendengar."

Keberadaan riwayat hadist memperjelas etika berkomunikasi, dalam kaitannya dengan jurnalisme adalah komunikasi tertulis, yaitu:

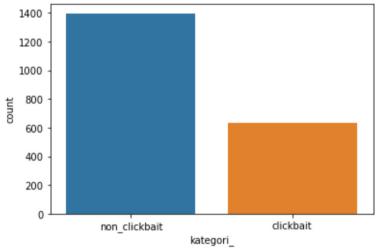
Anjuran berkomunikasi dengan baik yaitu memegang sifat siddiq dan tabligh. Dalam hal ini, tabligh yaitu menyampaikan sesuatu sehingga dapat dipahami, secara lisan maupun tulisan (Ramadhani, 2022). Sifat siddiq yang berarti jujur dan benar. Sifat ini termasuk tidak berkata (baik tulisan) dusta, selaras antara perkataan dan perbuatan, serta menyampaikan informasi sesuai kenyataan (Aditya, 2021). Hal ini kemudian membatasi clickbait yang mengandalkan tajuk sensasional yang tidak sesuai dengan konten; bahwa praktik tersebut tidak diperbolehkan.

Anjuran bertabayyun atas berita yang diperoleh. Dengan adanya anjuran tabayyun maka seorang tidak dianjurkan hanya membaca judul, kemudian menyebarkan hal yang belum pasti kebenarannya tersebut.

Bersifat amanah dan adil terhadap pemberitaan yang ditulis. Amanah atas profesinya sebagai juralis, menjaga profesionalisme. Adil pada berita yang ditulis, tidak memberatkan pada suatu pihak (berimbang), menerapkan praduga tidak bersalah, serta tidak mencampur opini dengan fakta.

#### Pemodelan Statistik Clickbait

Sampel sebanyak 2,028 pemberitaan mengenai Covid-19 diambil selama Maret 2020 hingga 2021 dari berbagai portal pemberitaan daring. Portal dipilih sedemikian sehingga mendapatkan sampel dari berita yang tidak *clickbait* dan berita *clickbait* (Arthamevia & Primandari, 2021).



Gambar 1. Grafik Banyaknya Berita Clickbaik

Pelabelan pemberitaan dilakukan secara manual dengan menggunakan mendefinisikan *clickbait* merupakan berita yang memiliki judul sensasional (menggunakan angka, tanda baca berlebih, majas hiperbolis, dan sejenisnya) yang tidak sesuai (baik sebagian maupun keseluruhan) isinya. Berdasarkan Gambar 1., pemberitaan *clickbait* jumlahnya hampir separuh dari berita yang tidak *clickbait*.

Sebelum data berita dianalisis, teks pada pemberitaan dibersihkan (*cleaning*) dengan tahapan *lower case* yaitu menjadikan semua huruf menjadi huruf

kecil (bukan kapital), menghilangkan tanda baca dan angka, menghilangkan stopword (kata-kata yang tidak bermakna), dan melakukan lemmatization yaitu mengembalikan kata menjadi kata dasar.

Proses vektorisasi yaitu mengubah data teks menjadi representasi numerik. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency) (Qaiser & Ali, 2018). Setelah melalui proses ini, terdapat sebanyak 3,458 kata unik yang kemudian menjadi variabel untuk mengklasifikasi berita menjadi clickbait atau bukan.

Pemodelan yang digunakan yaitu hybrid dari beberapa gabungan model yaitu regresi logistik, decision tree, SVC (Support Vector Classifier), KNN, dan Naïve Bayes. Data dibagi menjadi data training dan testing dengan rasio 80:20. Masing-masing model dibentuk dengan memvariasi parameter pada masing-masing model.

Tabel 1. Parameter Model Hybrid

Model	Parameter
Regresi logistik	Penalty (L1, L2), random_state
Decision tree	Max_depth
SVC	Kernel (rbf, linier, polynomial)
KNN	Number_neighbor
Naïve Bayes	Random_state

Jika masing-masing model digunakan secara individu untuk melakukan klasifikasi, maka Tabel 2 berikut mempresentasikan hasil akurasi.

Tabel 2. Akurasi Model

Model	Akurasi
Regresi logistik	0.6798
Decision tree	0.6502
SVC	0.6921
KNN	0.6527
Naïve Bayes	0.5468

Model hybrid ensemble mengambil parameter terbaik dari masing-masing model, kemudian menggabungkannya untuk melakukan prediksi. Dengan model ini, akurasi yang diperoleh masih rendah yaitu 68% dengan *precision, recall*, dan *f1-score* (untuk kelas 1) berturut-turut 72%, 88%, dan 78%.

#### **KESIMPULAN**

Fenomena *clickbait* ditinjau dari pandangan jurnalisme tentunya tidak sesuai dengan etika yang menjunjung prinsip akurat, jujur, dan berimbang dalam pemberitaan. Dalam perspektif Islam, jurnalisme hendaknya mengedepankan kemaslahatan informasi, sopan, jujur, amanah, dan adil. Membuat judul sensasional yang tidak sesuai dengan konten akan merugikan pembaca. Dalam hal ini praktik *clickbait* tidak diperbolehkan.

Dalam upaya meraih perhatian pembaca untuk meningkatkan rating website, kunjungan, dan minat membaca harusnya ditempuh dengan cara sportif. Judul menarik harus sesuai dengan konten beritanya, sehingga pembaca tidak merasa kecewa. Hal demikian juga akan membangun literasi masyarakat yang lebih baik dan lingkungan berbagi digital yang lebih sehat.

Dalam tinjauan statistik, dengan sampel berita *clickbait*, dapat dibentuk model klasifikasi dengan *hybrid ensemble learning model* yang mengganungkan beberapa model klasifikasi sekaligus seperti regresi logistik, decision tree, SVC, KNN, dan Naïve bayes. Model tersebut secara otomatis akan mengklasifikasi suatu berita (judul dan isi) termasuk *clickbait* atau bukan. Walaupun hybrid ensemble memiliki akurasi yang lebih baik daripada masing-masing model individual, tapi nilai akurasinya masih tidak cukup baik.

Bidang statistika membantu dalam melakukan klasifikasi otomatis menggunakan model. Namun, proses ini memerlukan pengembangan lanjut untuk mencapai keakuratan yang tinggi. Langkah yang dapat ditempuh antara lain penambahan sampel yang lebih banyak untuk memperkaya *corpus* (kumpulan dokumen), peningkatan hyperparameter, dan pengujian validasi model.

#### **REFERENSI**

Aditya, R. (2021, December 2). *Sifat Siddiq Artinya Jujur, Simak Pengertian dan Ciri-cirinya*. https://www.suara.com/news/2021/12/02/133908/sifat-siddiq-artinya-jujur-simak-pengertian-dan-ciri-cirinya

- Arthamevia, S. A., & Primandari, A. H. (2021). Analisis Klasifikasi Clickbait Pada Pemberitaan Dengan Menggunakan Metode Random Forest Dan Smote (Studi Kasus : Pemberitaan Pada Media Massa Daring Tentang Covid-19) Halaman Judul. Universitas Islam Indonesia. https://dspace.uii.ac.id/handle/123456789/33669
- Azizah, H., Ridwan, J., Rachmatullah, S., Mazaya, ;, & Shabrina, R. (2021). A Study of Clickbait Titles: Online Media Users Perspective. At-Tanzir: Jurnal Prodi Komunikasi Dan Penyiaran Islam, 12(2), 183–196. www.kalsel.prokal.co,
- Clickbait: Pengertian, Jenis, dan Contohnya Halaman all Kompas.com. (n.d.). Retrieved November 15, 2022, from https://www.kompas.com/ skola/read/2022/05/18/103000469/clickbait--pengertian-jenis-dan-contohnya?page=all
- Kemendagri. (2021, March 23). Tingkat Literasi Indonesia di Dunia Rendah, Ranking 62 Dari 70 Negara - Perpustakaan Amir Machmud. https://perpustakaan.kemendagri.go.id/?p=4661
- Kusnandar, V. B. (2022, January 20). Indeks Literasi Digital Indonesia Masuk Kategori Sedang pada 2021. https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/01/20/indeks-literasi-digital-indonesia-masuk-kategori-sedang-pada-2021
- Merrian-Webster. (2022, October 5). Clickbait Definition & Meaning Merriam-Webster. https://www.merriam-webster.com/dictionary/clickbait
- Nadhiroh, & Novayani, M. E. (2022). Teori Pers Islam dalam Etika Jurnalistik Islami (Kajian Ayat-ayat Suci Al-Qur'an sebagai Pedoman Jurnalisme Damai) Nadhiroh a. Lisyabab Jurnal Studi Islam Dan Sosial, 3(1), 2722–8096. https:// lisyabab-staimas.e-journal.id/lisyabab
- Nurrahmi, F., Fitri, A., Rizha, F., Masriadi, & Bahri, H. (2021). Etika dan Bisnis Dalam Jurnalisme: Vol. (H. M. Syam, U. Yuniati, N. M. Hardi, & R. Tabroni, Eds.; Edisi Pertama). Syiah Kuala University Press.
- Permatasari, R., & Primandari, A. H. (2021). Penerapan Metode Support Vector Machine Dalam Klasifikasi Berita Clickbait (Studi Kasus : Berita Covid-19 Di Berbagai Media Massa). Universitas Islam Indonesia. https://dspace.uii. ac.id/handle/123456789/38728

- Qaiser, S., & Ali, R. (2018). Text Mining: Use of TF-IDF to Examine the Relevance of Words to Documents. International Journal of Computer Applications, 181(1), 25-29. https://doi.org/10.5120/ijca2018917395
- Ramadhani, A. (2022). Tabligh Artinya Menyampaikan, Salah Satu Sifat Wajib yang Dimiliki Rasulullah. https://www.detik.com/hikmah/dakwah/d-6423753/tabligh-artinya-menyampaikan-salah-satu-sifat-wajib-yang-dimiliki-rasulullah
- Umpan klik Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas. (n.d.). Retrieved November 29, 2022, from https://id.wikipedia.org/wiki/Umpan\_klik

### Disiplin Ilmu Statistika dalam Islam

Widi Wildani Alfarisi Prodi Statistika, FMIPA UII

email: 19611122@students.uii.ac.id

#### **ABSTRAK**

Statistika merupakan ilmu yang mempelajari cara merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, dan mempresentasikan data. Data sendiri merupakan sekumpulan fakta yang memuat informasi, data dapat berupa katakata, kalimat, simbol, angka, dan fakta yang sudah jelas informasinya. Prinsip statistika ini juga terdapat dalam ajaran Islam, seperti yang kita ketahui bahwa setiap amal dan perbuatan kita akan dicatat dan tentunya pencatatan ini bersifat objektif tidak ada kesalahan di dalamnya meskipun amal dan perbuatan sebesar biji dzarah pun. Perhitungan amal dan perbuatan ini nantinya akan menentukan keputusan apakah kita akan masuk surga atau neraka. Statistika juga mengajarkan pengambilan keputusan berdasarkan data, tentunya diperlukan ketelitian dan kebenaran dari data/informasi tersebut yang mana di dalam ajaran Islam hal ini juga merupakan suatu kewajiban. Namun, banyak dijumpai penyedia data maupun ilmuwan yang memberikan data/informasi yang bersifat subjektif tidak berdasarkan kondisi sebenarnya. Tentunya hal ini tidak sejalan dengan ajaran Islam. Jika data/informasi yang diberikan bersifat subjektif, sangat mungkin untuk mendapatkan keputusan palsu, lalu berujung menjadi suatu kebohongan publik yang mana dosanya sangat besar. Oleh karen itu sangatlah penting bagi para ilmuwan untuk memperhatikan kebenaran dan keakuratan data, informasi, maupun keputusan. Tidak hanya itu, seorang ilmuwan juga harus memiliki sikap jujur, teliti, amanah, serta tanggungjawab karena statistika ini merupakan dasar dari pengambilan keputusan.

Kata Kunci : ilmuwan, statistika, pandangan islam

#### **PENDAHULUAN**

Statistika merupakan ilmu yang mempelajari cara merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, dan mempresentasikan data. *Data* sendiri merupakan sekumpulan fakta yang memuat informasi, data dapat berupa kata-kata, kalimat, simbol, angka, dan fakta yang sudah jelas informasinya. Statistika ini sangatlah berperan penting di berbagai aspek dalam kehidupan ini, bahkan mesin ataupun teknologi canggih yang saat ini sering kita pakai juga menggunakan prinsi-prinsip ilmu statistika. Tak bisa dipungkiri bahwa ilmu statistika sangatlah berperan penting di berbagai aspek dalam kehidupan ini. Statistika dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan sehingga tercipta suatu kebijakan-kebijakan yang saat ini telah diterapkan. Pada prinsipnya, pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat data historis atau kondisi yang telah terjadi sebelumnya, sehingga tidak heran jika statistika sangatlah berperan penting di berbagai aspek dalam kehidupan ini. Oleh karena itu, statistika sebagai ilmu pengetahuan pada dasarnya berfungsi sebagai alat bantu, berikut ini beberapa contoh kegunaan ilmu statistika:

- 1. Alat bantu dalam memberikan gambaran kondisi/keadaan yang sedang terjadi saat ini.
- 2. Alat bantu dalam memperlihatkan perkembangan suatu kondisi/keadaan tertentu.
- 3. Alat bantu dalam membandingkan dua atau lebih gejala yang berbeda.
- 4. Alat bantu dalam megetahui hubungan antar kejadian.
- 5. Alat bantu dalam meringkas laporan, baik laporan administratif maupun hasil penelitian ilmiah yang notabenenya membutuhkan analisis untuk mendapatkan insight yang berguna.
- 6. Alat bantu dalam perencanaan dan pengambilan keputusan.
- 7. Alat bantu evaluasi atau penilaian terhadap suatu gejala, peristiwa atau keadaan.
- 8. Alat bantu dalam meramalkan suatu kejadian.
- 9. Alat bantu dalam pembuatan mesin ataupun teknologi canggih yang saat ini sering kita temui dan kita pakai.

Jadi dapat dilihat bahwa secara umum fungsi statistika yaitu menggambarkan maupun mengiterpretasikan data yang didapat maupun persitiwa melalui proses yang sudah ditentukan dari statistika. Dapat juga berfungsi untuk memprediksi

maupun mengendalikan seluruh populasi berdasarkan data, tanda, dan peristiwa dari sebuah proses penelitian. (Nasution, 2019)

### PANDANGAN ISI AM TERHADAP II MU STATISTIKA

Statistika merupakan ilmu yang mempelajari cara merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, dan mempresentasikan data. Data sendiri merupakan sekumpulan fakta yang memuat informasi, data dapat berupa kata-kata, kalimat, simbol, angka, dan lainnya. Statistika memiliki sejarah yang panjang dalam sejarah peradaban manusia. Pada jaman sebelum masehi, bangsa-bangsa di Mesopotamia, Mesir, dan Cina telah mengumpulkan data statistik untuk memperoleh informasi tentang berapa pajak yang harus dibayar oleh setiap penduduk, berapa hasil pertanian yang mampu diproduksi, berapa cepat atlet lari dan sebagainya. Pada abad pertengahan, lembaga Gereja menggunakan statistika untuk mencatat jumlah kelahiran, kematian, dan perkawinan (Purwanto, 2003).

Sumber ilmu statistika juga sama seperti sumber ilmu pengetahuan lainnya dalam Islam. Hal ini dikarenakan Al-Quran sebagai pedoman hidup telah memuat segala sesuatu yang ada di langit dan di bumi termasuk ilmu statistika, sesuai dengan firman Allah SWT dalam Q.S. Ali Imran ayat 5 yang berbunyi:

Artinya:

"Bagi Allah tidak ada sesuatu pun yang tersembunyi di bumi dan di langit."

Salah satu kegiatan utama dalam ilmu statistika adalah pengumpulan data. Dalam hal ini yaitu seperti pencatatan ataupun pembukuan data, yang mana hal tersebut juga terkandung dalam Al-Qur'an sebagaimana Allah berfirman dalam (Mahfudzoh, 2011):

1. Q.S. Al-Kahfi ayat 49

Artinya:

"Dan diletakkanlah kitab, lalu kamu akan melihat orang-orang bersalah ketakutan terhadap apa yang (tertulis) di dalamnya, dan mereka berkata: "Aduhai celaka kami, kitab apakah ini yang tidak meninggalkan yang kecil dan tidak (pula) yang besar, melainkan ia mencatat semuanya; dan mereka dapati apa yang telah mereka kerjakan ada (tertulis). Dan Tuhanmu tidak menganiaya seorang juapun".

## 2. Q.S. Az-Zukhruf ayat 80

Artinya:

"Apakah mereka mengira, bahwa Kami tidak mendengar rahasia dan bisikan-bisikan mereka? Sebenarnya (Kami mendengar), dan utusan-utusan (malaikat-malaikat) Kami selalu mencatat di sisi mereka."

Prinsip ilmu statistika juga terdapat dalam ajaran Islam, seperti yang kita ketahui bahwa setiap amal dan perbuatan kita akan dicatat dan tentunya pencatatan ini bersifat objektif tidak ada kesalahan di dalamnya meskipun amal dan perbuatan sebesar biji dzarah pun. Perhitungan amal dan perbuatan ini nantinya akan menentukan keputusan apakah kita akan masuk surga atau neraka. Statistika juga mengajarkan pengambilan keputusan berdasarkan data. Serangkaian hal tersebut juga sangat mirip dengan prinsip ilmu statistika yaitu dari perencanaan, pengumpulan, analisis, hingga interpretasi data untuk dasar pengambilan keputusan. Dalam hal ini data-data tiap individu manusia akan dikumpulkan dicatat oleh malaikat, lalu perhitungan amal merupakan analisis, kemudian amal tersebut akan diperlihatkan kepada kita di padang mahsyar sebagai bentuk interpretasi perbuatan kita selama berada di dunia ini, selajutnya akan diputuskan apakah kita akan masuk ke surga ataupun neraka untuk mempertanggungjawabkan perbuatan kita selama di dunia ini.

Pada ilmu statistika,dapat diketahui bahwa variasi selalu ada dalam setiap proses, tidak ada dua hal yang sama persis. Untuk memberikan hasil yang baik tentunya seorang statistikawan harus memperkecil variasi. Pola fikir statistika ini sebetulnya sejalan dengan apa yang disebut dengan ikhtiar dan tawakkal dalam Islam. Manusia berencana melakukan bermacam ikhtiar dengan harapan bahwa hasil yang didapatkan sesuai dengan ekspektasi, namun tentu akan ada variasi dari rencana atau ikhtiar yang telah dilakukan (Kusuma, 2019). Paparan di atas menunjukkan keterkaitan lainnya antara ilmu statistika dengan Islam. Berikut ini ayat Al-Qur'an tentang takdir:

Surat Al-Bagarah Ayat 216

Artinya:

"Diwajibkan atas kamu berperang, padahal berperang itu adalah sesuatu yang kamu benci. Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu; Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui."

Sebagai seorang statistikawan ataupun ilmuwan, tentunya kita selalu dihadapkan oleh pengambilan keputusan berdasarkan data ataupun keadaan yang telah terjadi. Dalam hal ini, tentunya diperlukan ketelitian dan kebenaran dari data/informasi tersebut yang mana di dalam ajaran Islam hal ini juga merupakan suatu kewajiban. Dalam pengambilan kesimpulan maupun keputusan ini tentunya harus dilakuka dengan benar tanpa adanya unsur subjektivitas sehingga kesimpulan ataupun keputusan yang kita buat dapat dipertanggungjawabkan.

Namun, banyak dijumpai penyedia data maupun ilmuwan yang memberikan data/informasi yang bersifat subjektif tidak berdasarkan kondisi sebenarnya. Berbohong melalui angka statistik merupakan kejahatan yang sangat elegan karena hasil analisis statistik merupakan alat yang dipercaya dalam menyampaikan gambaran keadaan dengan dibuktikan secara ilmiah melalui pengujian hipotesisnya (Nuryana, 2010). Dengan berbohong, memanipulasi, dan meneutup-nutupi, seseorang dapat dengan mudah mengambil kebijakan sesuai dengan yang diinginkan. Jika data/informasi yang diberikan bersifat subjektif, sangat mungkin untuk mendapatkan keputusan palsu yang dapat merugikan orang lain, lalu berujung menjadi suatu kebohongan publik yang mana dosanya sangat besar. Tentunya hal ini tidak sejalan dengan ajaran Islam. Kejujuran dalam pengambilan keputusan juga terkandung dalam ayat al-Quran.

Allah SWT mengabadikan kemuliaan orang-orang yang benar dan jujur dalam beberapa firman-Nya.

# Artinya:

"Inilah saat orang yang benar memperoleh manfat dari kebenarannya. Mereka memperoleh surga yang mengalir di bawahnya sungai-sungai, mereka kekal di dalamnya selama-lamanya. Allah ridha kepada mereka dan mereka ridha kepada-Nya. Itulah keberuntungan yang paling besar". (Q.S. Al Maidah:119)

Kejujuran juga merupakan suatu anjuran dari Allah dan Rasulnya. Berikut ini merupakan hadis yang menerangkan kedudukan orang-orang jujur:

## Artinya:

"Sesungguhnya kejujuran itu akan membimbing pada kebaikan. Dan kebaikan itu akan membimbing ke surga. Seseorang yang senantiasa berlaku jujur maka ia akan dicatat sebagai orang yang jujur. Dan sesungguhnya dusta itu akan mengantarkan pada kejahatan. Dan sesungguhnya kejahatan itu akan menggiring ke neraka. Seseorang yang memelihara kedustaan, maka ia akan dicatat sebagai pendusta."(HR. Muslim)

Oleh karen itu sangatlah penting bagi para ilmuwan untuk memperhatikan kebenaran dan keakuratan data, informasi, maupun keputusan. Tidak hanya itu, seorang ilmuwan juga harus memiliki sikap jujur, teliti, amanah, serta tanggungjawab karena statistika ini merupakan dasar dari pengambilan keputusan. Berikut ini sikap-sikap yang harus dimiliki seorang statistikawan maupun ilmuwan.

# 1. Fathonah Fathonah artinya cerdas. Contoh penerapannya yaitu ketelitian dalam menghitung dan juga kesabaran dalam mengolah data.

# 2. Siddia Siddiq artinya benar dalam perkataan dan perbuatan. Sebagai seorang statistikawan maupun ilmuwan dituntut untuk melakukan serangkaian penelitian mulai dari pengumpulan data, pengolahan data hingga penarikan kesimpulan serta keputusan secara benar dan dapat dipertanggugjawabkan.

# 3. Amanah

Amanah artinya terpercaya atau dapat dipercaya. Seorang statistikawan maupun ilmuwan harus menyampaikan hasil yang diperoleh dengan benar

dan obyektif tanpa adanya unsur manipulasi agar tidak menimbulkan kerugian bagi pihak lain, sehingga para penyampai akan dapat dipercaya.

# 4. Tabligh

Tabligh adalah menyampaikan kepada orang lain. Dalam hal ini, seorang statistikawan maupun ilmuwan tentu akan dihadapkan oleh penyampaian kesimpulan, apapun hasilnya harus disampaikan, khususnya bagi yang membutuhkan. Informasi tersebut tidak boleh disembunyikan (Ertin, 2017).

### **KFSIMPULAN**

Statistika memiliki sejarah yang panjang dalam sejarah peradaban manusia. Namun, ternyata ilmu statistika ini memiliki keterkaitan dengan ajaran Islam. Sumber ilmu statistika juga sama seperti sumber ilmu pengetahuan lainnya dalam Islam. Hal ini dikarenakan Al-Quran sebagai pedoman hidup telah memuat segala sesuatu yang ada di langit dan di bumi termasuk ilmu statistika.

Sebagai seorang statistikawan ataupun ilmuwan, tentunya kita selalu dihadapkan oleh pengambilan keputusan berdasarkan data ataupun keadaan yang telah terjadi. Dalam pengambilan kesimpulan maupun keputusan ini tentunya harus dilakukan dengan benar tanpa adanya unsur subjektivitas sehingga kesimpulan ataupun keputusan yang kita buat dapat dipertanggungjawabkan. Tidak hanya itu, seorang ilmuwan juga harus memiliki sikap jujur, teliti, amanah, serta tanggungjawab.

Dengan adanya aspek statistika dalam Al-Qur'an tentunya dapat mematahkan anggapan bahwa statistika merupakan produk dari negara bagian Barat dan juga mematahkan anggapan bahwa ilmu pengetahuan tidak memiliki hubungan dengan Islam. Karena pada dasarnya statistika sangatlah erat dengan kegiatan spiritual umat Islam. Semoga dengan pelajaran statistika dalam pandangan Islam ini, kita dapat meningkatkan keimanan dan ketakwaan kita terhadap Allah SWT.

### Daftar Pustaka

Ertin. (2017, Oktober 11). Makalah Korelasi Atara Islam dengan Statistika. Retrieved from blog Ertin1996: https://ertin1996.blogspot.com/2017/10/ ertin-makalah-korelasi-antara-islam.html accessed on 11 Oktober, 2022

Kusuma, S. W. (2019). Strategi Penerapan Wahyu Memandu Ilmu dalam Mata Kuliah Statistik Ekonomi Syariah. 'Adliya, 179-188.

- Mahfudzoh, S. (2011). Pengaruh Integrasi Islam Dan Sains Terhadap Matematika. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (pp. 418-424). Yogyakarta: CORE.
- Nasution, L. M. (2019). Dasar Statistika. Jurnal Al-Fikru, 2, 141-145.
- Nuryana, F. (2010). Islam dan Budaya Korupsi dalam Kebohongan Statistika. KARSA, 29-37.
- Purwanto, S. (2003). Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modern. Jakarta: Salemba Empat.

# Ikhtiar Meminimalisir Tingginya Risiko Bencana Alam

Abdullah Ahmad Dzikrullah Prodi Statistika, FMIPA UII email: adzikrullah@uii.ac.id

### **ABSTRAK**

Bumi sangat bergantung pada perilaku makhluk hidup dalam mengelola lingkungannya. Keberlangsungan hidup makhluk bumi tergantung pada perilaku manusia sebagai subjek pengelola (khalifah). Pengelola semestinya melestarikan keberlangsungan hidup semua yang ada di lingkungan alam sekitar. Pengelola yang abai dalam menjaga lingkungan akan berakibat serius bagi keseimbangan makhluk yang nantinya berakibat bencana. Bencana merupakan sunnatullah yang tidak dapat dihindari oleh makhluk hidup di dunia dan bisa diperparah dengan tidak adanya peran khalifah yang baik dan cenderung abai. Bencana hanya dapat diminimalisir dengan kerjasama dalam perencanaan dan strategi. Kerjasama antar elemen semestinya juga diiringi dengan ikhtiar yang dilakukan secara kolektif baik menjalankan kekhalifahan yang semestinya maupun pemanfaatan intelektual dan ilmu pengetahuan manusia dalam memperkecil risiko yang dihadapi pascabencana.

Kata Kunci : bencana alam, khalifah, ikhtiar.

### **PENDAHULUAN**

Alam merupakan tempat yang Allah SWT ciptakan sebagai pijakan manusia untuk hidup di dunia. Manusia mendapatkan kenyamanan dari alam yang Allah ciptakan bergantung pada manusia sendiri dalam memanfaatkan serta menjaga alam sebaik mungkin agar tetap seimbang ekosistemnya. Ketidakseimbangan dalam memanfaatkan alam mengakibatkan terjadinya perubahan alam yang cenderung destruktif dan menjadikan bencana bagi umat manusia. Ada dua jenis

bencana yang dijelaskan dalam Al-Quran yaitu bencana yang merupakan takdir Allah SWT serta bencana akibat dari ulah tangan manusia sebagai semestinya menjadi khalifah di muka bumi. (Prayetno, 2018).

Beberapa konsep Islam yang semestinya dipahami dalam penciptaan alam semesta serta manusia antara lain : penundukan (taskhir), kehambaan ('abd) , pemimpin (khalifah), dan dipercaya (amanah). Pandangan secara komprehensif dapat memberikan dampak yang baik khususnya hubungan antar manusia dengan lingkungannya. Ajaran Al-Quran terhadap lingkungan bersumber dari fungsi manusia sebagai khalifah. Firman Allah SWT dalam Q.S. al-Baqarah [2]: 30, kekhalifahan menuntut interaksi antar sesama manusia serta manusia terhadap alam. Manusia termasuk bagian dari lingkungan yang diciptakan sebagai hamba Allah SWT. Manusia diberikan kekuatan untuk mengelola dan menjaga potensi lingkungan yang telah diciptakan Allah SWT. Manusia diharapkan selalu berproses mendapat pengetahuan sehingga manusia, lingkungan, dan Sang Pencipta menjadi satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

Makhluk hidup di bumi sangat bergantung pada kondisi lingkungannya. Hubungan saling ketergantungan tersebut sangat menentukan kondisi terkini antar keduanya. Keberlangsungan hidup keduanya sangat tergantung pada perilaku manusia sebagai subjek (khalifah) di bumi. Manusia sebagai pengelola tidak selayaknya memperlakukan alam sesuka hati. Lingkungan dapat melakukan respon kepada manusia atas ketidakadilan tersebut sehingga berakibat kepunahan manusia itu sendiri. Pengelola seharusnya melestarikan lingkungan dengan jalan memelihara keberlangsungan hidup segala yang ada di sekitarnya termasuk manusia itu sendiri. Pengelola yang cenderung abai dan merusak lingkungan tanpa penjagaan akan berakibat serius bagi kelangsungan hidup alam seisinya.(Prayetno, 2018)

Bencana alam memiliki dampak risiko yang tinggi terhadap kerugian ekonomi, kerugian fisik bahkan korban jiwa. Indonesia merupakan salah satu negara berisiko tinggi terjadi korban jiwa akibat dari berbagai jenis bencana. Sekitar 200 juta jiwa penduduk Indonesia mayoritas menetap di daerah berisiko bencana sehingga memperburuk kondisi bencana itu sendiri. Mayoritas wilayah Indonesia memiliki risiko bencana alam, yaitu gempa disertai tsunami, banjir bandang, tanah longsor, gunung api meletus, kebakaran besar, cuaca ekstrim

berkepanjangan, dan kekeringan lahan pertanian. Pada tahun 2000 sampai 2016, kerugian ekonomi terkait infrastruktur akibat dari bencana alam mencapai rata-rata sebesar Rp. 22,8 Triliun. Bencana alam besar gempa bumi disertai tsunami Aceh 2004 mengakibatkan kerugian ekonomi Rp. 51,4 triliun. Gempa Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2006 menelan kerugian sebesar Rp. 26,1 triliun. Kerugian ekonomi umumnya tidak sepenuhnya mencerminkan kerugian yang sesungguhnya terjadi. Bank Dunia mencatat kerugian ekonomi yang tercatat hanyalah kurang lebih 60% dari total kerugian sesungguhnya terjadi akibat bencana. Kondisi akibat bencana ini menjadikan kebijakan pengurangan risiko bencana, pendanaan mitigasi dan kesiapsiagaan Pemerintah serta masyarakat menjadi prioritas yang sangat penting (Anggraini & Wijaya, 2016). Kesiapsiagaan ini meliputi seluruh rangkaian aktivitas terutama terkait pengelolaan pada periode tidak terjadi bencana maupun saat setelah terjadi bencana. Ikhtiar manusia sebagai khalifah di bumi ini dalam menghadapi bencana sangatlah diperlukan terutama dalam menjaga keberlangsungan umat manusia sendiri dan lingkungan sekitar, terutama risiko yang tidak sedikit dari imbas bencana alam tersebut.

### **PEMBAHASAN**

Istilah bencana dalam terminologi Islam yaitu al-Baliyyah yang berarti sesuatu hal yang dibenci oleh manusia, contohnya musibah,kesengsaraan, dan kemalangan. Bencana bersifat inderawi yang cenderung dapat dilihat serta dirasakan manusia dan bencana juga dapat bersifat rohani sehingga lebih pada hal subjektif terhadap sensasi yang dialami, dirasakan serta penilaian individu. Bencana ini cenderung ebrakibat tercabut atau berkurangnya iman dan ilmu dari diri seseorang.

Al-Qur'an jelas mendeskirpsikan terkait bencana yang terjadi terhadap manusia, hubungan antar manusia, dan hubungan dengan alam sekitar. Bencana dalam Al-Qur'an terbagi menjadi dua jenis yaitu: Pertama, bencana yang sudah menjadi ketentuan oleh Allah SWT. Bencana ini mutlak dianggap sebagai Sunnatullah dan tidak dapat diubah oleh siapapun kecuali ketetapan Allah SWT terhadap linkungan alam semesta. Beberapa contoh sunnatullah antara lain: Matahari terbit dan terbenam sesuai garis edarnya dan kematian manusia. Keduanya sudah menjadi ketetapan Allah yang nantinya hanya Dia yang berkuasa mengubah, menghentikan, dan mengakhirinya. Manusia tidak dapat

hidup abadi dan hanya dapat meminta umur panjang sesuai dengan tuntunan Rasulullah SAW, salah satu contohnya adalah menyambung silaturahmi. Dalam hadits Rasulullah SAW bersabda: Barang siapa yang ingin dilapangkan rezekinya, dan ingin dipajangkan umurnya, maka hendaklah ia menyambung silaturahmi. Dengan silaturahmi seseorang dapar berbagi permasalahan dan pengalaman hidup sehingga tingkat stres seseorang berkurang dan terbukti memperpanjang umur secara kajian ilmiah. Kedua, bencana yang berkaitan dengan ulah manusia sendiri. Ulah manusia bisa berasal dari oknum tertentu yang melanggar peraturan atas kekuasannya dan bisa jadi karena kebiasaan yang tanpa disadari dapat mengganggu keseimbangan ekosistem di bumi. Terdapat hubungan kausalitas sebab akibat antara perilaku manusia dengan bencana alam. Bencana dari perilaku manusia dalam tatanan sosial misalnya: perang, konflik,dan kerusuhan. Terdapat pula bencana terjadi disekitar lingkungan, misalnya banjir bandang, longsor,dan gunung api meletus. Firman Allah SWT dalam Q.S.Asy-Syura [42]:30 menyebutkan bahwa musibah yang menimpa manusia disebabkan oleh ulah tangan manusia itu sendiri. Firman Allah SWT Q. S. ar-Ruum [30]:41 menjelaskan tentang rusaknya alam ada kaitannya dengan perilaku manusia atas dasar ketidaktaatan kepada Allah SWT. Contoh yang sering dijumpai adalah kerusakan hutan berupa penebangan pohon secara liar, pembukaan lahan pertanian besar-besaran berakibat bencana susulan berupa tanah longsor, banjir, dan sebagainya.(Prayetno, 2018)

Telah dijelaskan dalam al-Qur'an maupun sains bahwa bencana alam tidak terlepas dari hubungan kausalitas antara Allah SWT, lingkungan, dan manusia sendiri sebagai khalifah di muka bumi. Bencana yang muncul antara Sang Pencipta dengan alam merupakan suatu keniscayaan. Tuhan dengan alam memiliki sifat Qadim, yaitu Qadim Azali dimiliki Tuhan dan Qadim yang dimiliki oleh alam (Zamani) sehingga dapat meleburkan alam semesta dengan sebuah bencana sebagai bukti kekuasaan Allah SWT. Bencana ini tidak terkait dengan perilaku manusia dan cenderung mutlak karena ketentuan Allah SWT kepada alam semesta. Peran manusia dalam bencana alam bentuk ini hanyalah sebagai khalifah muka bumi dengan mengolah alam sebelum dan sesudah terjadinya bencana alam tesebut. Bencana ini jelasmanusia tidak memiliki kemampuan memundurkan waktu bahkan menanggulangi terjadinya bencana. Manusia hanya dapat mengambil hikmah dan menyikapi bencana yang sudah terjadi.

Beberapa contoh bencana yang merupakan sunnatullah antara lain : gempa bumi, gunung meletus, tsunami, angin puting beliung, dan gelombang pasang. Dari contoh bencana alam tersebut tampak jelas bahwa tidak terdapat ulah tangan manusia yang berperan terjadinya bencana tersebut. Tiga bencana alam yaitu : gunung meletus, gempa bumi, dan tsunami cenderung saling berkaitan dan menjadi penyebab terjadinya bencana selanjutnya, yaitu akibat letusan gunung berapi dapat memicu pergeseran lempeng bumi yang kemudian terjadi gempa bumi. Adanya gempa bumi dapat terjadi pula bencana susulan yaitu tsunami berupa gelombang akibat pergeseran lempeng bumi di bawah lautan. Selain bersifat sunnatullah, terdapat bencana yang terjadi melalui ketidakseimbangan hubungan antara alam dan manusia. Salah satu contoh adalah tanah longsor yang disebabkan oleh ulah manusia dengan aktivitas menebang pohon berlebihan sehingga berakibat akar pohon sebagai penopang tanah menjadi lemah dan hilang. Contoh lain bencana yang disebabkan manusia adalah Banjir. Banjir sering disebabkan rendahnya daya serap tanah dan ketidakmampuan menampung curah hujan yang tinggi. Contoh lain bencana yang sering terjadi saat ini seiring dengan pemanasan global adalah kekeringan berkepanjangan yang mengakibatkan kebakaran hutan dan abrasi atau pengikisan garis pantai oleh gelombang laut. Serangkaian bencana alam yang tidak dapat dihindari tersebut mau tidak mau manusia senantiasa berikhtiar dan berusaha setidaknya meminimalisis dampak bencana yang semakin meluas terutama kelaparan, Kesehatan yang buruk, dan kerugian ekonomi secara massal.

Kerugian yang ditimbulkan akibat bencana alam tidak sedikit untuk setiap terjadi bencana apalagi nantinya akan terulang kembali. Sementara kemampuan pemerintah dalam menyediakan anggaran bencana sangat terbatas. Berdasarkan informasi Kementerian Keuangan, untuk setiap tahunnnya pemerintah kurang lebih menyediakan cadangan dana untuk bencana sebesar Rp.3,1 triliun, sedangkan untuk bencana gempa dan tsunami Aceh sendiri pada tahun 2004 kerugian yang ditanggung mencapai Rp.51,4 triliun sehingga membutuhkan pemulihan cukup lama. Pemerintah sebenarnya telah menyusun Strategi Disaster Risk Financing and Insurance (DRFI) untuk mewujudkan masyarakat tangguh yang dapat memenuhi kebutuhan pengelolaan terencana, tepat waktu, berkelanjutan, dan dikelola secara professional dan transparan untuk melindungi keuangan negara. Strategi tersebut perlu sinergi yang kuat antara pemerintah, swasta

dan masyarakat terutama dalam pengelolaan risiko bencana.(Qothrunnada et al., 2022)

Pemerintah Pusat dan Pemda berkewajiban menyediakan dana yang cukup melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD). Masyarakat dan sektor swasta diharapkan ikut serta dalam menyediakan dana untuk melindungi usaha dan aset terhadap risiko dan dampak bencana. Pengelolaan *preventif* bencana meliputi pengelolaan pada periode tidak terjadi bencana (prabencana), tanggap darurat ketika terjadi bencana, dan rehabilitasi atau rekonstruksi setelah selesai masa tanggap darurat (pasca bencana).

Pengelolaan sebelum bencana bertujuan untuk membiayai aktivitas selama sebelum terjadi bencana serta ketika besar kemungkinan potensi bencana. Pengelolaan pada masa sebelum terjadi bencana antara lain: aktivitas minimalisir risiko bencana, program preventif bencana, edukasi bencana, dan transfer risiko bencana untuk cadangan saat terjadi bencana. Sedangkan pengelolaan untuk potensi bencana antara lain: aktivitas kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana, pembangunan sistem early warnings, dan kesiapan mitigasi pascabencana. Mayoritas pengelolaan yang dipakai dalam aktivitas masa prabencana telah disediakan oleh APBN. Sedangkan biaya risiko bencana misalkan asuransi belum semuanya diatur secara komprehensif sesuai dengan kebutuhan. Alokasi anggaran untuk pemindahan risiko juga masih sangat tidak memadai. Pengelolaan darurat bencana dalam periode ini sering dipakai untuk aktivitas penyelamatan, pemenuhan kebutuhan korban bencana, dan pemulihan kembali sarana prasarana penting dengan sumber APBN serta APBD. Pengelolaan tanggap darurat dilakukan salah satunya melalui mekanisme cadangan dan alokasi APBN terkait seperti Badan Nasional Preventif Bencana (BNPB), Kementerian Sosial, dan Kementerian Kesehatan, Bantuan donor nasional dan internasional juga dipakai dalam periode ini. (Sudiarto, 2016)

Pengelolaan pascabencana pada umumnya dipakai sebagai program rehabilitasi serta rekonstruksi sesuai alokasi APBN maupun APBD. Aktivitas biaya rehabilitasi antara lain aktivitas perbaikan kondisi alam, bantuan perbaikan bangunan, pemulihan psikologi korban bencana, perbaikan sarana penunjang, dan peningkatan kondisi ekonomi maupun sosial. Pengelolaan rekonstruksi pada umumnya dipakai untuk membangun kembali infrastruktur publik serta rumah

tangga yang hancur akibat bencana. Pusat pengelolaan anggaran bencana biasanya ditanggung BNPB dan Kementerian Keuangan. BNPB berperan menetapkan anggaran preventif bencana bagi setiap daerah yang dilanda bencana. Kementerian Keuangan berperan memastikan anggaran preventif bencana dari APBN dapat dicairkan tepat waktu.

Alternatif pengelolaan yang mengikutsertakan anggaran di luar APBN diantaranya asuransi. Asuransi merupakan solusi yang ideal sehingga Indonesia memiliki ketahanan bencana yang terjadi. Program Asuransi Barang Milik Negara sebagai wadah keterlibatan pihak swasta memenuhi pengelolaan bencana. Pengelolaan bencana merupakan bagian dari kebijakan *preventif* bencana untuk melindungi pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta terhadap dampak bencana. Banyak jenis asuransi yang dapat berperan dalam mengatasi permasalahan kerugian bencana alam, antara lain: asuransi jiwa sebagai ganti rugi akibat seseorang meninggal dunia, asuransi kesehatan sebagai konsekuensi apabila munculnya penyakit pasca bencana, serta asuransi kerugaian sebagai santunan jika terjadi kerusakan infrastruktur bangunan. Masih banyak penduduk di Indonesia terutama kalangan ekonomi menengah kebawah berpikir bahwa asuransi menjadi prioritas nomor sekian. Jangankan untuk memikirkan asuransi kebencanaan yang dianggap penting, asuransi kesehatan yang diselenggarakan oleh BPJS masih dianggap sebagai hal yang sepele. Banyak sekali alasan yang muncul dari opini masyarakat, terutama mengenai asuransi yang masih dianggap sebagai beban keuangan keluarga dan terutama terkait kejelasan atas Hukum Syariah. Penduduk mayoritas muslim di Indonesia masih meyakini bahwa bencana alam merupakan peringatan dari Allah atas kelalaian manusia dan masih beranggapan tidak perlu diasuransikan.

Saat ini banyak perusahaan asuransi di Indonesia mulai memberikan alternatif asuransi Syariah dalam menanggulangi resiko, terutama resiko kerugian dan resiko meninggal dunia. Berdasarkan data dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) pada tahun 2016 mulai bermunculan Industri Keuangan Syariah non bank (INKB Syariah), yaitu industri keuangan bukan bank yang melakukan aktivitas usaha berdasarkan prinsip syariah. Total terdapat 58 pelaku usaha yang tersebar dalam bentuk asuransi jiwa, asuransi kerugian, dan reasuransi Syariah. Perbadaan asuransi konvensional dengan asuransi syariah yang paling terlihat adalah pada akadnya. Akad yang dimaksud merupakan istilah perjanjian kontrak asuransi

saling tidak merugikan salah satu pihak berdasarkan prinsip syariah. Prinsip dari asuransi syariah mengadopsi prinsip tolong-menolong yang tersurat dalam potongan Al-Quran surah Al- Maidah ayat 2. (Ichsan, 2016)

Dalam kasus bencana alam yang sering dialami oleh Indonesia, saat ini belum ada mekanisme dan peraturan yang membahas terkait asuransi bencana spesifik selain Program Asuransi Barang Milik Negara (ABMN). Anggaran preventif resiko bencana masih dialokasikan dari dana APBN dan APBD yang dikelola oleh pemerintah yang belum tentu dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Pemerintah seharusnya sudah mengaplikasikan alternatif lain dalam hal pemindahan resiko kerugian jiwa dan materi dalam bentuk obligasi maupun asuransi yang diperkuat dengan aturan yang jelas terlebih dahulu (Anggraini & Wijaya, 2016). Pemerintah sebelumnya sudah mengelola BPJS yang mulai banyak diterima masyarakat meskipun banyak kekurangan di berbagai sisi, hal tersebut menunjukkan bahwa pemerintah mampu mengelola resiko kerugian yang diakibatkan bencana tanpa mengorbankan APBN dan APBD yang tinggi. Banyak kajian keilmuan yang telah membahas terkait asuransi bencana alam, baik dari sisi ekonomi, geografis, statistik, dan hukum Islam. Pemerintah butuh keberanian dan inovasi dalam mengeksekusi kebijakan tentang asuransi bencana. Terutama dalam kasus bencana alam, prinsip tolong-menolong yang tertuang dalam Al-Quran sangatlah relevan sebagai aturan dasar pemerintah dalam mengambil kebijakan terkait asuransi bencana alam. Lebih baik lagi jika pengelolaan asuransi tersebut berjalan sesuai prinsip syariah dan diawasi oleh lembaga syariah dengan harapan dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat muslim di Indonesia (Ellectrananda Anugerah Ash-Shidiqqi, 2021). Masyarakat sendiri seharusnya dapat menerapkan konsep asuransi syariah terkait bencana untuk ruang lingkup yang lebih kecil yang memiliki kemiripan dengan dana gotong-royong pengelolaan secara mandiri. Dana yang terkumpul setiap bulannya dapat diinvestasikan dalam bentuk usaha yang memenuhi kaidah Syariah sehingga dana yang semakin berkembang dapat dipakai untuk aktivitas edukasi masyarakat terkait risiko bencana alam maupun dana cadangan pasca bencana. Dana cadangan tersebut setidaknya dapat meminimalisir semakin besarnya risiko yang dialami masayarakat terutama proses mitigasi bencana yang bisa jadi pemerintah tidak langsung dapat menyalurkan anggaran bencana dari APBD maupun APBN.

### **KESIMPULAN**

Usaha meminimalisir risiko bencana dari pemerintah sudah tersusun dalam peraturan dan diharapkan masyarakat berusaha untuk mentaati dan menjalankan sebagaimana mestinya. Kembali lagi manusia sebagai khalifah di muka bumi semestinya menjadi pemelihara alam semesta dari berbagai kehancuran dengan senantiasa mengamalkan nilai-nilai dalam Al-Quran terutama dalam menjaga ekosistem agar selalu berimbang. Kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana dan mempersiapkan sebaik mungkin besarnya risiko yang ditimbulkan dari bencana alam, baik dalam persiapan fisik, mental, maupun ekonomi merupakan hal yang sangat penting untuk dibahas bersama. Banyak cara untuk meminimalisir tingginya risiko, yaitu dengan tanggap cepat untuk mitigasi terutama dari masyarakat sendiri dan penyiapan dana cadangan gotong-royong yang diharapkan bisa dapat dikembangkan mengikuti prinsip syariah agar keberlangsungan dana cadangan bencana akan semakin berkembang dan masyarakat lebih mandiri dalam menghadapi bencana alam yang mungkin terjadi.

### Daftar Pustaka

- Anggraini, D., & Wijaya, Y. (2016). Obligasi Bencana Alam Dengan Suku Bunga Stokastik Dan Pendekatan Campuran. Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 7(1), 49-62. https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i1.130
- Ellectrananda Anugerah Ash-Shidiqqi. (2021). Alternatif Strategi Pengelolaan Asuransi Bencana Alam di Indonesia. Journal of Governance and Policy Innovation, 1(2), 14-22. https://doi.org/10.51577/jgpi.v1i2.160
- Prayetno, E. (2018). KAJIAN AL-QUR'AN DAN SAINS TENTANG KERUSAKAN LINGKUNGAN. Al-Dzikra: Jurnal Studi Ilmu Al-Qur'an dan Al-Hadits, 12(1). https://doi.org/10.24042/al-dzikra.v12i1.2927
- Qothrunnada, N. H., Utami, R. Y., & Rizky, S. A. (2022). MENGANALISIS BEN-CANA ALAM GEMPA BUMI DALAM PERSPEKTIF AL-QURAN. 4, 4.
- Sudiarto, T. D. (2016). Asuransi Kebencanaan dalam Perekonomian Nasional dan Daerah. 13, 20.

# Implementasi NLP mendeteksi Hate Speech dalam Sudut Pandang Islam

Ayundyah Kesumawati Prodi Statistika, FMIPA UII email : ayundyah.k@uii.ac.id

### **ABSTRAK**

Manusia merupakan makhluk Allah yang diberikan kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain. Salah satu bentuk interaksi antar manusia, yaitu dengan Bahasa. "Bahasa adalah kunci membuka jendela dunia", dengan Bahasa manusia akan mampu menunjukkan keberadaaannya sebagai makhluk ciptaan Allah yang sempurna. Salah satu metode yang berkaitan dengan pendeteksian Bahasa adalah Natural language Processing. Saat ini perkembangan Natural Language Processing sangat pesat di berbagai bidang. Banyak hal positif yang dapat diambil dari perkembangan teknologi, namun tak jarang juga perkembangan teknologi mempunyai sisi negative jika tidak dibatasi. Salah satu masalah yang muncul sejak beberapa tahun terakhir adalah ujaran kebencian. Ujaran kebencian pada dasarnya adalah penggunaan bahasa yang menyinggung dan bermusuhan yang terjadi di media sosial. Ini mungkin merujuk pada individu atau kelompok orang tertentu dengan minat yang sama.

Kata Kunci : bahasa, Hate Speech, Topic Modelling, NLP

### **PENDAHULUAN**

Pada dasarnya manusia merupakan makhluk Allah yang diberikan kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain. Salah satu bentuk interaksi antar manusia yaitu dengan Bahasa. "Bahasa adalah kunci membuka jendela dunia", dengan Bahasa manusia akan mampu menunjukkan keberadaaannya sebagai makhluk ciptaan Allah yang sempurna. Menurut Azis (2016) Bahasa merupakan

suatu sandi dalam bentuk suara dan digunakan manusia untuk saling terhubung satu dengan yang lain. Salah satu bentuk ungkapan pikiran dan rasa manusia adalah Bahasa. Sehingga selama manusia itu berinteraksi dan hidup dengan manusia lain maka ia tidak akan terlepas dari Bahasa. Al-Qur'an merupakan bentuk interaksi manusia dengan Allah SWT dan induk dari segala ilmu, baik yang sudah terbukti secara sains modern ataupun yang belum terungkap. Dalam sudut pandang Islam, perkembangan Bahasa dimulai dari sejak diciptakannya manusia dan terdapat dua pandangan terkait hal tersebut. Golongan pertama adalah golongan orang yang menafsirkan bahwa Allah SWT mengajarkan Nabi Adam A.S. seluruh nama-nama benda yang ada di bumi seperti : jenis-jenis hewan, tumbuhan, tanah, gunung, laut dan lain sebagainya. Sedangkan golongan kedua menafsirkan bahwa Allah SWT mengajarkan Nabi Adam a.s. hanya nama-nama tertentu dan bukan seluruh nama yang telah ada di dunia. Hal ini ditunjukkan dengan adanya proses belajar yang telah Allah ciptakan pada diri Nabi Adam a.s sesuai dengan firman Allah SWT:

"Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang benar orang-orang yang benar!"

dan Allah dalam firman-Nya surat Ar – Rahman 3 dan 4 juga mengajarkan pada manusia untuk menjadi makhluk yang pandai berbicara.

خَلَقَ الْإِنْسانَ () عَلَّمَهُ الْبَيانَ

Artinya:

"Dia menciptakan manusia, Mengajarnya pandai berbicara"

Hal tersebut sangat berkaitan dengan perkembangan ilmu saat ini yang serba terkomputerisasi. Bagaimana cara komputer belajar? yaitu dengan memberikan algoritma yang kita berikan maka computer akan membaca algortima tersebut dan menyelesaikan algoritma tersebut. Hal tersebut merupakan proses pembelajaran yang kita berikan supaya komputer dapat mengenali benda-benda. Salah satu metode yang berkembang saat ini adalah *Machine Learning. Machine learning* merupakan suatu aplikasi computer dan algoritma matematika yang

diadopsi dengan cara memberikan pengajaran yang berasal dari dataset dan menghasilkan prediksi di masa depan (Roihan, Sunarya, & Rafika, 2020).

Salah satu metode yang berkaitan dengan pendeteksian Bahasa adalah Natural language Processing. Saat ini perkembangan Natural Language Processing sangat pesat di berbagai bidang. Banyak hal positif yang dapat diambil dari perkembangan teknologi, namun tak jarang juga perkembangan teknologi mempunyai sisi negative jika tidak dibatasi. Salah satu masalah yang muncul sejak beberapa tahun terakhir adalah ujaran kebencian. Ujaran kebencian pada dasarnya adalah penggunaan bahasa yang menyinggung dan bermusuhan yang terjadi di media sosial. Ini mungkin merujuk pada individu atau kelompok orang tertentu dengan minat yang sama.

Berdasarkan hal tersebut tulisan ini bermaksud untuk membahas tentang penggunaan beberapa metode dalam Natural Language Processing dalam mendeteksi hate speech dan hoax yang menjadi sangat lumrah di kalangan masyarakat saat ini jika dikaitkan dengan bagaimana Islam menyikapi hal tersebut.

### ISI

Perkembangan teknologi menjadi salah satu tolak ukur bagi kemajuan suatu bangsa. Banyak orang memanfaatkan perkembangan teknologi ini ke arah yang positif namun tak sedikit pula yang memanfaatkannya untuk hal negative. Salah satu hal negative dari pemanfaatan teknologi jika dikaitkan dengan kehidupan social sesama manusia adalah penyebaran berita yang tidak benar atau hoax yang akhir-akhir ini menjadi topik pembicaraan. Tidak hanya hoax tetapi juga ujaran kebencian atau *hate speech* yang banyak muncul di masa-masa pemilihan. Tentu hal itu sangat merugikan dan membuat resah masyarakat. Hal tersebut jelas sangat bertentangan dengan ajaran agama Islam. Dalam QS Al – Ahzab ayat 70 dan 71 tertuang jelas anjuran untuk berkata jujur walaupun kenyataannya tidak sesuai dengan kehendak kita.

Artinya:

"Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kamu kepada Allah dan katakanlah perkataan yang benar."

Dan

"Niscaya Allah memperbaiki bagimu amalan-amalanmu dan mengampuni bagimu dosa-dosamu. Dan barangsiapa mentaati Allah dan Rasul-Nya, maka sesungguhnya ia telah mendapat kemenangan yang besar."

Beberapa bentuk *hate speech* yang tertuang dalam al-Qur'an dan hadis di antaranya: Sukhriyyah (meremehkan/mengejek), lamzu (mengolok-olok, mencela), ghibah (pencemaran nama baik, gunjingan buruk), fitnah, qadzaf (tuduhan tak berdasar) dan tanabuz (menghina). Sedangkan penanggulangannya dilakukan dengan klarifikasi atau tabayyun dan menganjurkan umat Islam untuk menyebarkan good speech (Farida, 2018).

Nabi Muhammad SAW merupakan actor yang diutus oleh Allah SWT untuk memerankan wahyu-Nya (dalam hal ini adalah Al – Qur'an) yang diyakini oleh umat-Nya sebagai rujukan yang tak terbatas oleh ruang maupun waktu, berlaku universal (shalih li kulli zaman wa makan), dan sejatinya memposisikan ungkapan dan sikap Nabi Muhammad SAW dalam menghadapi fenomena ujaran kebencian di kala itu sebagai petunjuk utama bagi umat untuk menyikapi fenomena ujaran kebencian. Dalam sejarah Nabi SAW., beliau menunjukkan respon yang berbeda terhadap beberapa kasus yang dianggap mengandung penghinaan atau pelecehan, adakalanya beliau merespon dengan tenang dan bersabar namun adakalanya beliau merespon dengan tegas disertai kecaman. Pemahaman konteks riwayat sejarah Nabi saw tersebut menjadi satu alasan bahwa kajian terhadap hadis Nabi saw. terkait ujaran kebencian sangat urgen dalam rangka mendapatkan keteladanan beliau dalam arti memahami makna ujaran kebencian dalam perspektif Nabi saw, standar dan kriterianya, serta efek dan akibatnya baik secara individual maupun komunal kepada pelaku dan korbannya.

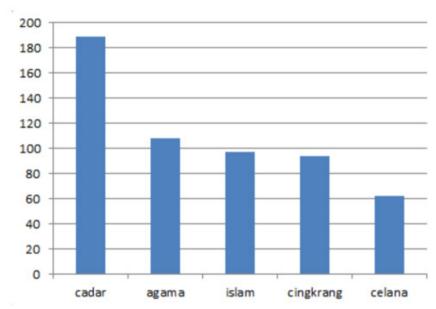
Salah satu pengembangan teknologi terkait pengolahan Bahasa yang saat ini banyak digunakan adalah dengan metode Natural Language Processing (NLP). Salah satunya adalah pengembangan teknologi yang mengenali apakah sebuah statement atau kalimat yang diupload ke dalam media social merupakan ujaran kebencian atau bukan. Penelitian yang dilakukan oleh (Bhimani, Bheda, Dharamshi, Nikumbh, & Abhyankar, 2021) memperkenalkan suatu cara untuk

mengatasi atau mengenali bentuk dari ujaran kebencian dan meminimalkan penyebarannya melalui suatu metode dalam NLP. Cara kerja dari hasil penelitian yang dilakukan adalah dengan mengidentifikasi apakah statemen yang diunggah oleh pengguna media social termasuk dalam bentuk ujaran kebencian atau bukan. Sebuah penelitian dilakukan untuk mengetahui beberapa kata yang menjadi kunci dalam ranah ujaran kebencian dengan menggunakan pengolahan data untuk Bahasa yaitu NLP (Schmidt & Wiegand, 2017). Dalam penelitiannya (Schmidt & Wiegand, 2017) menyajikan sebuah survei tentang alat pendeteksi ujaran kebencian.

Platform tempat ujaran kebencian yang paling sering banyak muncul adalah twitter. Beberapa penelitian terkait pendeteksian ujaran kebencian di twitter banyak dilakukan, salah satunya adalah penelitian dari (Pariyani, Shah, Shah, Vyas, & Degadwala, 2021). Hasil dari penelitian

Cara kerja dari metode dalam Natural Language Procesing dapat dikatakan cukup sederhana, yaitu mencari frasa kata yang menjadi kunci dalam suatu kalimat. Jika kata itu mengandung unsur ujaran kebencian maka kalimat akan diklasifikasikan menjadi sebuah ujaran kebencian. Saat ini telah banyak dikembangkan bentuk-bentuk pendeteksian kata baik hanya menggunakan 1 kata ataupun 2 kata yang dilakukan secara simultan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Cahyani & Kesumawati, 2020) dengan mengambil sampel dari twitter sebanyak 914 tweet yang diambil pada tahun 2019 selama 9 hari pada tanggal 30 oktober – 8 november 2019 didapatkan 473 sampel masuk ke dalam klasifikasi ujaran kebencian dan sisanya bukan. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan analisis deskriptif untuk frekuensi kata terbanyak dari kelas ujaran kebencian adalah sebagai berikut



Gambar 1 Frekuensi Kata pada Twitter

Berdasarkan hasil visualisasi didapatkan bahwa frekuensi kata paling banyak adalah cadar, hal ini didukung dengan beberapa pemberitaan pada saat diambilnya data ini kata cadar menjadi salah satu kata kunci dalam twitter atau menjadi trending topic di twitter. Setelah mendapatkan visualisasi dari data twitter selanjutnya dilakukan klasifikasi dengan menggunakan metode Support Vector Machine. Dari hasil analisis menggunakan SVM dengan menggunakan 3 jenis fungsi kernel didapatkan hasil keakuratan klasifikasi sebagai berikut:

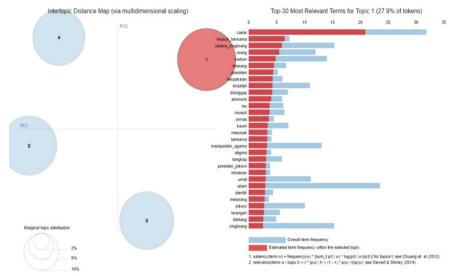
Tabel 1 Hasil Perbandingan Nilai Akurasi

Model	Akurasi		
RBF	91,3%		
Linier	89,1%		
Poly	54,3%		

Berdasarkan hasil pada table 1 didapatkan kesimpulan bahwa metode klasifikasi ujaran kebencian dengan menggunakan kernel RBF (Radial Basis Function) merupakan model yang baik untuk klasifikasi pada data twitter. Untuk melihat kata-kata yang terdapat pada klasifikasi ujaran kebencian maka dilakukan *Topic Modelling. Topic Modelling* merupakan suatu metode dalam NLP yang digunakan

untuk mendapatkan gambaran umum dari topik pembicaraan pada dokumen. Hasil dari topic modelling untuk statement yang terdapat pada klasifikasi ujaran kebencian didapatkan 4 topik untuk klasifikasi ujaran kebencian. Berikut hasil untuk ketiga topik.

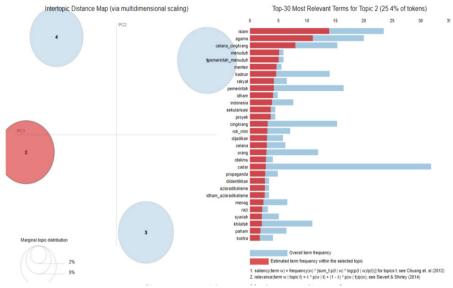
Topik 1 berikut merupakan hasil untuk topik 1



Gambar 2 Hasil Topic Modelling untuk Topik 1

Pada topik 1 data hate speech, frekuensi kata yang banyak muncul yaitu Cadar, musuh bersama, celana cingkrang, orang, kadrun, dilarang, presiden, berpakaian, khilafah, dianggap, ekonomi, isu, musuh, ormas, kaum, merusak, bersama, manipulator agama, stigma, tangkap, presiden jokowi, intoleran, umat, islam, identic, melarang, jokowi, larangan, dibilang, cingkrang. Berdasarkan kumpulan kata yang ada pada topik 1 dapat disimpulkan bahwa topik 1 merupakan Topik yang membahas mengenai cadar, dimana orang islam dilarangan bercadar dan menggunakan celana cingkrang di pemerintahan Indonesia.

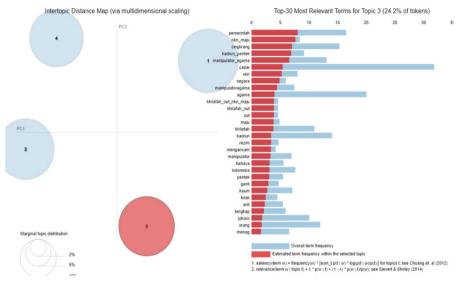
**Topik 2** berikut merupakan hasil untuk topik 2



Gambar 3 Hasil Topic Modelling untuk Topik 2

Pada topik 2 data hate speech, frekuensi kata yang banyak muncul yaitu islam, agama, celana cingkrang, menuduh, pemerintah menuduh, menteri, kaadrun, rakyat, pemerintah, idham, Indonesia, sekularisasi, proyek, cingkrang, rok mini, dijadikan, celana, orang, otakmu, cadar, propaganda, diidentikkan, azisradikalisme, idham azisradikalisme, menag, razi, syariah, khilafah, paham, kontra. Berdasarkan hasil gambar 3 didapatkan kesimpulan bahwa Topik ini membahas tentang islam, merupakan agama yang dituduh sebagai radikalisme karena penggunaan cadar dan celana cingkrang.

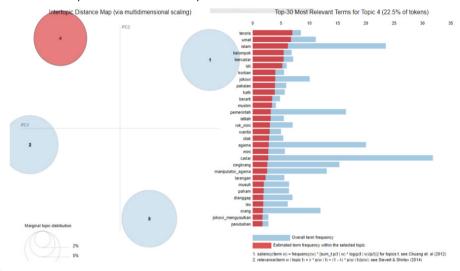
Topik 3 berikut merupakan hasil untuk topik 3



Gambar 4 Hasil Topic Modelling untuk Topik 3

Pada topik 3 data hate speech, frekuensi kata yang banyak muncul yaitu pemerintah, nkri maju, cingkrang, kadrun pantek, manipulator agama, cadar, nkri Negara, agama, khilafah, khilafah out nkri maju, khilafah out, out, maju, khilafah, kadrun, rezim, mengancam, manipulator, bahasa, Indonesia, pantek, ganti, kaum, tolak, anti, tangkap, jokowi, orang, menag. Topik 3 membahas tentang pemerintahan dimana orang Indonesia menolak pemerintahan khilafah dan lebih memilih pemerintahan NKRI.

**Topik 4**berikut merupakan hasil untuk topik 4



Gambar 5 Hasil Topic Modelling untuk Topik 4

Pada topik 4 data hate speech, frekuensi kata yang banyak muncul yaitu teroros, umat islam, kelompok, bercadar, ldii, korban, jokowi, pakaian, kafir, berarti, muslim, pemerintah, istilah, rok mini, wanita, otak, agama, mini, cadar, cingkrang, manipulator agama, larangan, musuh, dianggap, isu, orang, Jokowi mengusulkan, perubahan. Topik ini membahas tentang teroris dimana umat islam yang bercadar diidentikkan dengan teroris.

### **Daftar Pustaka**

- Azis, M. T. (2016). ASAL USUL BAHASA DALAM PERSPEKTIF AL-QUR'AN DAN SAINS MODERN. *Utile Jurnal kependidikan*.
- Roihan, A., Sunarya, P., & Rafika, A. (2020). Pemanfaatan Machine Learning dalam Berbagai Bidang: Review Paper. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 75 82.
- Farida, U. (2018). Hate Speech dan Penanggulangannya Menurut Al-Qur'an dan Hadist. *Riwayah : Jurnal Studi Hadis, 4*(2).
- Bhimani, D., Bheda, R., Dharamshi, F., Nikumbh, D., & Abhyankar, P. (2021). Identification of Hate Speech using Natural Language Processing and Machine

- Learning. 2021 2nd Global Conference for Advancement in Technology (GCAT). Bangalore, India: IEEE.
- Schmidt, A., & Wiegand, M. (2017). A Survey on Hate Speech Detection using Natural Language Processing. The Fifth International Workshop on Natural Language Processing for Social Media (hal. 1 - 10). Valencia, Spain: Association for Computational Linguistics.
- Pariyani, B., Shah, K., Shah, M., Vyas, T., & Degadwala, S. (2021). Hate Speech Detection in Twitter using Natural Language Processing. 2021 Third International Conference on Intelligent Communication Technologies and Virtual Mobile Networks (ICICV). Tirunelveli: IEEE.
- Cahyani, L., & Kesumawati, A. (2020). ANALISIS TOPIC MODELLING BERDASAR-KAN KLASIFIKASI UJARAN KEBENCIAN TERHADAP KOMENTAR TWITTER MENGENALISU RADIKALISME MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.

# Konsep Ta'awun dalam Asuransi

Mujiati Dwi Kartikasari Prodi Statistika, FMIPA UII

email: mujiatikartikasari@uii.ac.id

### **ABSTRAK**

Dalam hidup, seseorang pasti akan menghadapi berdagai keadaan. Salah satu diantaranya yang tidak bisa dihindari dan tidak pasti kapan akan terjadi adalah musibah. Karena terjadinya suatu musibah tidak dapat diprediksi, maka seseorang akan berusaha memberikan jaminan untuk mengurangi risiko jika sewaktu-waktu terjadi musibah. Hal tersebut yang kemudian dikenal sebagai asuransi. Konsep asuransi secara eksplisit diatur dalam Al-Qur'an, khususnya dalam kaitannya dengan prinsip tolong-menolong. Dalam tingkatan ukhuwah Islamiyah, saling tolong-menolong merupakan tahapan ta'awun. Konsep ta'awun dalam asuransi ditunjukkan ketika seseorang terkena musibah maka anggota (nasabah) lain rela untuk menyisihkan dananya agar digunakan sebagai dana sosial yang berfungsi untuk menolong salah satu anggota yang sedang mengalami musibah.

Kata Kunci: musibah, asuransi, tolong menolong, ta'awun.

# Ukhuwah Islamiyah

Ukhuwah artinya persaudaraan. Ukhuwah Islamiyah berarti mambangun ikatan individu dan komunal dalam ummat, jama'ah, dan masyarakat Islam (Tarbawiyah, 2020). Alloh telah menerangkan perihal ukhuwah Islamiyah dalam Al Qur'an, sebagaimana dicantumkan pada Q.S. Al Hujurat:10, yang berbunyi:

# Artinya:

"Orang-orang beriman itu sesungguhnya bersaudara. Sebab itu damaikanlah (perbaikilah hubungan) antara kedua saudaramu itu dan takutlah terhadap Allah, supaya kamu mendapat rahmat." (Q.S. Al-Hujurat:10)

Ukhuwah Islamiyah ini membutuhkan proses yang tidak singkat. Berikut adalah cara untuk dapat mewujudkan ukhuwah Islamiyah (Tarbawiyah, 2020)

### 1. Taaruf

Taaruf memiliki sebuah makna yaitu untuk saling mengenal. Tidak hanya sesame muslim, taaruf juga harus dilakukan diantara sesame manusia di muka bumi, sebagaimana dicantumkan dalam Q.S. Al Hujurat:13, yang berbunyi:

### Artinya:

"Hai manusia, sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal-mengenal. Sesungguhnya orang yang paling mulia di antara kamu di sisi Allah ialah orang yang paling takwa di antara kamu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal." (Q.S. Al-Hujurat:13)

Agama Islam memerintahkan umat untuk mengenal satu sama lain sebagai sesama manusia, tidak merasa lebih unggul satu sama lain atas dasar kebangsaan dan suku atau saling membanggakan keturunan (nasab). Tujuan dari at-ta'aruf ini adalah untuk saling membantu dan berkolaborasi dalam tindakan kebaikan dan ketakwaan sehingga hasil positif yang beragam dapat dicapai (Tarbawiyah, 2020).

### 2. Tafahum

Tafahum artinya saling memahami. Hasil Taaruf yang mendalam adalah Tafahum. Dengan memahami kelebihan dan kekurangan masing-masing, diharapkan akan terjalin ikatan hati, ikatan pemikiran, dan ikatan amal.

### 3. Ta'awun

Ta'awun bermakna saling menolong dalam masalah hati, akal, dan amal. Ta'awun hati berbentuk empati dan peduli. Ta'awun pikiran berupa pemberian saran dan sumbangsih pikiran. Ta'awun amal berupa pertolongan dan bantuan materi.

### 4. Takaful

Terakhir ada takaful yang memiliki arti saling menanggung. Gambaran tentang takaful dijelaskan oleh Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam dalam hadist berikut.

## Artinya:

"Perumpamaan orang-orang beriman dalam cinta, kasih sayang, simpati mereka bagaikan satu jasad, jika salah satu anggota tubuhnya ada yang mengeluh, maka bagian yang lain juga mengikutinya dengan rasa tidak bisa tidur dan demam." (HR. Muslim No. 2586, Ahmad No. 18373)

# Artinya:

"Seorang mu'min terhadap mu'min yang lain, ibarat sebuah bangunan yang sebagiannya mengokohkan bagian yang lain" (dan beliau shallallahu 'alaihi wa sallam menjalinkan antara jari-jarinya)" (Muttafag 'alaih).

Umat muslim akan memiliki simpati dan empati kepada umat manusia di muka bumi dengan ukhuwah Islamiyah. Oleh karenanya, jika seseorang terkena musibah, akan datang pertolongan dari orang lain. Tidak akan ada yang tau kapan datangnya musibah. Dengan berserah dan bertawakal kepada Alloh, musibah akan dilalui dengan berbagai hikmah.

### Hakikat Musibah

Dalam menjalani kehidupan, seseorang akan melewati berbagai macam keadaan, baik keadaan baik ataupun keadaan buruk, seperti mendapat ujian atau musibah. Kata musibah berasal dari bahasa Arab 'ashaba yang dalam kamus bahasa Arab *al-Munawwir* diartikan sebagai bencana atau malapetaka, sementara dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), musibah diartikan dengan kejadian menyedihkan yang menimpa, atau malapetaka, atau bencana (Faizin, 2021). Banyak macam musibah yang dapat terjadi pada seseorang, misalnya kehilangan harta benda, sakit, terdampak bencana alam, maupun ditinggalkan oleh orang-orang yang disayangi atau keluarga. Sebagaimana disebutkan dalam Q.S. At-Taghabun:11 dan Q.S. Al Hadid:22, yang berbunyi:

"Tidak ada sesuatu musibah yang menimpa (seseorang), kecuali dengan izin Allah; dan barangsiapa beriman kepada Allah, niscaya Allah akan memberi petunjuk kepada hatinya. Dan Allah Maha Mengetahui segala sesuatu." (At-Tagabun:11)

# Artinya:

"Tiada suatu bencanapun yang menimpa di bumi dan (tidak pula) pada dirimu sendiri melainkan telah tertulis dalam kitab (Lauh Mahfuzh) sebelum Kami menciptakannya. Sesungguhnya yang demikian itu adalah mudah bagi Allah." (Q.S. Al Hadid:22)

Pada ayat ini Allah menegaskan bahwa segala musibah yang dialami oleh manusia adalah atas kehendak Allah SWT. Tidak ada satupun orang yang mengetahui kapan musibah itu akan terjadi. Musibah yang dialami oleh seseorang akan berdampak secara nyata terhadap keadaan keuangan ataupun perekonomiannya. Oleh karena ketidakpastian akan kapan musibah itu akan terjadi, maka sebagian orang berupaya untuk melakukan penjaminan terhadap kehidupan mereka apabila suatu saat akan mengalami musibah. Penjaminan terhadap kehidupan khusunya mengenai finansial di masa yang akan datang inilah yang kemudian disebut sebagai asuransi.

### **Asuransi**

Asuransi merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengantisipasi risiko dengan mengurangi kerugian finansial. Seperti yang tertuang dalam Buku Kesatu Bab IX Pasal 246 Kitab Undang-Undang Hukum Dagang, asuransi adalah suatu perjanjian, dengan mana seorang penanggung mengikatkan diri kepada seorang tertanggung, dengan menerima suatu premi, untuk memberikan penggantian kepadanya karena suatu kerugian, kerusakan, atau kehilangan keuntungan yang diharapkan, yang mungkin akan dideritanya karena suatu

peristiwa yang tidak tentu (RI, Kitab Undang-Undang Hukum Dagang untuk Indonesia, 1938). Dengan kata lain, asuransi adalah komitmen dari perusahaan asuransi (penanggung) kepada nasabahnya (tertanggung) bahwa jika nasabah menghadapi risiko, perusahaan asuransi akan menawarkan sejumlah kompensasi uang (manfaat risiko) kepada nasabah.

Terdapat tiga jenis asuransi di Indonesia yang terangkum dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1992 tentang Usaha Perasuransian pada Pasal 3 yaitu asuransi jiwa, asuransi umum, dan reasuransi (RI, 1992). Asuransi jiwa adalah jenis asuransi yang memberikan perlindungan terhadap risiko yang berkaitan dengan hidup atau meninggalnya tertanggung. Asuransi umum adalah suatu bentuk asuransi yang memberikan jasa untuk memitigasi risiko kerugian, kehilangan manfaat, dan kewajiban hukum kepada pihak ketiga akibat dari kejadian yang tidak terduga. Reasuransi adalah jenis asuransi yang menyediakan jasa untuk memperkuat risiko yang dihadapi oleh perusahaan asuransi umum dan/ atau jiwa.

Secara eksplisit, konsep asuransi sebenarnya telah diatur dalam Al Qur'an. Karena sifatnya yang umum, al-Qur'an tidak secara khusus menjelaskan pengertian dan bentuk-bentuk asuransi. Namun, Al-Qur'an memuat ayat-ayat yang menekankan pentingnya merencanakan masa depan dan melakukan perbuatan baik satu sama lain, keduanya merupakan gagasan asuransi yang mendasar. Ayat yang menyatakan tentang pentingnya perencanaan masa depan yaitu Q.S Al-Hasyr:18, yang berbunyi:

يَايُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ اِنَّ اللَّهَ خَبِيْرٌ بِمَا تَعْمَلُوْنَ Artinya:

"Hai orang yang beriman! Bertagwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah dibuat untuk hari esok (masa depan). Dan bertaqwalah kepada Allah. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan." (QS. al-Hasyr:18).

Seseorang diperintahkan untuk membuat rencana untuk masa depan dalam ayat ini. Hal ini tidak dimaksudkan sebagai pengingkaran terhadap kehendak Allah, melainkan sebagai penegasan atas usaha manusia untuk mempersiapkan masa depan yang lebih baik.

Adapun, ayat yang menyatakan tentang pentingnya tolong menolong dalam perbuatan baik yaitu Q.S Al-Maidah/5:2, yang berbunyi:

Artinya:

"Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan permusuhan. Bertakwalah kepada Allah, sungguh, Allah sangat berat siksaan-Nya." (Q.S Al-Maidah/5:2)

Ayat ini memasukkan istilah tolong-menolong antara sesama manusia. Dalam industri asuransi, hal ini dicontohkan dengan keinginan anggota (nasabah) untuk menyisihkan uangnya untuk digunakan sebagai dana sosial untuk membantu anggota yang mengalami musibah.

# Konsep Ta'awun dalam Asuransi

Di Indonesia, tidak hanya asuransi konvensional, asuransi syariah juga mulai bermunculan. Berdasarkan laporan Otoritas Jasa Keuangan, jumlah perusahaan asuransi konvensional sebanyak 376 dan jumlah perusahaan asuransi syariah sebanyak 60 perusahaan (OJK, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa geliat masyarakat terhadap asuransi syariah semakin tinggi.

Berdasarkan fatwa DSN MUI 21/DSN-MUI/X/2001 tentang Pedoman Umum Asuransi Syariah, pengertian asuransi syariah adalah usaha untuk saling membantu dan berbagi di antara sejumlah orang atau pihak melalui investasi dalam bentuk aset yang memberikan pola pengembalian untuk menghadapi risiko tertentu menggunakan akad yang sesuai dengan syariah (DSN, 2001). Produk asuransi yang sesuai dengan syariah adalah produk asuransi yang tidak mengandung gharar (penipuan), maysir (perjudian), zhulm (penganiayaan), risywah (suap), barang haram dan maksiat, serta riba. Berkaitan dengan hal tersebut, dicantumkan pada Q.S. Al-Bagarah: 275 dan Q.S. Al-Bagarah: 278, yang berbunyi: وَاَحَلَّ اللَّهُ الْبَيْعَ وَحَرَّمَ الرِّبُوا

Artinya:

"Dan Allah menghalalkan jual beli dan mengharamkan riba." (Q.S. Al-Bagarah:275)

# Artinya:

"Hai orang yang beriman! Bertaqwalah kepada Allah dan tinggalkan sisa riba jika kamu orang yang beriman." (Q.S. Al-Bagarah: 278).

Di atas telah disebutkan bahwa, cara untuk menegakkan ukhuwah Islamiyah diantaranya adalah taaruf, tafahum, ta'awun, dan takaful. Sebagaimana konsep dasar asuransi adalah tolong menolong, maka asuransi juga menjadi salah satu implementasi dari ukhuwah Islamiyah. Konsep utama dalam asuransi syariah adalah *ta'awanu 'ala birri wa al-taqwa* (tolong menolonglah kamu dalam kebaikan dan tagwa) (Jasindo, 2021). Konsep ini menjadikan para anggota atau peserta asuransi sebagai sebuah keluarga besar yang satu dengan lainnya saling menjamin dan menanggung resiko. Selain disebutkan pada Q.S Al-Maidah/5:2, konsep tolong menolong juga disebutkan pada hadist nabi berikut.

Artinya:

"Dan Allah senantiasa menolong hamba-Nya selagi hamba itu sudi menolong saudaranya." (HR Muslim)

# Artinya:

"Amalan yang paling dicintai Allah ta'ala adalah engkau menyenangkan seorang muslim, atau engkau mengatasi kesulitannya, atau engkau menghilangkan laparnya, atau engkau membayarkan hutangnya." (HR. Thabrani)

Artinya:

"Barangsiapa yang melapangkan satu kesusahan dunia dari seorang Mukmin, maka Allâh melapangkan darinya satu kesusahan di hari Kiamat. Barangsiapa memudahkan (urusan) orang yang kesulitan, maka Allah Azza wa Jalla memudahkan baginya (dari kesulitan) di dunia dan akhirat." (HR Muslim)

Dengan berasuransi, konsep ta'awun telah dilaksanakan. Jika seseorang terkena musibah, maka seseorang tersebut akan mendapatkan dana pertanggungan, dimana dana pertanggungan tersebut berasal dari iuran nasabah-nasabah lainnya dengan konsep sukarela. Secara administratif, konsep taa'awun ini

sepertinya tidak terlihat. Namun, jika dilihat lebih detail, konsep ta'awun dalam asuransi memang ada. Harapannya, perhitungan finansial mengenai asuransi bisa lebih didalami sehingga konsep keislaman bisa dipertahankan. Selain itu, bisa memberi barokah untuk ummat.

### **Daftar Pustaka**

- RI. (1938). Kitab Undang-Undang Hukum Dagang untuk Indonesia. Jakarta: Pemerintah Negara Republik Indonesia.
- RI. (1992). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1992 tentang. Jakarta: Pemerintah Negara Republik Indonesia.
- OJK. (2021). *Statistik Perasuransian 2020*. Jakarta: Otoritas Jasa Keuangan, Republik Indonesia.
- Tarbawiyah. (2020). *Al-Ukhuwatul Islamiyah*. Retrieved from Tarbawiyah: https://tarbawiyah.com/al-ukhuwatul-islamiyah/
- Faizin, M. (2021). *10 Ayat tentang Musibah dalam Al-Qur'an*. Retrieved from NU Online: https://islam.nu.or.id/ilmu-al-quran/10-ayat-tentang-musibah-dalam-al-quran-5b900
- Ananda. (2021). *Ukhuwah Islamiyah: Pengertian, Hakikat, Cara Mewujudkan & Contoh*. Retrieved from Gramedia Blog: https://www.gramedia.com/literasi/islamiyah-adalah/
- DSN. (2001). *Pedoman Asuransi Syariah*. Jakarta: Dewan Syariah Nasional Majelis Ulama Indonesia.
- Jasindo. (2021). *Prinsip Dasar Asuransi Syariah*. Retrieved from Asuransi Jasindo Syariah: https://www.jasindosyariah.co.id/blog/edukasi/prinsip-dasar-asuransi-syariah

# Konstruksi Epistemologi Ilmu Pengetahuan Modern Dalam Perspektif Islam

Muhammad Muhajir Jurusan Statistika FMIPA UII email: mmuhajir@uii.ac.id

#### **ABSTRAK**

Epistemologi cabang ilmu Filsafat dasar dari terciptanya Ilmu Pengetahuan, dalam konteks kajian Filsafat Barat ilmu pengetahuan seperti Ilmu Sosial, Matematika, Fisika, Biologi, Kedokteran dan ilmu lainnya dilahirkan dari Epistemologi rasionalitas atau obyektivitas akal manusia yang tersusun dalam sebuah konsep Ilmiah. Dalam lintasan sejarah Filsafat Islam pada masa klasik hingga modern mengemukakan teori Integralistik Epistemologi ilmu pengetahuan, bahwa Ilmu pengetahuan dasar pemikirannya sudah dibentuk melalui wahyu Allah yang tertulis dalam Kitab suci (Al-Qur'an), Lafadz "*Tafakkarun*" menunjukan manusia dapat menggunakan alam fikirannya mengungkap alam semesta dengan metodologi Ilmiah.

Kata Kunci : Epistemologi Modern, Ilmu Pengetahuan, Teori Integralistik Islam, Tafakkarun

#### **PENDAHULUAN**

Epistemologi merupakan cabang ilmu Filsafat yang sudah berkembang sejak zaman Klasik hingga Modern. Epistemologi sesuai dengan sumbernya bahasa Yunani "episteme" diartikan Pengetahuan dan "logos" berarti teori. dalam Bahasa Inggris Epistemologi dipergunakan istilah "Theory of knowledge".¹ Epistemologi dalam bahasa yang sederhana mengkaji dasar ilmu pengetahuan, darimana sumber Ilmu pengetahuan dan bagaimana proses secara metodologis terben-

tuknya Ilmu pengetahuan. Dalam konteks sains dan teknologi modern, Epistemologi merupakan landasan Filsafat yang di atasnya lahir berbagai Ilmu pengetahuan saat ini mulai dari Ilmu Sosial, Matematika, Biologi, Kesehatan, Komputer, Ekonomi dan ilmu pengetahuan lainnya. Setiap ilmu pengetahuan memiliki proses pembentukan, postulat kebenaran, dan metodologinya. Proses tersebut dikenal dengan istilah "metode Ilmiah" yang saat ini dipakai dalam dunia akademis.<sup>2</sup>

Dalam perspektif filsafat Epistemologi yang melahirkan Ilmu pengetahuan memiliki sumber klaim kebenaran yang menjadi landasan Ilmiahnya, Abdul Munir Mulkam menunjukan epistemologi merupakan bentuk aktivitas manusia dimana asal usul ilmu pengetahuan itu diperoleh, ungkapan ini dipertegas oleh Jujun S Suriasumantri yang menyatakan kemampuan rasio manusia menemukan dan memperoleh suatu ilmu pengetahuan. Apakah hanya rasio saja ilmu pengetahuan terbentuk, Achmad Charris Zubair berpendapat epistemologi mempelajari apa itu ilmu pengetahuan darimana dan dengan cara apa ilmu pengetahuan itu tercipta, dari sudut pandang ini ada sisi tidak hanya Rasio saja, tetapi epistemologi ilmu pengetahuan tercipta.

Menurut Noeng Muhajir, Agama merupakan produk epistemologi, alibinya Ilmu pengetahuan merupakan produk Integralistik bersama umat manusia termasuk di dalamnya Agama.<sup>3</sup> Pernyataan ini membuka akademis dalam perspektif Islam bahkan ditujukan dalam Al-Qur'an bahwa epistemologi kebenaran Ilmiah dibangun dalam ayat-ayat Al-qur'an dalam konteks Ilmiah terjadi deduksi dan Induksi lahirnya Ilmu pengetahuan, artinya sebelum ilmu pengetahuan ditemukan oleh alam pikiran Manusia, Al-Qur'an yang merupakan Wahyu Allah sudah lebih dahulu bercerita tentang ilmu pengetahuan tersebut. Misalnya, ilmu pengetahuan kejadian Alam semesta dalam pandangan Al-Qur'an surat Al-Anbiya ayat 30 menceritakan asal mula alam semesta yang dahulu satu dan kemudian Allah memisahkan menjadi air, bumi, dan benda langit lainnya sehingga memungkinkan adanya kehidupan. Pernyataan Al-Qur'an senada dengan Teori Big Bang yang ditemukan oleh Alexander Friedman tahun 1922 fisikawan Rusia.<sup>4</sup> Tidak Hanya terjadinya Alam semesta, Al-Qur'an menciptakan pula teori kejadian Manusia melalui tahap bertemunya sel sperma sel telur kemudian menjadi janin yang disebut dengan mudghah yang mengantung di rahim atau alaqoh kemudian setelah 9 bulan dilahirkan ungkapan ini dapat ditemukan dalam surat Al-Mu'minun ayat 12-14.

Uraian di atas menunjukan bahwa epistemologi Islam dibangun dari filosofi kewahyuan sebagai dasar obyektivitas keilmuan, beberapa ayat Al-Qur'an menyebut lafaz "Tafakkarun" artinya berfikir seperti dalam surat Al-A'raf ayat 179, surat al-Anbiya ayat 30 dan ayat lainnya menunjukan bahwa Alam fikir atau rasionalitas manusia dapat mempelajari bahkan menemukan ciptaan Allah baik Matrial dan Immaterial. Berangkat dari pernyataan ini sains dan Teknologi yang saat ini berkembang dalam epistemologi Islam merupakan unsur kebenaran yang ditetapkan oleh Allah yang kemudian secara metodologi ilmiah disusun oleh manusia.

#### DASAR PEMIKIRAN EPISTEMOLOGI BARAT DAN ISLAM

Epistemologi mengkaji secara filosofis asal, struktur, metodologi, dan tujuan ilmu pengetahuan, menjelaskan hakikat kebenaran serta kriteria kebenaran sebuah konsep pengetahuan. Epistemologi memiliki titik sentral dalam bangunan Ilmu Pengetahuan, sehingga menjadi kajian dan perhatian perkembangan ilmu pengetahuan klasik hingga ilmu pengetahuan modern, epistemologi telah dibangun oleh para pemikir barat dan pemikir Islam. Pertama kali muncul kajian epistemologi menjadi disiplin Ilmu kefilsafatan di eropa oleh Descartes (1596-1650), kemudian dikembangkan oleh Lebniz (1646-1716) disempurnakan oleh John Locke yang melahirkan gagasan Renaissance, sebuah gerakan Industrialisasi dan Ilmu pengetahuan Modern.<sup>5</sup> Renaissance merupakan produk gerakan filsafat ilmu yang menggoncang tatanan mitos, gereja yang sudah mapan pada abab ke 14-15 masehi. Manusia secara individual mengeksploitasi rasionalitas, pengindraan, dan melakukan berbagai eksperimen untuk menjawab berbagai keingintahuan atau menyingkap kebenaran yang disimpan dalam tatanan alam semesta, manusia baik material maupun non material. Dari dasar pemikiran epistemologi ini, kemudian lahir teori Empirisme atau yang dikenal dengan abad Pencerahan (aufklarung) pada abab ke 18.

Pada zaman Pencerahan (aufklarung) tepatnya pada abad ke XVII-XVIII (1685–1815 M), menceritakan Inggris dan Prancis merupakan negara pelopor lahir Ilmuwan yang gagasannya berpengaruh pada perkembangan ilmu pengetahuan modern di masa depan. Sebagai gagasan baru, dua peristiwa Renaissance dan aufklarung hanya sukses menghasilkan kemajuan manusia pada bidang Filsafat, politik, seni, satra dan hukum. Munculnya Filsuf jerman Immanuel Kant dengan slogan "Sapere Aude" (Berani berfikir sendiri) memberikan terobosan masa aufklarung untuk berani membebaskan cara berfikir. Zaman tersebut telah membawa perubahan pola fikir manusia lebih kritis untuk mengungkap Ilmu pengetahuan sudah mulai berkembang dengan struktur metodologi diberbagai kehidupan termasuk bidang ekonomi dan negara, Sir Isaac Newton (1687) dengan karyanya Philosophiae naturalis principia mathematica telah memberikan pengaruh besar terhadap ilmu pengetahuan. Gagasan epistimologi ilmu pengetahuan dibangun melalui rumusan masalah, eksperimen, hipotesis dan Observasi gagasan Ilmiah ini menjadi tolak ukur perkembangan Ilmu pengetahuan Modern.<sup>6</sup>

Pada abad ke 19, Wienner, Vienna Circle dan Agus Comte memulai gerakan Neo-Positivisme yang berangkat dari ilmu alam dan ilmu pasti. Dasar epistemologinya mengungkap kebenaran dari empirik ke positivisme dan logika simbolik dengan analisis logis. Pada abad 20, edmund Husserl (1859-1938) menyempurnakan celah positivisme dengan filsafat etimologi bahwa alam semesta secara Epistemologi tidak semua bisa dijelaskan dengan teori positivisme. Landasan epistimologi yang kemudian melahirkan metode Ilmiah pada berbagai Ilmu pengetahuan dan bagaimana Ilmu-Ilmu menyusun struktur Ilmunya serta klaimkalim kebenarnnya. Epistemologi ilmu pengetahuan yang melatarbelakangi Ilmu pengetahuan modern saat ini diantaranya Epistemologi idealisme, Epistemologi Realisme, Epistemologi Pragmatisme, dan Epistemologi Eksistensialisme.

#### EPISTIMOLOGI ILMU PENGETAHUAN DALAM SUDUT PANDANG ISLAM

Perjalanan Ilmu pengetahuan apabila dikritisi dari dasar filsafat Epistemologi yang dibangun dengan metode ilmiah dan sains rasionalistik, empiris dan logis mengatakan manusia sebagai sentral kebenaran dengan eksperimen dan hipotesisnya. Pada dataran transendental landasan filosofi ilmu pengetahuan atau epistemologi dalam perspektif Islam memiliki dimensi rasionalitas dan dimensi lilahi. Epistemologi di dunia Islam, jauh sebelum Ilmu Pengetahuan berkembang sudah menempati alam fikiran klasik (650 – 1250), pertengahan (1250 – 1800) dan fase modern (1800 – saat ini). 13 Epistemologi Islam tidak hanya berpusat kepada rasionalitas manusia, melainkan berpusat kepada Allah. Pada konteks burhaniyah, Allah memberikan dasar-dasar ilmu pengetahuan yang tertulis dalam kitab-kitabnya atau yang tidak tertulis yang dikenal dengan qonun al salmiyah. 14

Epistomologi Burhani berbeda dengan epistimologi Bayani dan Irfani, yang masih berkaitan dengan teks suci, dimana epistomologi ini sama sekali tidak mendasarkan diri pada teks serta pengalaman akan tetapi didasarkan dari kekuatan rasio, akal, yang dilakukan lewat dalil logika. Untuk mendapatkan sebuah pengetahuan, epistemologi burhani menggunakan silogisme atau lebih dikenal dengan qiyas (al-Qiyas/al-Jami').15

Dalam studi ilmiah Islam, Epistemologi erat hubungannya dengan metafisika dasar yang terfomulasikan sejalan dengan wahyu, hadits, akal pengalaman dan intuisi-intuisi. Dengan demikian epistemologi Islam dibangun dari pemahaman (Tafaqqun) terhadap wahyu yang menjelaskan konsep-konsep universal, Permanen (tsawabit), dinamis (mutaghayyirat), pasti (mukahmat), samar-samar (mutasyabih), asasi (usul), cabang (furu'). Wahyu dalam konteks epistemologi islam dipandang sebuah realitas pengetahuan atau bangunan konsep membentuk worldview yang sarat dengan prinsip-prisip Ilmiah Ilmu pengetahuan. Dalam peradaban Islam, tradisi intelektual ilmiah bermula dari kegiatan tafaqquh terhadap wahyu kemudian berkembang tardisi intelektual dengan melahirkan berbagai displin Ilmu pengetahuan.<sup>16</sup>

#### **KFSIMPULAN**

Epistimologi merupakan landasan Ilmu Pengetahuan yang dibangun oleh tradisi barat melalui akal fikiran, berbeda dengan akal fikiran yang dibangun oleh epistemologi islam yang dibangun berdasar wahyu dan akal. Tradisi wahyu dan akal yang bersifat universal inilah kemudian melahirkan ilmu pengetahuan ilmiah.

#### ACKNOWLEDGMENT

Ucapan terima kasih kepada Dr. Slamet Mujiono, M.Hum. selaku Dosen IAINU Kebumen yang telah banyak memberikan waktu untuk berdiskusi sehingga penulis banyak mendapatkan inspirasi, masukan serta pencerahan dalam penyelesaian tulisan ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Mustansyir, R. dan Musnal, M. 2001. Filsafat Ilmu. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suaedi. 2016. Pengantar Filsafat Ilmu. Bogor: IPB Press.
- Muhadjir, N. (2006). Filsafat Ilmu, Kualitatif dan Kuantitatif untuk Pengembangan Ilmu dan Penelitian. Rake Sarasin, Yogyakarta.
- Apriyono, H. (2013). The Big Bang Theory: Teori Terbentuknya Alam Semesta. Yogyakarta: Narasi.
- Anonim. 2012. Dasar-Dasar Epistemologi Islam. https://uinsgd.ac.id/ dasar-dasar-epistemologi-islam/ diunduh 21 September 2022.
- Mauludi, S. (2017). Isaac Newton Inspirasi untuk Hidup Lebih Bermakna. Elex Media Komputindo.
- Rahman, M. A. (2013). Buku Pintar Sejarah Filsafat Barat. Yogyakarta: IRCiSoD.
- Suparno, P. (2013, April). Filsafat Pendidikan dalam Praksis Pendidikan Nasional. In Seminar Pendidikan KOMPAS (Vol. 23).
- Qomar, M. (2006). Epistemologi Pendidikan Islam dari Metode Rasional hingga Metode Kritik. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Santosa, N. E. T. I. (2015). Epistemologi Partisan Pendidikan Liberal. Adabiyah: Jurnal Pendidikan Islam, 1(1).
- Salam, B. 2000. Pengantar Filsafat. Jakarta: Bumi Aksara.
- Firdaus, S. T. (2017). Pembaharuan Pendidikan Islam Ala Harun Nasution (Sebuah Refleksi Akan Kerinduan "Keemasan Islam"). El-Furgania: Jurnal Ushuluddin Dan Ilmu-Ilmu Keislaman, 3(02), 166-184.
- Hikmah, H., Muslimah, M., & Sardimi, S. (2021). Epistemologi Ilmu dalam Perspektif Islam. Akademika, 15(2).
- Hadikusuma, W. (2018). Epistemologi Bayani, Irfani dan Burhani Al-Jabiri dan Relevansinya Bagi Studi Agama Untuk Resolusi Konflik dan Peacebuilding. Jurnal Ilmiah Syi'ar, 18(1).
- Muslih, K.M. 202. Epistemologi islam: prinsip-prinsip dasar ilmu pengetahuan dalam Islam. In: Epistemologi islam: prinsip-prinsip dasar ilmu pengetahuan dalam Islam. 1, 1 (1). Direktorat Islamisasi Ilmu UNIDA Gontor dan INSISTS, UNIDA Gontor, pp. 1-28. ISBN 978-602-52894-5-3

# Landasan Nilai-Nilai Islam Untuk Menjadi Statistisi Muslim

Jaka Nugraha Jurusan Statistika Universitas Islam Indonesia

email: jnugraha@uii.ac.id

#### **ABSTRAK**

Statistisi adalah profesi yang berkaitan dengan data/informasi institusi sebagai dasar pengambilan kebijakan dan boleh jadi merupakan data rahasia. Dalam menjalankan profesinya, harus meneladani sifat-sifat Rasulullah yaitu Sidiq, Amanah, Fathonah, Tablig. Empat sifat ini dapa diturunkan menjadi etika profesi statistisi yaitu memiliki karakter Teliti, Akuntabel, Jujur, Amanah, dan Manfaat yang dapat disingkat dengan akronim "TAJAM".

Kata Kunci : Sidiq, Tablig, Amanah, Fathonah.

# Berpikir Kritis dan Statistika

Statistika menjadi bagian penting dalam berpikir kritis (*Critical thinking*). Berpikir kritis merupakan proses intelektual yang meliputi aspek konsep, analisis dan sintesis terhadap informasi yang diperoleh dari observasi, pengalaman serta refleksi sebagai panduan untuk mengambil keputusan dan tindakan (Kennedy dan Jones, 2009). Woolfolk dkk. (2008) mengatakan "*Critical thinking is the evaluating conclusions by logically and systematically examining the problem, the evidence, and the solution*".

Statistika dikembangkan sebagai metodologi mengumpulkan data, menganalisis dan mengekstraksi data untuk mendapatkan informasi/pengetahuan. Statistika (statistics) adalah sekumpulan konsep dan metode yang digunakan

untuk mengumpulkan dan menginterprestasikan data dan mengambil kesimpulan dalam situasi terdapat ketidakpastian dan variasi. Pengumpulan data berkaitan dengan metode pengambilan sampling. Metode statistik dirancang untuk berkontribusi pada proses membuat penilaian ilmiah dalam menghadapi ketidakpastian dan variasi (Wallpole dkk, 2012). Jadi, statistika dikembangkan sebagai alat bantu untuk dapat berpikir kritis dan Allah swt telah memerintahkan manusia untuk berpikir sebagaimana difirmankan dalam beberapa ayat Al-Qur'an.

Statistika adalah ilmu yang berkaitan dengan data sehingga statistika sangat indentik dengan data. Sementara istilah 'data' dan 'statistik' sering digunakan secara bergantian, dalam penelitian ilmiah ada perbedaan penting diantara keduanya. Statistik (Statistic) adalah ukuran numerik dari sampel yang pada populasi disebut parameter. Data adalah informasi individu yang direkam dan digunakan untuk tujuan analisis. Data adalah informasi mentah sedangkan statistik adalah hasil analisis data atau hasil perhitungan.

Data berkaitan dengan informasi atas objek atau individu yang diteliti dan dapat diperoleh dengan berbagai macam cara. Objek atau individu yang diteliti dapat berupa orang, keluarga, kelompok masyarakat, atau berupa binatang, wilayah. Oleh karena itu menjadi sangat penting untuk memperhatikan (a) bagaimana proses perolehan data? (b) bagaimana mengelola data (c) siapa yang berhak mengakses/memanfaatkan data tersebut? (d) apakah hasil analisis dapat disebar luaskan secara bebas?

#### Karakter Nabi Muhammad SAW

Sebagai umat muslim, rujakan utama dalam berperilaku Al-Qur-an dan Al-Hadist yang dicontohkan oleh Nabi Muhammad Saw. Rasulullah Muhammad Saw. adalah manusia-manusia terbaik pilihan Allah Swt. dan sengaja diutus untuk memperbaiki akhlak manusia dengan memberikan contoh dan pelajaran kepada umat. Rasulullah Muhammad Saw. merupakan suri tauladan bagi umat manusia sebagaimana dalam Surat QS. Al-Ahzab ayat 21:

لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِيْ رَسُوْلِ اللّٰهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ لِّمَنْ كَانَ يَرْجُوا اللّٰهَ وَالْيَوْمَ الْاخِرَ وَذَكَرَ اللّٰهَ كَثِيْرًا
Artinya:

"Sungguh, pada (diri) Rasulullah benar-benar ada suri teladan yang baik bagimu, (yaitu) bagi orang yang mengharap (rahmat) Allah dan (kedatangan) hari Kiamat serta yang banyak mengingat Allah".

Rasulullah Muhammad Saw. sengaja diutus Allah Swt. untuk memperbaiki akhlak manusia dengan memberikan contoh dan pelajaran kepada umat. Dalam ayat lain disebutkan bahwa Muhammad Saw. merupakan rahmat bagi semesta alam. Misi kenabian Muhammad saw adalah (a) mengajarkan tauhid, yang dapat merujuk pada QS. An-Nahl ayat 36

#### Artinya:

"Dan sungguhnya Kami telah mengutus rasul pada tiap-tiap umat (untuk menyerukan): "Sembahlah Allah (saja), dan jauhilah Thaghut itu, maka di antara umat itu ada orang-orang yang diberi petunjuk oleh Allah dan ada pula di antaranya orang-orang yang telah pasti kesesatan baginya. Maka berjalanlah kamu dimuka bumi dan perhatikanlah bagaimana kesudahan orang-orang yang mendustakan (rasul-rasul)."

(b) sebagai rahmatan lil alamin. Hal ini dapat diperhatikan dalam QS. Al-Anbiya ayat 107: وَمَآ أَرْسَلْنُكَ الَّا رَحْمَةً لِّلْعُلَمِينَ

# Artinya:

"Dan tiadalah Kami mengutus kamu, melainkan untuk (menjadi) rahmat bagi semesta alam."

(c) menyempurnakan akhlak manusia sebagaimana sabda Rasulullah Saw.

"Sesungguhnya aku diutus hanya untuk menyempurnakan keshalihan akhlak." (HR. Ahmad). "Sesungguhnya aku diutus hanya untuk menyempurnakan keshalihan akhlak." (HR. Al-Baihagi).

Dalam mengemban amanah dakwah tersebut, Rasulullah Saw. memiliki empat sifat wajib yaitu sidiq, amanah, fathonah, dan tablig. Shidiq yang artinya benar dan jujur yang menjauhkan diri dari sifat berbohong. Amanah memiliki arti dapat dipercaya, setiap perkataan maupun perbuatan yang ditunjukkan oleh rasul sudah pasti dapat dipercayai. Baik benar dalam menyampaikan wahyu yang sumbernya dari Allah Swt. maupun benar dalam perkataan-perkataan yang memiliki hubungan dengan persoalan dunia. Fathonah berarti memiliki kecerdasan yang tinggi yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan misi suci yang telah diamanahkan oleh Allah Swt. Tablig artinya adalah menyampaikan.

Tidak pernah sekalipun Rasulullah menyimpan wahyu dari Allah untuk dirinya atau hanya untuk keluarganya sendiri.

# Kode Etik yang Berkaitan dengan Analisis Data

Dalam beberapa bidang profesi telah menetapkan etika profesi sebagai acuan anggota dalam menjalankan profesinya seperti profesi dokter, profesi akuntan. Fisher (2018) mengusulkan kode etik untuk profesi data analis yang berisi delapan panduan: "(1) Protect Your Customer (2) Be the Bearer of Bad News (3) Don't Torture the Data (4) Don't Play Favorites (5) Don't Lie (6) Understand the Role of Data Quality (7) Am I Improving the Business? (8) Data Governance is Critical." Digital Analytics Association (DAA) telah mempublikasikan Web Analyst's Code of Ethics yang memuat tiga aspek yaitu (1) privacy (2) integrity (3) honesty. O'leary DE (2016) juga telah mengusulkan kode etik untuk analisis Big Data.

Kode etik yang berkaitan dengan bidang komputer, analitik dan big data dapat diakses melalui tautan yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Tautan kode etik terkait dengan komputer, analitik dan big data

Organisasi	Judul dan tautan
IEEE	Ethics and Member Conduct (www.ieee.org/about/ethics.html)
ACM	ACM Code of Ethics and Professional Conduct (www. acm.org/about-acm/acm-code-of-ethics-and-professional-conduct)
British Computer Society	Code of Conduct for BCS Members (www.bcs.org/upload/pdf/conduct.pdf)
Data Science Association	Data Science Code of Professional Conduct (www.data-scienceassn.org/code-of-conduct.html)
INFORMS for the Certified Analyt- ics Professional	Code of Ethics for Certified Analytics Professionals www.informs.org /Sites/Certified-Analytics-Professional-Program/CAPs/CODE-OF-ETHICS
American Staistical Assosiation	Ethical Guidelines for Statistical Practice https://www.amstat.org/asa/files/pdfs/EthicalGuide- lines.pdf

#### Kaidah Analisis Data Berdasarkan Sifat Nabi

Berdasarkan definisi, statistika dapat dikelompokan menjadi tiga tahap yaitu (1) pengambilan data (2) analisis (3) pelaporan. Pada ketiga tahapan tersebut terdapat beberapa aspek yang harus diperhatikan sebagai statistisi yaitu meneladani sifat-sifat Rasulullah Saw. Statistisi seharusnya memiliki karakter Teliti, Akuntabel, Jujur, Amanah, dan Manfaat yang dapat disingkat dengan akronim "TAIAM"

#### Teliti

Teliti adalah melakukan pekerjaan secara seksama, cermat, hati-hati. Lawan kata dari teliti adalah ceroboh, gegabah, asal-asalan. Teliti merupakan bagian dari sifat fathonah yaitu cerdas yang dapat diterjemahkan memiliki kompetensi keilmuan dan ketrampilan yang memadai. Sikap teliti ini dapat diterapkan dalam tahapan pengambilan data atau memvalidasi sumber berita yang dapat merujuk pada Qur-an Surat (QS) Al-Hujuraat [49] ayat 6:

# Artinya:

"Wahai orang-orang yang beriman, jika datang kepadamu orang fasik membawa suatu berita, maka periksalah dengan teliti, agar kamu tidak menimpakan suatu musibah kepada suatu kaum tanpa mengetahui keadaannya yang menyebabkan kamu menyesal atas perbuatanmu itu."

Penelusuran terhadap sumber berita wajib dilakukan agar kita dapat memastikan kebenaran berita tersebut. Banyak cara dapat ditempuh seperti mengecek kredibilitas sumber berita atau mengkonfirmasi dengan pakarnya. Dengan mengedepankan sikap teliti ini, akan diperoleh data yang valid. Sumber data perlu dituliskan agar dapat ditelusuri kebenarannya. Memastikan data yang akan dianalisis sudah dilakukan pemeriksaan. Meminimkan adanya kesalahan penulisan atau input data, data dicatat secara akurat merupakan salah satu bagian dari upaya menegakkan kualitas data. Dalam asas keakuratan, semua kegiatan statistik harus diupayakan untuk menghasilkan data statistik yang saksama, cermat, tepat, dan benar.

#### Akuntabel

Akuntabel merupakan bagian dari sifat fathonah. Dalam hal ini akuntabel memiliki arti dapat mempertanggung jawabkan secara ilmiah pemilihan metodologi pengambilan data, pemilihan metode metode analisis yang tepat. Data harus dipastikan kebenaran secara statistika, mulai dari proses pemilihan sampel, alat ukur yang digunakan (uji validitas dan reliabilitas), kalibrasi.

Dalam beberapa kasus, dijumpai adanya rekayasa pengambilan data yang dilakukan oleh beberapa lembaga survei yang telah melacurkan keilmuanya untuk memenuhi keinginan lembaga yang mensponsori.

Akuntabilitas adalah prinsip dasar dalam islam, yaitu manusia sebagai makhluk Allah akan diminta pertanggungjawabannya kelak atas setiap hal yang telah dikerjakan sebagaimana disebutkan dalam Q.S Al-Hijr [15] ayat 92-93,

# Artinya:

"Maka demi Tuhanmu, Kami pasti akan menanyai mereka semua, tentang apa yang telah mereka kerjakan dahulu".

Demikian juga terdapat dalam Q.S Az-Zalzalah [99] ayat 7-8

# Artinya:

"Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan seberat dzarrahpun, niscaya ia akan melihat (balasan)nya dan barangsiapa yang mengerjakan kejahatan sebesar dzarrahpun, niscaya ia akan melihat (balasan)nya pula".

Prinsip akuntabilitas juga diterapkan dalam aktivitas manusia bertransaksi dengan orang lain, sebagaimana disebutkan dalam QS. Al Bagarah [2] ayat 282:

"Wahai orang-orang yang beriman, apabila kamu berutang piutang untuk waktu yang ditentukan, hendaklah kamu mencatatnya. Hendaklah seorang pencatat di antara kamu menuliskannya dengan benar".

# Jujur

Sikap jujur telah dicontohkan oleh Nabi Muhammad Saw. dan merupakan perintah Allah Swt. Mengungkapkan kebenaran bertentangan dengan kepentingan dirinya sendiri. Perilaku jujur merupakan karakter orang-orang mukmin,

hal ini tertera dalam Al-Quran surat Al-Ahzab ayat 23 yang berbunyi, مِنَ الْمُؤْمِنِيْنَ رِجَالٌ صَدَقُوْا مَا عَاهَدُوا اللَّهَ عَلَيْهِ فَمِنْهُمْ مَّنْ قَضَى نَحْبَه وَمِنْهُمْ مَّنْ يَّنْتَظِرُ وَمَا بَدَّلُوْا

Artinya:

"Di antara orang-orang mukmin itu ada orang-orang yang menepati apa yang telah mereka janjikan kepada Allah. Di antara mereka ada yang gugur dan di antara mereka ada (pula) yang menunggu-nunggu. Mereka sedikit pun tidak mengubah (janjinya)".

Kejujuran adalah sebuah perilaku yang menekankan pada objektivitas penilaian dan keadilan dalam mengambil keputusan. Kejujuran merupakan kebalikan dari perilaku curang dan kecurangan pasti akan merugikan orang lain. Kecurangan berarti mengambil hak orang lain. Nabi Muhammad Saw. mengatakan bahwa "berperilaku jujur akan mengantarkan kita pada kebaikan". Hadits tersebut diriwayatkan oleh Bukhari dan Muslim yang berbunyi :"Dari Abdullah bin Mas'ud dari Nabi Saw. bersabda; sesungguhnya kejujuran itu membawa pada kebaikan dan kebaikan itu membawa (pelakunya) ke surga dan orang yang membiasakan dirinya berkata benar(jujur) sehingga ia tercatat disisi Allah sebagai orang yang benar, sesungguhnya dusta itu membawa pada keburukan (kemaksiatan) dan keburukan itu membawa ke neraka dan orang yang membiasakan dirinya berdusta sehingga ia tercatat disisi Allah sebagai pendusta."

Jujur adalah padanan kata dari shidiq yang artinya benar. Jujur adalah menyampaikan kebenaran sesuai dengan fakta yang berkebalikan dengan sifat berbohong. Kejujuran juga mempunyai makna berterus terang. Lawan dari kejujuran adalah kebohongan, kecurangan dan lain-lain. Jujur dalam proses pengambilan data, yaitu bersifat objektif dalam mengumpulkan/mencatat data, tidak melakukan falsifikasi dan pabrikasi data. Demikian juga jujur dalam proses mengambil kesimpulan dan rekomendasi. Menghindari kegiatan rekayasa Informasi yang bertujuan untuk melakukan penyesatan informasi atau pemutarbalikan fakta. Dengan demikian, jujur memiliki makna yang identik dengan integritas.

#### Amanah

Serang nabi dan rasul bertugas menyampaikan kebenaran dari Allah Swt. sehingga dapat dipastikan memiliki sifat amanah yang berarti dapat dipercaya, yang berlawanan dengan sifat ingkar janji atau kianat. Kianat merupakan sifat yang mustahil dimiliki oleh seorang rasul. janji. Rasul tentunya tak mungkin berkhianat pada perintah Allah Swt.

Data telah menjadi aset yang sangat berharga bagi institusi yang sering kali memuat banyak informasi-informasi penting bagi institusi maupun individu yang terekam dalam data tersebut. Seorang statistisi ketika melakukan analisis data harus memiliki sifat amanah. Amanah memiliki arti dapat dipercaya, menjalankan tugasnya sesuai aturan dan bertindak secara konsisten berlandaskan etika profesi yang berlaku.

Seorang statistisi harus berperan-serta menjaga keamanan data, yaitu mengamankan informasi agar tidak jatuh kepada orang atau pihak ketiga yang tidak memiliki kewenangan. Termasuk didalamnya menjaga kerahasiaan data-data individu sesuai aturan perundang-undangan. Dengan memegang prinsip prinsip kerahasiaan ini akan menjadikan seorang statistisi lebih dapat diandalkan karena mampu menjaga informasi strategis yang penting agar tidak jatuh ke tangan yang salah dan menjaga data pelanggan tetap aman. Imam Al-Ghazali menyampaikan bahwa pembocoran (percakapan) rahasia merupakan bentuk pengkhianatan dengan mengutip hadits Nabi "Buka rahasia (orang lain) dilarang (dalam agama) karena menyakiti dan mempermainkan hak (orang) kenalan dan sahabat. Nabi Muhammad saw bersabda, Bila seseorang bercerita, lalu menoleh, maka itu adalah amanah" (HR Abu Dawud dan At-Tirmidzi).

Nabi Muhammad Saw. menyebutkan bahwa percakapan merupakan amanah sebagai mana dalam hadis "Percakapan di antara kalian merupakan amanah" (HR Ibnu Abid Duniya). Imam Al-Hasan berkata, "salah satu bentuk pengkhianatan adalah pembocoran atas rahasia saudaramu".

# Manfaat/Tablig

Salah satu karakter muslim adalah menjadi manusia yang bermanfaat sebagaimana sabda Rasulullah, "Sebaik-baiknya manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia" (HR. Ahmad). Statistika merupakan metode untuk mendapatkan informasi dari data melalui serangkaian tahapan analisis. Metode statistika mempunyai penerapan dalam berbagai bidang ilmu, sehingga Statistisi harus berperan-serta mengawal dan mengajarkan penggunaan metode analisis statistik secara tepat.

Informasi yang diperoleh dari proses analisis data harus disampaikan secara jujur kepada klien. Berbeda dengan informasi yang akan disampaikan kepada masyarakat. Ketika hasil analisis itu akan disampaikan kepada publik harus mempertimbangkan kemanfaatannya. Jika tidak ada manfaatnya atau bahkan justru berpotensi menimbulkan salah paham, keresahan atau kekacauan di tengah-tengah masyarakat dan hal-hal yang tidak diinginkan lainnya, maka hendaknya tidak langsung disebarkan (diam) atau minimal menunggu waktu dan kondisi dan tepat. Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam bersabda,

"Barangsiapa beriman kepada Allah dan hari akhir, hendaklah berkata yang baik atau diam" (HR. Bukhari dan Muslim)

Rasulullah Saw. pernah melarang salah satu sahabat yaitu Mu'adz bin Jabal r.a. agar tidak salah satu ilmu/berita yang telah ia peroleh dari Rasulullah karena adanya khawatir akan menimbulkan salah paham di tengah-tengah kaum muslimin. Oleh karena itu penyebaran berita kepada masyarakat harus mempertimbangkan aspek maslahat (kebaikan) dan mudharat (dampak negatifnya) walaupun berikta itu benar adanya. Bahkan dilarang meyebarkan berita dalam rangka meningbulkan kegaduhan detengah masyarakat.

# Penutup

Karakter statistisi yang diturunkan dari sifat Nabi dapat disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Derivasi karakter statistisi dari sifat Nabi.

Sifat Nabi	Karakter Statistisi		Indikator		
Fathonah	T:	Teliti	-Data dapat ditelusuri sumbernya. -Data dicatat secara akurat dan -Melakukan proses validasi data		
	A:	Akuntabel	-Dapat mempertanggung jawabkan secara ilmiah pemi- lihan metodologi pengambilan data, -Dapat memilih metode analisis yang tepat. -Bertanggung jawab jika kita melakukan kesalahan.		
Sidiq	J:	Jujur	-Mencatat data sesuai fakta yang teramati, -Membuat kesimpulan dan rekomendasi secara objektif -Memberikan informasi yang sebenarnya (terus-terang) kepada klien -Tidak melakukan pabrikasi dan falsifikasi data -Tidak melakukan rekayasa informasi		

Amanah	A:	Amanah	<ul> <li>-Bertindak dengan cara yang konsisten berdasarkan landasan etika profesi yang berlaku</li> <li>-Menjaga kerahasiaan data klien (jika bersifat rahasia)</li> <li>-Menjaga informasi yang penting agar tidak jatuh ke tangan yang salah.</li> <li>-Tidak mengungkapkan informasi kepada pihak ketiga tanpa otoritas yang tepat, kecuali jika ada hak atau kewajiban hukum yang mengharuskannya.</li> </ul>
Tablig	M:	Manfaat	-Mengawal dan mengajarkan penggunaan metode analisis statistik secara tepat -Memperhatikan aspek kemanfaatan

#### Daftar Pustaka

- Anonim. Al-Qur'an Kemenag. Diakses tangal 20 November 2022 melalui tautan https://quran.kemenag.go.id
- Anonim. Ethics and Member Conduct. IEEE. Diakses tanggal 20 November 2022 melalui tautan www.ieee.org/about/ethics.html.
- Anonim. ACM Code of Ethics and Professional Conduct. ACM. Diakses tanggal 20 November 2022 melalui tautan www.acm.org/about-acm/acm-code-of-ethics-and-professional-conduct.
- Anonim. Code of Conduct for BCS Members. British Computer Society. Diakses tanggal 20 November 2022 melalui tautan www.bcs.org/upload/pdf/conduct.pdf)
- Anonim. Data Science Code of Professional Conduct. Data Science Association. Diakses tanggal 20 November 2022 melalui tautan www.datascienceassn. org/code-of-conduct.html.
- Anonim. Code of Ethics for Certified Analytics Professionals. INFORMS for the Certified Analytics Professional. Diakses tanggal 20 November 2022 melalui tautan www.informs.org /Sites/Certified-Analytics-Professional- Program/CAPs/CODE-OF-ETHICS
- Anonim. 2018. Ethical Guidelines for Statistical Practice. American Staistical Assosiation. Diakses tanggal 20 November 2022 melalui tautan https://www.amstat.org/asa/files/pdfs/EthicalGuidelines.pdf
- Fisher, L. (2018). Code of Ethics for Data Analysts: 8 Guidelines. Diakses tanggal 20 November 2022 pada https://www.blastanalytics.com/blog/code-of-ethics-for-data-analysts-8-guidelines

- Kennedy, M.L., & Jones, R. (2009). Critical thinking. SLA 2009 Annual Meeting Washington DC.
- O'leary DE. (2016). Ethics for Big Data and Analytics. IEEE Intelligent Systems Volume: 31, Issue: 4. diakses tanggal 20 November 2022 melalui tautan https://ieeexplore.ieee.org/document/7515114
- Woolfolk, A. H., & Hughes, M. M. &Walkup, V. (2008). Psychology in Education. New York: Pearson.
- Walpole RE., Mayers RH., Myers SL., Ye K. (2012). Probability & Statistics for Engineers & Scientists. 9th ed. Prentice Hall.

# Perspektif Islam Tentang Perubahan Iklim Dalam Data

Rahmadi Yotenka Prodi Statistika

email: rahmadi.yotenka@uii.ac.id

#### **ABSTRAK**

Berita tentang perubahan iklim makin mencuat dalam beberapa tahun terakhir. Sehingga perlu mendapat perhatian khusus dari semua negara di dunia karena memberikan resiko ancaman nyata kedepannya. Menurut laporan *Inter*governmental Panel Climate Change (IPCC) tahun 2021 menyebutkan bahwa kegiatan manusia memberikan dampak kerusakan besar pada fungsi-fungsi alamiah bumi. Hal ini menyebabkan kemampuan ekosistem planet bumi untuk menghidupi generasi mendatang tidak lagi dapat diabaikan. Ilmu atribusi yang menghubungkan fenomena ekstrem dengan pemanasan global yang disebabkan manusia menjelaskan manusia sebagai faktor pendorong utama dari curah hujan yang lebih sering dan intens akhir-akhir ini. Para ilmuan juga meneror bahwa manusia menjadi aktor utama berbagai perubahan salju dan es, lautan, atmosfer dan daratan. Misalnya, gelombang panas laut lebih sering terjadi dalam satu abad terakhir. Perubahan iklim yang manusia lihat dan rasakan saat ini belum pernah terjadi dalam sejarah kehidupan modern dan akan berpengaruh secara signifikan di setiap wilayah di dunia, termasuk Indonesia. Perlu langkah besar dari manusia, khususnya Muslim berupa tindakan-tindakan efektif yang selaras dengan perintah Allah Swt. untuk menjaga bumi dan tidak merusaknya.

Kata Kunci: perubahan iklim, pemanasan, bumi, muslim

#### **PENDAHULUAN**

Akhir-akhir ini berita tentang perubahan iklim mencuat kembali dan mendapat perhatian khusus dari semua negara di dunia. *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) mendefinisikan perubahan iklim sebagai perubahan iklim yang secara langsung atau tidak langsung disebabkan oleh aktivitas manusia dan dengan demikian mengubah komposisi atmosfer bumi dan variabilitasnya dalam periode yang sebanding (Qosim, 2021).

Dari sejarah, perubahan iklim bukanlah hal baru. Iklim bumi telah mengalami fase basah, kering, dingin dan panas, yang merupakan bagian dari respon dinamis kehidupan di bumi. Banyak dari dinamika ini terjadi secara bertahap, memungkinkan bentuk kehidupan dan ekosistem untuk beradaptasi. Telah terjadi bencana perubahan iklim yang menyebabkan kepunahan banyak makhluk hidup. Namun seiring berjalannya waktu, makhluk hidup beradaptasi dan berevolusi terhadap efek ini; muncul sebagai kehidupan baru dengan munculnya ekosistem yang seimbang seperti yang diwariskan hingga saat ini (GMCN, 2015).

Dalam Al-Qur'an pun telah disebutkan bahwa Allah Swt. menciptakan alam semesta termasuk bumi dengan teratur dan penuh keseimbangan. Sebagaimana tertulis dalam QS. As-Sajdah ayat 7 dan QS. Ar-Rahman ayat 7 berikut,

Artinya:

(Dia juga) yang memperindah segala sesuatu yang Dia ciptakan dan memulai penciptaan manusia dari tanah.

Artinya:

Langit telah Dia tinggikan dan Dia telah menciptakan timbangan (keadilan dan keseimbangan).

Allah Swt. menciptakan hewan, tumbuhan, tanah yang subur, udara segar, air bersih dan segala yang bermanfaat dan baik di muka bumi adalah dengan tanpa kesia-siaan. Seperti yang difirmankan Allah Swt. dalam QS. Ad-Dukhan ayat 38-39.

# Artinya:

Dan Kami tidak menciptakan langit dan bumi dan segala sesuatu di antara keduanya dengan main-main. Kami tidak menciptakan keduanya kecuali dengan haq, akan tetapi, kebanyakan dari mereka tidak mengetahui.

Berdasarkan QS. Ad-Dukhan ayat 38-39 di atas, semua anugerah yang diberikan kepada umat manusia di bumi ini bekerja dalam irama kebajikan, termasuk perubahan iklim yang terjadi secara "alamiah". Perubahan iklim dulu memainkan peran utama dalam menyediakan minyak fosil yang masih dinikmati manusia. Sayangnya, penggunaan sumber energi yang buruk dan picik menyebabkan kerusakan kehidupan di Bumi (GMCN, 2015).

#### PERUBAHAN IKLIM DAN DAMPAKNYA

Tahapan perubahan iklim saat ini berbeda dengan tahapan perubahan iklim yang terjadi di masa lalu. Perubahan iklim saat ini adalah hasil dari aktivitas manusia. Manusia telah menjadi kekuatan paling dominan di planet ini. The Millennium Ecosystem Assessment (UNEP 2015), didukung oleh 1.300 ilmuwan dari 95 negara, menyimpulkan bahwa "aktivitas manusia secara keseluruhan telah menyebabkan perubahan besar dalam ekosistem sejak akhir abad ke-20, lebih banyak dari waktu mana pun dalam sejarah dunia. Dinamisasi ini meningkatkan kesejahteraan manusia, tetapi juga merusak kualitas hidup yang masih berlangsung hingga saat ini.

Selama Revolusi Industri, manusia mengonsumsi minyak fosil sebanyak yang diproduksi bumi dalam 250 juta tahun - semuanya atas nama pembangunan ekonomi dan manusia. Orang harus melihat dengan sedih efek gabungan dari peningkatan konsumsi dan pertumbuhan penduduk per kapita. Dengan keprihatinan yang sama, orang juga melihat pertempuran antara perusahaan multinasional untuk cadangan minyak fosil di bawah lapisan es yang mencair di wilayah Antartika. Dengan kata lain, manusia mempercepat kehancuran hidupnya sendiri melalui proses yang mengerikan ini (GMCN, 2015).

Di Indonesia pun tidak kalah mengerikannya. Berdasarkan informasi dari FAO (Food Agricultural Organization), diketahui bahwa Indonesia merupakan salah satu negara yang deforestasinya cukup tinggi. Setidaknya Indonesia pernah menjadi negara dengan tingkat deforestasi tertinggi di dunia antara tahun 2000 hingga 2005. Bahkan kini Indonesia kehilangan lebih dari satu juta hektar hutan setiap tahunnya. Hal ini juga diperkuat dari pernyataan Anthony Bebbington,seorang ilmuwan dari Clark University, Amerika Serikat sebagai hasil penelitian yag dituangkan pada 12 September 2022 di Jurnal Proceedings of the National Academy of Sciences. Menurut penelitiannya, Indonesia adalah salah satu dari empat negara yang bertanggung jawab atas kerusakan hutan tropis terbesar antara tahun 2000 dan 2019. Bersama dengan Brasil, Ghana, dan Suriname, Indonesia merupakan pelaku yang membabat hutan tropis terbesar di dunia untuk membangun industri batu bara, emas, hingga bijih besi. Keempat negara ini bergerak di bidang pertambangan, yang bertanggung jawab atas sekitar 80 persen deforestasi. Pada saat yang sama, setidaknya 70 persen deforestasi dilakukan untuk membuka lahan pertanian (CNN, 2022).

Secara total, 26 negara bertanggung jawab atas sebagian besar deforestasi tropis dunia sejak tahun 2000. Namun, keempat negara ini mendominasi deforestasi industri pertambangan. Kerugian terbesar terjadi di Indonesia. Di negeri ini, tambang batu bara di Pulau Kalimantan diperluas untuk memenuhi permintaan bahan bakar dari China dan India.

Konsekuensi yang paling jelas dari deforestasi tentu saja adalah emisi karbondioksida dengan hilangnya hutan. Laporan Indonesia kepada Konvensi Kerangka Kerja PBB tentang Perubahan Iklim (2009) dan Laporan Kurva Biaya Pengurangan Gas Rumah Kaca dari Dewan Perubahan Iklim Indonesia menunjukkan bahwa emisi dari pembukaan lahan gambut dan sektor kehutanan adalah yang terbesar, terhitung sekitar 80% dari total emisi Indonesia (WALHI, 2019).

Masih banyak lagi akibat-akibat yang ditimbulkan dari kerusakan di bumi ini. Semua ini merupakan dampak kerusakan yang dilakukan oleh tangan-tangan manusia. Dalam QS. Al-A'raf ayat 56 Allah Swt. berfirman,

Artinya:

Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di Bumi setelah (diciptakan) dengan baik. Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat kepada orang yang berbuat kebaikan

Tentu saja ini semua juga telah diperingatkan oleh Allah Swt. dalam QS Ar-Rum ayat 41.

Artinya:

Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari akibat perbuatan mereka, agar mereka kembali ke jalan yang benar.

Lafadz dzoharol fasaad pada ayat di atas menurut pakar tafsir Al-Qur'an, Kementerian Agama Republik Indonesia, Dr. Muchlis M Hanafi memiliki arti suul hal atau keadaan yang sangat buruk. Keadaan ini mengakibatkan berbagai macam manfaat di darat dan di laut tidak dapat dirasakan lagi oleh manusia. Kerusakan di daratan juga bermakna terjadinya banyak bencana seperti kekurangan pangan, kematian, kepunahan hewan-hewan dan tumbuhan, pencemaran laut dan sistem air, erosi tanah, rusaknya trumbu karang, dan rusaknya atmosfer atau yang biasa dikenal dengan global warming (Saputra, 2022). Perubahan iklim di era sekarang terjadi secara *step by step* dalam beberapa puluh tahun. Beberapa diantaranya memiliki efek secara langsung sebagai berikut (WHO, 1990).

- a). Tekanan iklim. Tekanan perubahan iklim jangka panjang menyebabkan risiko kesehatan bagi manusia seperti jantung, pernapasan, ginjal, hormon, kekebalan bayi, anak-anak, usia lanjut dan penderita cacat. Hal ini secara otomatis meningkatkan jumlah sakit dan kematian akibat penyakit tidak menular.
- b). Aklimatisasi suhu. Peningkatan suhu yang terjadi mendadak dan cukup besar dapat mengakibatkan heat illness (penyakit akibat panas). Beberapa jenis penyakitnya adalah dehidrasi, kekurangan garam, kejang otot, kelelahan, dan tidak suka makan. Keadaan yang berat dapat menyebabkan *heat stroke* yang ditandai dengan panas tubuh 41 derajat Celcius, kejang, kehilangan kesadaran, hingga kematian. Peningkatan suhu yang tiba-tiba dan cukup besar dapat menyebabkan penyakit akibat panas (heat-induced disease). Beberapa penyakitnya termasuk dehidrasi, kekurangan garam, kram otot, kelelahan dan kehilangan nafsu makan. Penyakit parah dapat menyebabkan sengatan panas, ditandai dengan suhu 41 derajat, kejang-kejang, kehilangan kesadaran

bahkan kematian.

- c). Radiasi ultraviolet. Radiasi ultraviolet mengakibatkan meningkatnya kanker kulit, katarak, dan penurunan respon kekebalan tubuh.
- d). Polusi udara. Dampak negatif dari polusi udara yaitu meningkatnya penyakit saluran napas dan kanker.

Selain memiliki efek secara langsung, perubahan iklim ternyata juga memiliki efek tidak langsung seperti berikut (Dewi, 2012).

- a). Pangan dan kebutuhan gizi manusia. Perubahan iklim juga memberikan dinamika terhadap kebutuhan gizi manusia yang digunakan untuk memperbaiki jaringan yang rusak dan menjaga kesehatan. Disamping itu juga berpengaruh pada produksi pangan. Kesediaan pangan akibat perubahan iklim mempengaruhi beberapa hal berikut.
  - Perpindahan tempat tumbuh tanaman yang beradaptasi dengan iklim baru.
  - Dinamika produktivitas tanaman, hewan ternak, dan perikanan.
  - Kesediaan air untuk irigasi menjadi berkurang.
  - Hilangnya daratan akibat naiknya permukaan laut.
  - Perubahan intensitas curah hujan bahkan lebih sulit diprediksi. Jadi secara keseluruhan meningkatkan risiko kelaparan dan kematian.
- b). Radiasi ultraviolet juga akan memberi dampak negatif pada makhluk hidup lainnya.
  - Biota laut; mengurangi produksi larva air dan organisme lain seperti terumbu karang dan dengan demikian mempengaruhi populasi
  - Pertumbuhan berbagai jenis tanaman di darat akan terdampak karena kemampuan fotosintesis, penyerbukan, dan berbunganya terganggu.
- c). Penyakit menular. Perubahan iklim memberikan resiko akan intensitas tersebarnya penyakit menular pada manusia melalui skenario berikut: Jenis-jenis penyakit yang perlu diwaspadai akibat perubahan iklim adalah seperti: cholera, malaria, demam berdarah, meningitis, influenza, leismaniasis, tripanosomiasis, murray valley encephalitis dan ross river virus, west nile virus, rift valley fever, dan ensefalitis. Termasuk penyakit-penyakit baru yang berasal dari virus seperti flu burung, SARS, flu babi, dan yang paling fenomenal saat ini yaitu coronavirus (COVID-19).

#### PROBLEM SOLVING

Dari deksripsi yang dijelaskan di atas, dapat dikatakan bahwa perubahan iklim (climate change) telah mengakibatkan berbagai fenomena-fenomena kerusakan alam di berbagai belahan bumi, termasuk Indonesia. Indonesia, rumah bagi sekitar 275 juta orang dan dengan pengetahuan sanitasi lingkungan dan air bersih yang relatif sedikit, menghadapi ancaman serius dari perubahan iklim. Menurut informasi Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 98% peristiwa bencana alam yang terjadi di Indonesia merupakan karena bencana hidrometeorologi sebagai risiko perubahan iklim. Fenomena kebanjiran, rob, tanah longsor, gempa bumi, wabah penyakit menular sering terjadi di Indonesia akhir-akhir ini. Namun, banyak orang tidak menyadari bahwa perubahan iklim adalah masalah kemanusiaan yang sangat serius yang perlu ditangani (Qosim, 2021).

Dampak dari perubahan iklim ini dapat berkurang hanya jika manusia mampu sadar, bertanggung jawab atas tindakan-tindakan penyebab kerusakan yang dilakukan, dan berubah menjadi lebih baik. Hal ini perlu dipahami sebagai kebaikan, sekecil apapun tindakan yang dilakukan akan mendapat ganjaran kebaikan dari Allah Swt. seperti dalam QS. Al-Zalzalah ayat 7-8.

Artinya:

Maka barang siapa berbuat kebaikan sebesar zarrah, niscaya dia akan melihat balasannya. Dan barang siapa berbuat kejahatan sebesar zarrah pun, niscaya dia akan melihat balasannya pula.

Atas dasar ini, maka para pemimpin muslim dunia menegaskan kepada manusia khususnya umat Muslim untuk bertanggung jawab atas terjadinya perubahan iklim di dunia. Hal ini tertuang dalam Islamic Declaration on Global Climate Change (IDGCC) di Istanbul tahun 2015. Kepada umat Muslim, para pemimpin menghimbau untuk mencontoh perbuatan Nabi Muhammad Saw. seperti berikut (GMCN, 2015).

- a). Melindungi hak-hak semua makhluk hidup dengan tidak membunuh makhluk hidup untuk kepentingan yang salah, menghemat penggunaan air bahkan ketika berwudhu, melarang menebang pohon di gurn pasir dan hutan tanpa dilakukan penghijauan kembali.
- b). Menetapkan wilayah untuk pemanfaatan tanah, tanaman, dan satwa/

kehidupan liar secara berkesinambungan.

- c). Membarukan dan mendaur ulang barang-barang yang tidak digunakan lagi. Hal ini termasuk dalam membuang dan mengelola sampah dengan baik dan benar.
- d). Makan makanan sederhana dan sehat, makan daging hanya pada waktu tertentu dalam sehari
- e). Tunjukkan kasih sayang kepada makhluk lain karena umat Islam adalah rahmatan lil'alamiin.

Beberapa poin di atas menekankan perlunya semua pihak baik pemerintahan, lembaga pendidikan, dan semua personal masyarakat untuk menyikapi perubahan iklim dengan baik terutama dalam mengelola sumber daya alam. Manusia perlu bertindak secara individu dengan menumbuhkan kesadaran perubahan iklim dan penanggulangannya.

Beberapa tindakan nyata dan relatif mudah dilakukan umat manusia sebagai upaya menyelamatkan bumi dari perubahan iklim adalah seperti berikut (Lestari, 2018).

- a). Hemat dalam menggunakan energi listrik. Misalnya penggunaan lampu hemat energi, penggunaan alat elektronik sesuai kebutuhan rumah tangga, tidak mengusahakan pencahayaan matahari ketika siang hari untuk penerangan ruangan, dan sebagainya.
- b). Hemat dalam menggunakan kertas dan tinta untuk berbagai macam keperluan.
- c). Hemat menggunakan air untuk semua aktivitas termasuk mandi dan mencuci.
- d). Hemat menggunakan bahan bakar. Misalnya dengan melakukan perawatan yang baik pada mesin kendaraan, selalu rutin memeriksa tekanan angin pada ban kendaraan karena tekanan yang akurat dapat menghemat penggunaan bahan bakar, dan menggunakan kendaraan sesuai kebutuhan.
- e). Melakukan pengelolaan terhadap sampah, minimal membuang sampah pada tempat yang benar. Misalnya memisahkan sampah organik dan non organik. Sampah organik dikelola menjadi pupuk kompos. Jika berbelanja membawa tas belanjaan sendiri sehingga menghindari

sampah non organik. Hindari juga membakar sampah, karena akan menyebabkan polusi udara.

Pada akhirnya marilah kita bersama-sama menjaga kelestarian bumi dari keterpurukan akibat perubahan iklim saat ini. Perubahan iklim merupakan krisis besar yang dampaknya merugikan semua pihak dan penanggulangannya memerlukan kontribusi dari berbagai pihak. Diharapkan setiap pihak dapat memainkan perannya masing-masing, tentu saja mengikuti tauladan Nabi Muhammad Saw. dalam memberikan solusi atas segala tantangan yang diakibatkan oleh perubahan iklim. Teringat sabda Nabi Muhammad Saw. dalam Hadits Riwayat Muslim dari Abu Sa'id Al-Khudri.

Dunia ini manis dan hijau dan sesungguhnya Allah telah menjadikanmu sebagai khalifah di atasnya dan Dia melihat bagaimana kamu memenuhi tugas-tugasmu...

#### **Daftar Pustaka**

- Qosim, A. F. (2021, Agustus 28). In Picture: Perubahan Iklim Dalam Bingkai Agama Islam. Retrieved from Replubika: https://www.republika.co.id/berita/ qyja6f283/perubahan-iklim-dalam-bingkai-agama-islam
- GMCN. (2015). Deklarasi Islam tentang Perubahan Iklim Global.
- CNN. (2022, September 13). Ilmuwan Asing Sebut Industri Tambang RI Penghancur Hutan Terbesar Baca artikel CNN Indonesia "Ilmuwan Asing Sebut Industri Tambang RI Penghancur Hutan Terbesar" selengkapnya di sini: https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20220913144451-85-847204/ ilmuwan-a. Retrieved from CNN Indonesia: https://www.cnnindonesia.com/ ekonomi/20220913144451-85-847204/ilmuwan-asing-sebut-industri-tambang-ri-penghancur-hutan-terbesar
- Saputra, A. (2022, Februari 6). 6 Penyebab Kerusakan Alam Menurut Perspektif Alguran. Retrieved from Republika: https://igra.republika.co.id/berita/ r6v8ff320/6-penyebab-kerusakan-alam-menurut-perspektif-alquran
- WALHI. (2019, Maret 17). Inpres No.10 2011 Melanjutkan Penghancuran Hutan. Retrieved from WALHI: https://www.walhi.or.id/inpres-no-10-2011-melanjutkan-penghancuran-hutan

Dewi, Y. L. (2012). Perubahan Iklim dan Potensi Gangguan Kesehatan Di Indonesia. Proceeding Biology Education Conference (pp. 440-446). Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

Lestari, W. (2018, November 21). Perubahan Iklim. Retrieved from ITS: https:// www.its.ac.id/tgeofisika/id/perubahan-iklim/

# Realisasi Fastabiqul Khairat sebagai Statistisi

Ridhani Anggit Safitri , Widi Wildani Alfarisi Prodi Statistika, FMIPA UII email : ridhani.anggit@uii.ac.id

#### **ABSTRAK**

Fastabiqul khairat biasa diartikan menjadi berlomba-lomba pada kebaikan, Selain itu *Fastabiqul Khairat* juga dapat dimaknai "maka berada di depanlah dalam urusan kebaikan",Karena *sabaga* sendiri berartidi depan atau terdahulu. Dengan kehidupan ketika ini, implementasi yang bisa diambil buat menerapkan fastabiqul khoirat dalam mahasiswa merupakan mengakibatkan nilai menjadi ajang kompetitif bagi mahasiswa. Sehingga mungkin hal sekecil itu sanggup mengkategorikan menjadi fastabigul khairat. Realisasi Fastabigul Khairat menjadi Statistisi bisa diambil model misalnya perkara Covid-19 yg telah mulai menurun lantaran pemerintah yang telah menerapkan anggaran protocol Kesehatan pada daerah mereka masing-masing, nir hanya itu pemilihan vaksin pada Indonesia pula dilakukan sang para Statistisi pada Indonesia pada hal memilah vaksin terbaik yang akan pada salurkan pada semua warga Indonesia. Di pulang itu tentunya setiap individu niscaya mempunyai kemampuannya masing-masing buat mencapai suatu tujuan, setiap individu ketika ini lebih banyak didominasi karena diberi motivasi atau support buat mengakibatkan dirinya sebagai lebih baik bahkan terbaik menurut lingkungannya. Pada ayat Al-Qur'an disebutkan bahwa berkompetisi mempunyai kadar & jenis keunggulan juga kelemahan yang tidak sama yg diatur pada QS Al-Baqarah ayat 148 & QS Al-Ma'idah ayat 48. Suatu hal yang sebagai kelemahan pada menerapkan Fastabiqul khairat merupakan kekuatan Akhlak & Karimah seorang yang tidak pernah mungkin menaruh arahan persuasif atau motivasi pada hal mendorong diri kita buat nir berbuat zallim terhadap orang lain.

Kata Kunci : Kompetisi, implementasi, Fastabiqul Khairat

#### **PENDAHULUAN**

Kompetisi berdasarkan bahasa merupakan Intransitive, yang berarti nir membutuhkan objek. Setiap kompetisi niscaya mempunyai hasil berupa pemenang. Terlepas berdasarkan itu, bagi yg belum membuat kemenangan bisa terus berjuang pada kebaikan (Fastabiqul Khairat) lantaran sejatinya kepercayaan islam mengajarkan buat terus berjuang pada jalan Allah SWT yg berlandaskan fastabiqul khairat. Banyak sekali implementasi fastabiqul khairat bagi kita menjadi statistisi, namun dibalik itu pula masih ada kelemahan berdasarkan fastabiqul khairat sendiri dijelaskan pada QS. Al-Baqarah ayat 148 yg berbunyi:

### Artinya:

"Dan bagi tiap-tiap umat ada kiblatnya (sendiri) yang ia menghadap kepadanya. Maka berlomba-lombalah (dalam membuat) kebaikan. Di mana saja kamu berada pasti Allah akan mengumpulkan kamu sekalian (pada hari kiamat). Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu". (Q.S. Al-Baqarah: 148).

QS. Al-Baqarah ayat 148 diatas menganjurkan kita buat selalu berlomba-lomba pada banyak sekali aspek, baik Pendidikan juga politik yg terdapat pada Indonesia khususnya. Ayat Al-Qur'an tadi sekaligus memberitahu bahwa kelak nantinya Allah SWT akan mengumpulkan hambanya dalam hari kiamat & akan diminta pertanggungjawaban menggunakan apa yg dilakukan selama pada dunia. apabila diambil model berdasarkan segi statistika misalnya halnya pada memulai suatu bisnis, para statistisi bisa melihat harga pasar & permintaan berdasarkan jasa atau produk & data yang wajib diolah supaya sebagai bahan pertimbangan seseorang pebisnis baru pada hal merogoh keputusan (Frederick, 2022). Tidak hanya itu Allah SWT pula menyebutkan mengenai Fastabiqul khairat dalam QS. Al-Ma'idah ayat 48 yg berbunyi:

وَأَنزَلْنَا إِلَيْكَ لْكِتْبَ بِلْقِ مُصَدِّقًا لِّمَا بَيْنَ يَدَيْهِ مِنَ لْكِتْبِ وَمُهَيْمِنًا عَلَيْهِ فَحْكُم بَيْنَهُم بِمَا أَنزَلَ لللهُ وَلا تَتَبِعْ أَهْوَاءَهُمْ عَمَّا جَاءَكَ مِن لِحُقِّ لِكُلُّ جَعَلْنَا مِنكُمْ شِرْعَةً وَمِنْهَاجًا وَلَوْ شَاءَ لللهُ لَمِنَكُمْ شِرْعَةً وَمِنْهَاجًا وَلَوْ شَاءَ لللهُ لَحِيْدَ لِللهِ مَرْجِعُكُمْ جَمِيعًا لَكُونَ مِنْ مَنْ فِيهِ تَخْتَلِفُونَ فَيْنَبِّئُكُمْ فِي مَا ءَاتَنْكُمْ فَي مَا ءَاتَنْكُمْ فَي مَا عَلَيْهُ وَلِمُ لَكُونَ إِلَى لِللهِ مَرْجِعُكُمْ جَمِيعًا فَيُنْبِّئُكُم بِمَا كُنتُمْ فِيهِ تَخْتَلِفُونَ

# Artinya:

"Dan Kami telah turunkan kepadamu Al Quran dengan membawa kebenaran, membenarkan apa yang sebelumnya, yaitu kitab-kitab (yang diturunkan sebel-

umnya) dan batu ujian terhadap kitab-kitab yang lain itu; maka putuskanlah perkara mereka menurut apa yang Allah turunkan dan janganlah kamu mengikuti hawa nafsu mereka dengan meninggalkan kebenaran yang telah datang kepadamu. Untuk tiap-tiap umat diantara kamu, Kami berikan aturan dan jalan yang terang. Sekiranya Allah menghendaki, niscaya kamu dijadikan-Nya satu umat (saja), tetapi Allah hendak menguji kamu terhadap pemberian-Nya kepadamu, maka berlomba-lombalah berbuat kebajikan. Hanya kepada Allahlah kembali kamu semuanya, lalu diberitahukan-Nya kepadamu apa yang telah kamu perselisihkan itu". (QS. Al-Ma'idah:48).

Ibrah yang sanggup diambil berdasarkan QS. Al-Ma'idah ayat 48 ini merupakan kita menjadi hamba Allah wajib sanggup mem filter suatu hal yang wajib diikuti & yang tidak, lantaran sesungguhnya kami sudah mengakibatkan syariat bagi setiap umat & cara yang kentara buat diamalkan. Seperti perbuatan kita yang selalu mengimplementasikan Fastabiqul Khairat. Meneladani Nabi SAW pada melawan empiris yang nir bersahabat sangatlah diharuskan guna buat mengakibatkan umat Rasulullah nir terlalu menikmati hayati duniawi ditengah budaya yang tidak boleh tampaknya adanya korup. (Arif, 2014)

Melihat perkembangan zaman yang mungkin ketika ini masih masih ada beberapa faktor yang merusak proses bepergian menuju ketakwaan sekali pun, pada menghadapi duduk perkara tadi harusnya kita menjadi umat Rasulullah SAW meladeninya menggunakan perilaku ikut merasakan dan penuh kehati-hatian. Selain itu statistisi sanggup merampungkan duduk perkara tadi menggunakan melakukan analisis terkait faktor yang mengakibatkan duduk perkara itu terjadi. Lantaran sejumlah tantangan kita umumnya masih ada dalam diri kita sendiri & orang lain.

Berikut beberapa cara buat mempertahankan semangat menjadi statistisi yang baik misalnya berikut ini:

# 1. Niat yang Ikhlas

Ikhlas pada melakukan perbuatan yang baik akan menerima balasan lebih berdasarkan Allah, apalagi tulus beribadah menggunakan niat primer yaitu semata hanya buat mendekatkan diri pada Allah SWT. Ikhlas disini selalu terdapat pada setiap proses, misalnya halnya pada menaruh output yg baik pada memperkecil variasi.

- 2. Cinta Kebaikan dan Cinta kepada Orang Baik Banyak sekali peranan krusial seseorang statistisi misalnya berdasarkan segi pemerintahan berkiprah pada rapikan Kelola pemerintahan, lalu berdasarkan bidang Kesehatan, seseorang statistisi akan melaporkan pada hal Kesehatan misalnya karena dampak pada penyakit.
- 3. Merasa Beruntung jika Melakukannya Seorang statistisi niscaya beruntung pada melakukan analisis lantaran bisa mengetahui suatu uji yang sangat krusial pada menjalani kehidupan seharihari. Seperti statistisi yang bekerja pada tempat tinggal sakit mungkin mempunyai tugas yang tidak sama menggunakan seseorang pakar statistik yang bekerja pada laboratorium penelitian. Hal tadi sanggup sebagai titik krusial bahwa statistisi itu nir hanya terus-menerus bekerja pada ruang lingkup murninya saja, namun pula bisa menyebar luas pada bidang manapun.
- 4. Melakukan Amal Baik Belajar & meneladani Rasulullah & para teman pada era khairu ummah sangatlah berguna bagi kita para hamba Allah. Lantaran hal terseut bisa menciptakan kita gampang mencari jalan supaya kita kelak dikumpulkan pada nirwana Bersama mereka. Dalam hal ini statistisi bisa mengakibatkan Dosen atau alumni terdahulu suri teladan yang baik terkait ilmu yang dimiliki.
- 5. Memahami dan Merealisasikan Ilmu tentang Kebaikan Sayyidina Ali pernah berkata: Begitu juga roh. Hidupnya akal disebabkan bertambahnya ilmu, dan matinya akal disebabkan kurangnya ilmu. Pikiran yang sehat lahir dari keyakinan, pikiran yang sakit lahir dari keraguan. Pikiran tidur adalah hasil dari pengabaian, kebangkitan pikiran adalah karena kenangan yang dibuat. Dari kata-kata Saiidina Ali dapat kita simpulkan bahwa ilmu itu sangat penting dalam kehidupan kita, dan ilmu itu pasti bermanfaat. Alasan untuk berbuat baik. (Kristina, 2021)

Lalu ada dalil yang dibahas Fastabigul Khairat. Hal ini juga tertuang dalam Al-Qur'an, sebagaimana firman Allah dalam Surah Al-Baqarah ayat 148:

# Artinya:

"Dan setiap umat mempunyai kiblat yang dia menghadap kepadanya. Maka berlomba-lombalah kamu dalam kebaikan. Di mana saja kamu berada, pasti Allah akan mengumpulkan kamu semuanya. Sungguh, Allah Mahakuasa atas segala sesuatu".

Banyak kebaikan yang bisa kita lakukan. Berkompetisi dengan itikad baik membawa umat Islam menuju keridhaan Allah. Yang perlu diminimalisir oleh ahli statistik adalah berbohong atau memanipulasi data yang sebenarnya sehingga keputusan yang dibuat tidak baik. Ini juga memiliki implikasi untuk membuat politik dari keputusan yang dibuat. Karena pada hakekatnya semua yang kita lakukan akan dimintai pertanggung jawaban di akhirat nanti. Dalam hal ini, Allah SWT juga bertanggung jawab atas bagaimana kita berusaha untuk mencapai sesuatu. Fastabiqul Khairat memiliki beberapa amalan yang bermanfaat bagi kita yang mengamalkannya.:

# 1. Waktu Tidak Terbuang Sia-sia

Allah SWT memerintahkan hamba-Nya untuk terus konsisten dalam mencapai suatu tujuan yang hendak dicapai. Hal ini tertuang dalam Surat Al-Insyirah ayat 7 yang berbunyi:

فَإِذَا فَرَغَتَ فَانصَب

# Artinya:

Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain),

Sebagai statistisi kita harus memanfaatkan waktu sebaik mungkin. Dengan waktu kita pasti akan memperoleh output yang sebaik mungkin dan obyektif dari pengumpulan data.

# 2. Energi Tersalurkan kepada Kegiatan yang Positif

Fastabiqul Khairat, semua kegiatan yang dilakukan akan selalu memiliki nilai positif. Dalam hal ini, ahli statistik bertanggung jawab untuk mengumpulkan data dan menggunakan energi yang dimilikinya untuk menarik kesimpulan dan membuat keputusan yang tepat.

#### Selamat dari Godaan Setan.

Banyak sekali cara yang dilakukan setan untuk menyesatkan manusia. Salah satunya adalah menyindir dan membisikkan tentang maksiat dan hal-hal lain yang tidak berkenan kepada Allah SWT. Dalam hal ini ahli statistik harus memiliki karakter yang konsisten dan keyakinan yang serius dalam melakukan analisis. karena hipotesis pasti akan muncul dari analisis ini dan akan dibuktikan nanti (Ukhamka, 2021)

Dalam sebuah Hadits Arbain, Imam An-Nawawi mengatakan bahwa persaingan memperbanyak kebaikan adalah sesuatu yang wajib dilakukan oleh setiap muslim dan disyariatkan atas kemauannya. melanjutkan. Berkaitan dengan sarjana, ada beberapa aspek Fastabiqul Khairat yang khususnya berlaku untuk ahli statistik seperti:

- 1. Berlomba-lomba pada menaruh output analisis terbaik buat memperkecil suatu variansi.
- 2. Meningkatkan kepercayaan ahli statistik dalam mengambil keputusan berdasarkan hasil analisisnya.
- 3. Memotivasi teman-teman Anda untuk mencari solusi dari berbagai masalah yang ada sesuai dengan pedoman analisis yang Anda berikan.
- 4. Menjadi teladan bagi perbuatan baik. Ahli statistik dapat menginterpretasikan hasil dalam bentuk visualisasi untuk memberikan informasi yang relevan kepada komunitas eksternal tentang data yang diperoleh.

Seluruh mahasiswa waktu ini wajib mempunyai amalan pada fastabigul khairat misalnya yang dijeaskan dalam Surat Al Hadid Ayat 21 yang berbunyi:

# Artinya:

"Sesungguhnya orang-orang yang berbakti benar-benar berada dalam (surga yang penuh) kenikmatan, mereka (duduk) di atas dipan-dipan melepas pandangan.Kamu dapat mengetahui dari wajah mereka kesenangan hidup yang penuh kenikmatan. Mereka diberi minum dari khamar murni (tidak memabukkan) yang (tempatnya) masih dilak (disegel),laknya dari kasturi. Dan untuk yang demikian itu hendaknya orang berlomba-lomba."

#### **KESIMPULAN**

Kompetisi niscaya mempunyai hasil berupa pemenang. Terlepas menurut itu, bagi yang belum membentuk kemenangan bisa terus berjuang pada kebaikan (Fastabiqul Khairat) lantaran sejatinya kepercayaan islam mengajarkan buat terus berjuang pada jalan Allah SWT yang berlandaskan fastabigul khairat. kita menjadi hamba Allah wajib mampu mem filter suatu hal yang wajib diikuti & yang tidak, lantaran sesungguhnya kami sudah mengakibatkan syariat bagi setiap umat & cara yang kentara buat diamalkan. Seperti perbuatan kita yang selalu mengimplementasikan Fastabiqul Khairat.

Ada banyak perbuatan baik yang mampu kita kerjakan. Berlomba-lomba pada kebaikan akan membawa seseorang muslim dalam ridho Allah SWT. Hal yang wajib diminimalisir sang pakar statistik yaitu melakukan kebohongan atau memanipulasi suatu data aktual, sebagai akibatnya keputusan yang diambil pun tidak sinkron, hal tadi jua berpengaruh pada menciptakan suatu kebijakan menurut keputusan yang sudah diperoleh.

Apabila kita kaitkan menggunakan mahasiswa yang sedang menempuh masa perkuliahan ketika ini, masih ada beberapa aspek Fastabigul Khairat yang mampu diterapkan misalnya Berlomba-lomba pada menaruh output analisis terbaik buat memperkecil suatu varia, Meningkatkan keyakinan seseorang statistisi pada hal pengambilan keputusan sinkron output analisis yang sudah didapatkan. Sehingga para statistisi lain bisa meneladani hal baik yang terdapat dalam diri kita & masih banyak lagi. Semoga semua statistisi yang sedang menempuh masa perkuliahan ketika ini baik yang sedang berada pada semester awal juga akhir selalu mempunyai amalan fastabigul khairat yang berlandaskan Sunah Rasulullah SAW.

#### Daftar Pustaka

- Arif, I. (2014). Fastabiqul Khairat. Retrieved from https://stiba.ac.id/2014/11/03/ fastabigul-khairat/ Makassar: Buletin Al-Fikrah Edisi 13 Tahun XV
- Frederick, E. (2022). Pentingnya Statistika di Kehidupan Sehari-hari. Retrieved from https://student-activity.binus.ac.id/himstat/2022/05/22a15/accessed on 24 November, 2022.
- Kristina. (2021, November 12). Berlomba-lomba dalam Kebaikan, Berkompetisi yang Disukai Allah. Retrieved from blog https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5807485/berlomba-lomba-dalam-kebaikan-berkompetisi-yang-disukai-allah accessed on 22 November, 2022
- Ukhamka, A. (2021). Fastabigul Khairat. Jakarta: Gema Uhamka

# Relevansi Bio-inspired Metaheuristic Algorithms dan Al-Qur'an

Paringga Fakhri Ashim, Dina Tri Utari Prodi Statistika, FMIPA UII

email: dina.t.utari@uii.ac.id

#### **ABSTRAK**

Algoritma metaheuristik yang terinspirasi secara biologis adalah teknik optimisasi berdasarkan perilaku organisme yang hidup di alam. Segala makhluk hidup yang Allah Swt. ciptakan di muka bumi ini pasti ada hikmah di dalamnya. Seiring berkembangan zaman, manusia mempelajari fenomena perilaku hewan dan mengembangkannya menjadi metode untuk mempermudah pekerjaan manusia. Sebagai contoh, semut, lebah, ikan, dan burung sebagai hewan-hewan yang disebutkan dalam Al-Qur'an ternyata bisa diadaptasi perilakunya ke dalam sebuah algoritma. *Bio-inspired Metaheuristic Algorithm* membantu manusia dalam melakukan optimisasi dalam suatu *problem*. Dalam implementasinya pada permasalahan *Traveling Salesman Problem* (TSP), algoritma-algoritma ini digunakan untuk mencari jalur terpendek dalam menemukan masjid sebagai tempat ibadah umat Islam. Sementara penerapan lain dalam membangun *Islamic Medicine Engine*, desain algoritma ini dapat memecahkan masalah pencarian obat-obatan yang dapat mengobati berbagai penyakit khususnya COVID-19 dalam bentuk herbal berdasarkan Al-Qur'an dan Hadits.

Kata Kunci : optimisasi, semut, lebah, ikan, burung

#### **PENDAHULUAN**

Semenjak dahulu kala, manusia mempelajari berbagai macam fenomena alam yang kompleks. Pola hidup serta cara mencari makan yang dilakukan oleh binatang dan serangga menjadi gambaran bagi manusia dalam memahami bagaimana

alam bekerja dan beradaptasi di dalamnya. Allah SWT menjelaskan bahwa Dia sama sekali tidak menciptakan suatu makhluk yang ada di alam semesta tanpa adanya hikmah di dalamnya. Setiap makhluk ciptaan-Nya pasti memiliki maksud dan tujuan di alam semesta ini yang sudah diatur sesuai rencana dan kehendak Allah SWT. Hal ini sesuai dengan firman-Nya:

Dan Kami tidak menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada di antara keduanya tanpa hikmah. Yang demikian itu adalah anggapan orang-orang yang kafir, maka celakalah orang-orang kafir itu karena mereka akan masuk neraka. (QS. Shad: 27) (Kemenag, 2022).

Bio-inspired Metaheuristic Algorithm merupakan salah satu metode optimisasi yang dibangun berdasarkan perilaku makhluk hidup di alam. Ditinjau dari sisi kebahasaan, metaheuristic merupakan gabungan dari dua kata, yaitu meta dan heuristic. Dalam bahasa Yunani, meta berarti metode tingkat tinggi/lanjut dan heuristic (asal kata: heuriskein) berarti seni dalam menemukan metode baru untuk menyelesaikan permasalahan melalui trial dan error (Talbi, 2009). Allah SWT berfirman dalam QS. Al-Hijr ayat 56:

# Artinya:

Ibrahim berkata, "Tidak ada orang yang berputus asa dari rahmat Tuhannya, kecuali orang-orang yang sesat."

Ayat tersebut dapat dijadikan gambaran tentang bagaimana cara kerja metode optimisasi di atas. Melalui trial dan error, metode tersebut dapat menghasilkan solusi-solusi yang layak dalam waktu yang singkat sebagai penyelesaian suatu permasalahan optimisasi yang kompleks yang sejalan dengan tujuan utama dari metode ini, yaitu untuk menghasilkan suatu algoritma yang efisien dan praktis yang dapat digunakan selama mungkin dengan memberikan solusi yang baik, meskipun tidak ada jaminan bagi metode tersebut untuk menghasilkan solusi terbaik (Yang, 2010).

# BIO-INSPIRED METAHEURISTIC ALGORITHM DALAM SUDUT PANDANG ISLAM DAN SAINS

## **Ant Colony Optimization (ACO)**

Semut merupakan salah satu jenis serangga di bumi yang hidup berkoloni dengan ribuan semut dalam sarang yang teratur. Ketika mencari makanan, semut saling berkomunikasi dan berbagi informasi sehingga memungkinkan mereka untuk memeroleh makanan yang baik dari berbagai sumber (Jackson & Ratnieks, 2006). Dalam Al-Qur'an telah dijelaskan bahwa semut berkomunikasi dengan sesamanya. Allah SWT berfirman:

## Artinya:

Hingga ketika sampai di lembah semut, ratu semut berkata, "Wahai para semut, masuklah ke dalam sarangmu agar kamu tidak diinjak oleh Sulaiman dan bala tentaranya, sedangkan mereka tidak menyadarinya." (QS. An-Naml:18)

ACO merupakan metode optimisasi yang didasarkan pada perilaku komunikasi pada koloni semut dalam mencari makanan. Semut menggunakan senyawa kimia yang bernama feromon dalam berkomunikasi. Semut akan mulai berkeliling secara acak hingga mendapatkan sumber makanan, kemudian semut tersebut kembali ke sarangnya sambil meninggalkan jejak feromon. Feromon tersebut menarik perhatian semut-semut lainnya yang kemudian juga meninggalkan jejak feromon sehingga menjadi lebih kuat. Jika terdapat lebih dari satu jejak feromon, maka semut akan cenderung mengambil jejak yang memiliki jarak terpendek menuju sumber makanan (Mijwil, 2018).

# **Artificial Bee Colony Optimization (ABCO)**

Lebah merupakan binatang yang banyak manfaat bagi manusia. Salah satunya adalah madu. Warna dan rasa dari madu yang dihasilkan oleh lebah bergantung pada sumber nektar yang dihisap oleh lebah tersebut. Dalam madu tersebut terkandung berbagai macam khasiat bagi manusia, diantaranya sebagai antioksidan dan sumber vitamin (Musharraf, 2015). Allah SWT berfirman dalam QS. An-Nahl ayat 69:

## Artinya:

Kemudian, makanlah (wahai lebah) dari segala (macam) buah-buahan lalu tempuhlah jalan-jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu)." Dari perutnya itu keluar minuman (madu) yang beraneka warnanya. Di dalamnya terdapat obat bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berpikir.

Dalam metode optimisasi ABCO, koloni lebah dibagi menjadi tiga, yaitu lebah pekerja (employed bees), lebah penjaga (onlooker bees), dan lebah pengintai (scout bees) (Gandomi & Alavi, 2013). Lebah-lebah pekerja ditugaskan untuk mencari informasi tentang sumber makanan. Informasi tersebut diteruskan kepada lebah penjaga untuk dilakukan penyeleksian sumber lokasi makanan yang memiliki kualitas lebih baik. Lokasi sumber makanan terbaik akan dijadikan titik baru untuk mengumpulkan makanan tanpa melupakan lokasi sumber makanan lainnya. Ketika mengumpulkan makanan, lebah pekerja beralih tugas menjadi lebah pengintai guna mencari lokasi sumber makanan baru yang lebih baik. Apabila tidak ditemukan sumber makanan yang lebih baik, maka lokasi sumber makanan yang baru ditemukan akan dipilih secara acak (Darwish, 2018).

# **Artificial Fish Swarm Optimization (AFSO)**

Sebagian besar dari permukaan bumi tertutup oleh laut, yaitu sekitar 71% dari total permukaan bumi. Di samping sebagai tempat tinggal berbagai jenis binatang dan tumbuhan, laut menyimpan berbagai manfaat lainnya. Manusia bisa memperoleh perhiasan berupa mutiara yang dihasilkan oleh kerang-kerang. Manusia bisa melangsungkan perdagangan antar pulau. Manusia bisa mengisi perut mereka dengan menangkap ikan-ikan yang hidup di dalamnya. Semua itu hanya sedikit dari manfaat laut yang tidak dapat dihitung. Sebagaimana firman Allah SWT yang berbunyi:

# Artinya:

Dialah yang menundukkan lautan (untukmu) agar kamu dapat memakan daging yang segar (ikan) darinya dan (dari lautan itu) kamu mengeluarkan perhiasan yang kamu pakai. Kamu (juga) melihat perahu berlayar padanya, dan agar kamu mencari sebagian karunia-Nya, dan agar kamu bersyukur. (QS. An-Nahl: 14)

Salah satu makhluk laut yang menjadi inspirasi metode optimisasi adalah ikan. Metode tersebut adalah AFSO. Dalam metode ini, digunakan ikan tiruan atau artificial fish (AF) yang perilakunya menyerupai ikan sebenarnya. Dengan bantuan metode analisis berorientasi objek, AF dapat dianggap sebagai entitas dari suatu data dan serangkaian perilaku sehingga diperoleh informasi dari lingkungan yang ditempati (Neshat, Adeli, Sepidnam, & Sargolzaei, 2012). Algoritma pada AFSO bertindak sebagai metode optimisasi secara acak dan paralel dengan keunggulan berupa kapasitas pencarian dan kecepatan konvergensi yang luar biasa (Tang, Liu, & Pan, 2021). Terdapat tiga perilaku ikan yang dijadikan dasar dari metode ini, yaitu mencari (search), mengikuti (follow), dan berkelompok (swarm). Perilaku "mencari" terlihat ketika ikan mendeteksi daerah yang memiliki jumlah makanan yang berlimpah, mereka akan langsung menuju daerah tersebut. Berikutnya, perilaku "mengikuti" terlihat ketika ada ikan yang menemukan daerah dengan jumlah makanan yang lebih berlimpah, maka ikan tersebut akan membagikan informasi tersebut sehingga ikan-ikan lainnya mengikutinya ke daerah tersebut. Terakhir, perilaku "berkelompok" dapat dilihat dari salah satu tujuan mengapa ikan-ikan itu berkelompok, yaitu untuk menghindari bahaya dan menjaga eksistensi kawanannya. Dalam AFSO, menghindari bahaya memiliki makna agar ikan-ikan tidak terjebak pada solusi suboptimal (Rosely, Sallehuddin, & Zain, 2019).

# Particle Swarm Optimization (PSO)

Burung merupakan hewan yang dapat terbang yang terkadang bergerak dalam bentuk kawanan. Kawanan burung yang terbang di langit dengan jumlahnya yang luar biasa dapat bergerak secara terkoordinasi meskipun di dalamnya tidak ada yang memimpin. Masing-masing burung yang ada dalam kawanan tersebut dapat menjaga formasi dengan cara mempertahankan kecepatan ketika terbang dan saling berbagi informasi. Jumlah burung dalam suatu kawanan dapat meningkatkan kecerdasan dari kawanan tersebut (Gammon, 2011). Dalam Al-Qur'an, telah dijelaskan bagaimana burung-burung tersebut dapat terbang dengan mudah di langit tanpa bertabrakan satu sama lain. Allah SWT berfirman:

اَلَمْ يَرَوْا اِلَى الطِّيْرِ مُسَخِّرْتٍ فِيْ جَوِّ السَّمَاءِ مَا يُمْسِكُهُنَّ اِلَّا اللَّهُ اِنَّ فِيْ ذٰلِكَ لَايْتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُوْنَ Artinya:

Tidakkah mereka memperhatikan burung-burung yang dapat terbang di angkasa dengan mudah. Tidak ada yang menahannya selain Allah. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang beriman. (QS. An-Nahl: 79)

Dengan menjadikan perilaku burung dalam membentuk kawanan, munculah metode optimisasi PSO dengan menganggap burung-burung sebagai partikel. Cara kerja metode ini dimulai dengan membangkitkan populasi partikel pada suatu posisi dan kecepatan acak pada ruang pencarian. Pada kondisi awal, setiap partikel menempati solusi yang mungkin untuk suatu permasalahan (Ramos-Figueroa, Quiroz-Castellanos, Mezura-Montes, & Schütze, 2020). Pada ruang pencarian, partikel akan berinteraksi satu sama lain dan memperbarui informasi kecepatan dan posisi baik milik partikel tersebut maupun partikel lainnya (Tang, Liu, & Pan, 2021). Masing-masing partikel akan bergerak pada ruang pencarian yang akhirnya akan terkumpul pada suatu posisi yang merupakan global optimum dari permasalahan (Gandomi & Alavi, 2013).

# PENERAPAN BIO-INSPIRED METAHEURISTIC ALGORITHM DALAM STUDI **ISLAM**

# **Ant Colony Optimization (ACO)**

Andri Zarman, dkk. (2016) menerapkan algoritma ACO untuk membantu wisatawan dalam mencari tempat ibadah terdekat di kota Bandung. Informasi tentang keberadaan tempat ibadah sangat diperlukan oleh para wisatawan khususnya untuk tempat ibadah dengan rute terdekat (shortest path). Dalam penelitian ini dirancang sebuah aplikasi yang memberikan informasi serta petunjuk arah tempat ibadah di kota Bandung dengan mengimplementasikan algoritma ACO. Aplikasi ini digunakan pada smartphone/android, sehingga cukup fleksibel digunakan oleh user. Aplikasi ini menggunakan dukungan website service, sehingga data mudah diinputkan oleh admin. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat mengefesienkan waktu user dalam mencari tempat ibadah terdekat (Zarman, Irfan, & Uriawan, 2016).

## **Artificial Bee Colony Optimization (ABCO)**

Penelitian yang berjudul Pencarian Jalur Terpendek Menuju Masjid di Kota Palembang Menggunakan Bee Colony Optimization memberikan gambaran tentang penyelesaian permasalahan *Travelling Salesman Problem* (TSP). Contoh objek TSP adalah masjid. Masjid memang menjadi salah satu destinasi yang paling sering dikunjungi masyarakat umum, namun tidak semua masjid dapat diakses dan diketahui oleh pengunjung. Penelitian ini menggunakan ABCO sebagai metode untuk mencari rute terpendek menuju sebuah masjid. Elemen input adalah nama, alamat, bujur dan lintang masjid yang ditentukan menggunakan Google Maps. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah masjid dan jumlah proses mempengaruhi hasil komputasi untuk mendapatkan fitness yang optimal (Monita, 2016).

## **Artificial Fish Swarm Optimization (AFSO)**

Eslam Ali Hassan dkk. (2014) dalam Community Detection Algorithm Based on Artificial Fish Swarm Optimization menuliskan bagaimana efektifitas metode AFSO dalam menyelesaikan masalah community detection. Tujuan utama dari community detection adalah mengidentifikasi komunitas hanya dengan informasi yang tertanam dalam topologi jaringan. Fungsi tujuan yang digunakan dalam optimisasi adalah modularitas, skor komunitas, dan kesesuaian komunitas (Hassan, Hafez, Hassanien, & Fahmy, 2014). Algoritma yang disusun kemudian diujikan pada empat jaringan sosial di dunia nyata, yaitu Zachary Karate Club, Bottlenose Dolphin, American College Football Networks, dan Facebook Dataset.

# Particle Swarm Optimization (PSO)

Dalam tulisan karya Imam Cholissodin dkk. (2021) yang berjudul Design Framework as a Prototype of Islamic Medicine Engine to any Disease Especially for Covid-19 Based Al-Qur'an and Hadith Using Meta-Deep AI and Particle Swarm Optimization menawarkan sebuah rancangan algoritma yang dapat menyelesaikan permasalahan tentang pencarian obat-obatan yang mungkin untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit, khususnya COVID-19 dalam bentuk herbal berdasarkan Al-Qur'an dan hadits (Cholissodin, et al., 2021). Berdasarkan kinerja algoritma atau nilai kesesuaian algoritma yang dibangun dapat diperoleh solusi yang andal, cepat, dan akurat yang sesuai dengan tingkat nilai pengukuran kinerja.

Metode yang digunakan adalah dengan meninjau ayat-ayat Al-Qur'an dan hadits yang menggambarkan tentang obat-obatan yang dapat menyembuhkan penyakit serta penggunaan meta-deep AI dengan metode PSO. Penulis mengutip ayat Al-Qur'an pada Surah Al-Insan ayat 17 dan An-Nahl ayat 69 serta berbagai sumber hadits yang salah satunya berasal dari Shahih Al-Bukhari No. 5260 yang menyebutkan tentang "7 macam penyembuh" yang dimaksudkan sebagai tujuh cara dalam mengobati penyakit.

### **KESIMPULAN**

Asal mula adanya Bio-inspired Metaheuristic Algorithm adalah dari pengamatan terhadap hewan-hewan khususnya yang disebutkan dalam Al-Qur'an. Manusia adalah makhluk Allah SWT yang paling sempurna dan dibekali akal pikiran untuk dapat mempelajari dan mengembangkan kejadian-kejadian di alam berdasarkan ilmu pengetahuan. Seperti dalam QS. An-Nūr ayat 46:

Artinya:

Sungguh, Kami telah menurunkan ayat-ayat yang memberi penjelasan. Dan Allah memberi petunjuk siapa yang Dia kehendaki ke jalan yang lurus.

Segala sesuatu yang disebutkan dalam ayat tersebut menunjuk pada kekuasaan Allah SWT dan kesempurnaan ciptaan-Nya. Para ahli di semua cabang ilmu menggali seluas-luasnya bidang kajian dan penyelidikan terhadap berbagai ciptaan Allah SWT, mengagumi betapa kuat dan sempurnanya ciptaan-Nya. Faktanya, meskipun ada bukti yang jelas tentang keberadaan Pencipta, banyak orang yang mengagumi semua ciptaan Allah SWT tidak memperoleh manfaat apa pun dari studi lain dan tidak mengarah pada iman. Hal ini tentu benar, karena Allah SWT hanya menunjukkan jalan yang lurus kepada orang-orang yang Dia kehendaki.

## **Daftar Pustaka**

Kemenag. (2022, August 25). Quran Kemenag. Diambil kembali dari https:// guran.kemenag.go.id/#!

Talbi, E. G. (2009). *Metaheuristics: From Design to Implementation*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

- Yang, X. S. (2010). Nature-Inspired Metaheuristic Algorithms Second Edition. Frome: Luniver Press.
- Jackson, D. E., & Ratnieks, F. L. (2006). Communication in ants. Current Biology, 16(15), 570-574.
- Mijwil, M. M. (2018). Ant Colony Optimization.
- Musharraf, M. N. (2015). Be Like a Bee. Australian Islamic Library.
- Darwish, A. (2018). Bio-inspired computing: algorithms review, deep analysis, and the scope of applications. Future Computing and Informatics Journal, 3, 231-246.
- Neshat, M., Adeli, A., Sepidnam, G., & Sargolzaei, M. (2012). A Review of Artificial Fish Swarm Optimization Methods and Applications. International Journal on Smart Sensing and Intelligent Systems, 5(1), 107-148.
- Tang, J., Liu, G., & Pan, Q. (2021). A Review on Representative Swarm Intelligence Algorithms for Solving Optimization Problems: Applications and Trends. IEEE/ CAA Journal of Automatica Sinica, 8(10), 1627-1643.
- Rosely, N. L., Sallehuddin, R., & Zain, A. M. (2019). Overview Feature Selection using Fish Swarm Algorithm. Journal of Physics Conference Series.
- Gammon, K. (2011, October 26). Secrets of flocking revealed. Diambil kembali dari Phys Org: https://phys.org/news/2011-10-secrets-flocking-revealed.html
- Ramos-Figueroa, O., Quiroz-Castellanos, M., Mezura-Montes, E., & Schütze, O. (2020). Metaheuristics to solve grouping problems: A review and a case study. Swarm and Evolutionary Computation, 53.
- Gandomi, A. H., & Alavi, A. H. (2013). Multi-Stage Genetic Programming: A New Strategy to Nonlinear System Modeling. Information Sciences, 23, 5227-5239.
- Zarman, A., Irfan, M., & Uriawan, W. (2016). Implementasi Algoritma Ant Colony Optimization Pada Aplikasi Pencarian Lokasi Tempat Ibadah Terdekat Di Kota Bandung. Jurnal Online Informatika, 1(1), 6-12.
- Monita, P. D. (2016). Pencarian Jalur Terpendek Menuju Masjid Menggunakan Bee Colony Optimization. Pelembang: Universitas Sriwijaya.

- Cholissodin, I., Soebroto, A. A., Muallif, M., Nagara, A. Y., Nova, R., & Ebtavanny, T. G. (2021). Design Framework as a Prototype of Islamic Medicine Engine to any Disease Especially for Covid-19 Based Al-Qur'an and Hadith Using Meta-Deep AI and Particle Swarm Optimization. Proceedings of the International Conference on Engineering, Technology and Social Science (ICONETOS 2020). Atlantis Press.
- Hassan, E. A., Hafez, A. I., Hassanien, A. E., & Fahmy, A. A. (2014). Community Detection Algorithm Based on Artificial Fish Swarm Optimization. Advances in Intelligent System and Computing, 232.

# Robot Cerdas Masa Depan dalam Perspektif Islam

Dina Tri Utari, Zahra Maharani Putri Sumarna Prodi Statistika, FMIPA UII email: dina.t.utari@uii.ac.id

### **ABSTRAK**

Teknologi meningkat secara eksponensial setiap detik dan menjadi lebih kompleks. Kemajuan teknologi ini menjadikan informasi tersebar secara *massive*, dan untuk mengelola informasi ini, sistem kecerdasan buatan diperlukan untuk menjaga, memvalidasi, dan bahkan memfasilitasi tugas sehari-hari. Secara hipotetis, masalah ini akan mengarah pada penciptaan *Artificial Intelligence* (AI) yaitu sebuah mesin yang dapat berhasil melakukan tugas intelektual apa pun yang dapat dilakukan oleh manusia. Robotik sebagai salah satu perkembangan AI mungkin akan menjadi pemandangan umum di kota-kota masa depan. Menurut perspektif Islam, dalam QS. An-Nahl ayat 12, Allah SWT memerintahkan manusia untuk mengamati dan mempelajari alam semesta agar dapat membantu manusia untuk memecahkan berbagai masalah, meningkatkan kualitas hidup dan menciptakan kesejahteraan. Cendekiawan muslim memiliki peranan penting dalam perkembangan AI, agar manusia tetap memegang teguh agama di era gempuran teknologi.

Kata Kunci : artificial intelligence, robot, Islam, muslim

#### **PENDAHULUAN**

Beberapa tahun lalu, seseorang harus menulis dan mengirim surat apabila ingin berbincang dengan orang lain yang berada dalam jarak yang jauh. Hal ini memerlukan waktu yang cukup lama untuk surat tersebut sampai kepada orang yang dituju. Namun, di masa modern ini seseorang dapat berbincang dengan orang lain hanya melalui sosial media. Tak masalah seberapa jauh, pesan terse-

but akan langsung sampai kepada orang yang dituju. Kegiatan ini tentunya lebih menghemat waktu dan biaya jika dibandingkan dengan surat-menyurat. Kasus ini merupakan salah satu contoh bagaimana manusia terus belajar dan berinovasi untuk menyelesaikan berbagai problematika yang ada.

Seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan manusia yang semakin banyak dan padat, berbagai problematika baru terus bermunculan. Untuk menyelesaikan problematika tersebut, manusia harus terus belajar dan meneliti berbagai aspek kehidupan di alam semesta demi dapat melanjutkan kehidupannya.

Manusia sebagai khalifah Allah di muka bumi telah diberikan amanah untuk mewujudkan kemakmuran di muka bumi. Oleh karena dari itu, Allah SWT telah memerintahkan manusia untuk mempelajari dan meneliti alam semesta agar dapat menyelesaikan berbagai masalah dan meningkatkan mutu kehidupan demi mewujudkan kemakmuran tersebut. Di antara ayat-ayat dalam Al-Qur'an yang memerintahkan manusia untuk mempelajari alam semesta adalah (Hermilan, 2016):

QS. Yunus ayat 101

# Artinya:

Katakanlah (Nabi Muhammad), "Perhatikanlah apa saja yang ada di langit dan di bumi!" Tidaklah berguna tanda-tanda (kebesaran Allah) dan peringatan-peringatan itu (untuk menghindarkan azab Allah) dari kaum yang tidak beriman.

• QS. Luqman ayat 29 ٱلَمْ تَرَ اَنَّ اللَّادَيُوْلِجُ الَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَيُوْلِجُ النَّهَارَ فِي الَّيْلِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلُّ يَجُرِيُّ اِلَى اَجَلٍ مُّسمًّى وَاَنَّ اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ

# Artinya:

Tidakkah engkau memperhatikan bahwa sesungguhnya Allah memasukkan malam ke dalam siang, memasukkan siang ke dalam malam, dan menundukkan matahari dan bulan, masing-masing beredar sampai pada waktu yang ditentukan? (Tidakkah pula engkau memperhatikan bahwa) sesungguhnya Allah Mahateliti terhadap apa yang kamu kerjakan?

QS. An-Nahl ayat 12 وَسَخَّرَ لَكُمُ الَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُوْمُ مُسَخَّرْتُّ بِاَمْرِهِ اِنَّ فِي لٰايِكَ لَابِتٍ لِّقَوْمٍ تُعْقلُوْنَ

# Artinya:

Dia menundukkan malam dan siang, matahari dan bulan untukmu, dan bintang-bintang dikendalikan dengan perintah-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang mengerti.

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan merupakan salah satu bentuk hasil pembelajaran dan penelitian manusia terhadap alam semesta yang sedang banyak diperbincangkan. Menurut Jacob Turner, Al merupakan kemampuan dari sebuah entitas buatan untuk membuat pilihan melalui sebuah proses evaluasi. Proses evaluasi disini maksudnya adalah sebuah proses pertimbangan dan atau penyesuaian terhadap batasan (prinsip atau aturan yang diaplikasikan) yang dilakukan sebelum AI membuat sebuah pilihan/kesimpulan (Turner, 2019).

Definisi lain disampaikan oleh John McCarthy yang menyebutkan secara lebih spesifik bahwa AI adalah usaha memodelkan proses berpikir manusia dan mendesain mesin agar dapat menirukan perilaku manusia (McCarthy, 2007).

Sedangkan jika dilihat dari sudut pandang Islam, Prof. Dr. Mohd Zakree Ahmad Nazri mendefinisikan bahwa AI merupakan ilmu dan teknik yang tertumpu pada metode komputer untuk memprogram suatu aplikasi dan mesin cerdas dengan meniru kepintaran manusia atau sunnatullah yang memelihara dan mengatur seluruh alam dan isinya yang ada di darat, laut, dan udara. Sunnatullah yang dimaksud adalah ketentuan Allah SWT yang tidak dapat dirubah dan tidak ada siapapun yang dapat merubahnya (Nazri, 2015).

Salah satu entitas buatan yang memanfaatkan AI untuk pengembangannya adalah robot-disebut intelligent robots. AI yang digunakan dapat memungkinkan robot untuk memiliki kecerdasan manusia sehingga dapat meniru karakteristik, sikap atau perilaku, kemampuan nalar, belajar dari masa lalu, hingga kemampuan berpikir manusia.

## DAMPAK ROBOT SAAT INI TERHADAP MASYARAKAT GLOBAL

Di era modern, Isaac Asimov, bapak robotika modern, mengusulkan bahwa mesin masa depan akan membantu manusia. Dia memperkenalkan "The Three Laws of Robotics" (1942) untuk menguraikan interaksi antara manusia, robot, dan moralitas (Asimov, 1950).

Pada dekade berikutnya, Joseph Engelberger dan George Devol menemukan robot praktis pertama untuk industri manufaktur mobil, menjadikan mereka sebagai bapak robotika industri. Pekerjaan pengembangan lebih lanjut, bagaimanapun, telah menyebabkan transisi dari industri ke layanan robotika. Robot saat ini lebih dari sekadar memiliki kecerdasan untuk mengubah algoritma mereka untuk menyelesaikan tugas yang diberikan, mereka juga dirancang untuk memiliki intuisi untuk memahami dan merespons emosi manusia (Automate, n.d.).

Robot futuristik dengan kemampuan membaca emosi kini tersedia secara komersial. Robot humanoid dari Jepang bernama Pepper diduga dapat membaca emosi dengan menganalisis ekspresi wajah, bahasa tubuh, dan nada suara manusia. Robot ini dirancang untuk berinteraksi dengan manusia, untuk merasakan emosi, dan menyesuaikan perilakunya dengan suasana hati lawan bicaranya. Ia juga memiliki kemampuan untuk menyanyi, menari, dan menceritakan lelucon yang bertujuan untuk membuat orang bahagia. Ia memiliki kemampuan untuk menjalankan berbagai peran, dari menjadi babysitter hingga menjaga toko.

Namun, interaksi antara manusia dan robot AI mungkin telah melampaui tingkat persaudaraan. NHK baru-baru ini mendokumentasikan masyarakat lanjut usia yang menyukai robot pendamping bernama AIBO (Kovac & Jousan, 2016). Salah satu pasangan lansia bahkan menyatakan bahwa AIBO adalah salah satu anggota keluarga mereka.

Komunitas Muslim dapat dianggap lamban ketika membahas tentang masuknya teknologi AI ke dalam gaya hidup Muslim. Tapi cepat atau lambat, teknologi AI akan menyusul dan apa yang akan dilakukan dunia Muslim? Efeknya mungkin tidak terlalu terasa di awal, namun ternyata teknologi ini akan mempengaruhi gaya hidup semua manusia. Seorang peneliti telah menyebutkan bahwa kita saat ini berada pada titik belok di mana teknologi dengan cepat mempengaruhi kehidupan sehari-hari (Kurzweil, 2014). Perkembangan ini tentunya akan semakin mendekatkan masyarakat ke arah singularitarianisme (Geraci, 2008). Diharapkan orang-orang pada saat itu akan meninggalkan agama dan bergabung dengan masyarakat transhumanis. Dari sisi agama, tidak menutup kemungkinan jumlah penganut agnostik akan meningkat signifikan seiring dengan jumlah atheis di masyarakat. Keberadaan agama pasti akan berada pada titik kritis karena orang sedang berbondong-bondong untuk mencapai singular tarianisme hipotetis. Masa depan hipotetis ini harus diambil sebagai sinyal untuk memulai diskusi tentang masuknya AI ke dalam kehidupan sehari-hari Muslim.

#### PERKEMBANGAN ROBOT DARI PERSPEKTIE ISI AM

Perkembangan AI dapat dianggap sebagai perkembangan ilmiah. Ada beberapa diskusi tentang sains dari perspektif Islam (Bakar, 2016) (Gholsani, 2016) (Hassan, 2016) (Nasr, 1988) (Nasr & De Santillana, Science and Civilization in Islam, 1968). Ada juga perdebatan tentang nilai-nilai ilmiah yang berkaitan dengan Islam di antara komunitas Muslim itu sendiri. Sebagian umat Islam menganut paham bahwa sains adalah pengetahuan yang netral, di mana perkembangan sains tidak bergantung pada agama seseorang. Umat Islam harus mengadopsi pandangan dunia Islam dalam memahami sains, di mana manusia berusaha untuk melakukan sains dengan tujuan untuk memahami Allah SWT. Istilah pandangan dunia berasal dari Bahasa Jerman, yaitu Weltanschauung yang berarti kemampuan kita untuk memahami dan mewakili dunia yang kita alami dalam pikiran kita. Dalam konteks pandangan dunia Islam, itu berarti kemampuan kita untuk memahami dan mewakili dunia sesuai dengan prinsip dasar Islam, khususnya al-Tauhid. Pandangan dunia Islam harus dipatuhi oleh semua Muslim atau kita akan berisiko kehilangan keterampilan ingin tahu ilmiah yang selanjutnya dapat menurunkan pemahaman ilmiah dalam masyarakat Muslim.

Saat ini, robot cerdas menghadapi masalah penerimaan publik, karena beberapa orang menganggapnya sebagai pencuri pekerjaan. Beberapa hal yang memperburuk situasi ini adalah tindakan beberapa individu yang tidak bertanggung jawab, yang merusak robot dan membiarkannya rusak. Para ilmuwan dan aktivis hak hukum telah mengeluarkan beberapa rancangan undang-undang yang disarankan untuk melindungi robot-robot ini, setidaknya sebagai milik pemiliknya. Pada saat yang sama, kebutuhan hukum untuk melindungi manusia dari tindakan berbahaya robot harus diprioritaskan, seperti yang diusulkan oleh Asimov dalam Hukum Robotika. Langkah-langkah tersebut sejalan dengan tujuan syariat Islam (maqashid al-syari'ah), yaitu melindungi kemaslahatan dan kesejahteraan manusia (Abdullah, 2018).

Dalam hal ini, ada dua hal pokok (daruriyat) yang harus ditonjolkan, yaitu perlindungan jiwa (hifz al-nafs) dan perlindungan harta atau harta benda (hifz al-mal). Patut dicatat bahwa konsep Islam tentang kepemilikan dan akuntabilitas harus didahulukan jika robot cerdas dianggap sebagai objek di bawah kepemilikan dan tanggung jawab manusia. Secara umum, kepemilikan berarti hubungan konvensional antara individu atau kelompok dan suatu objek, yang mensyaratkan hak yang sah untuk dimiliki oleh pemiliknya. Menjaga properti berarti melindungi kepemilikan dan properti dari kerusakan, kerugian, pencurian, eksploitasi, atau ketidakadilan.

Sebagai umat Islam, kita harus mulai berpikir dan berdiskusi tentang cara hidup umat Islam menurut Al-Quran untuk perkembangan masa depan. Sebab, jika kita terlambat melakukannya, maka kita akan menjadi lamban dalam memajukan masyarakat Muslim dan menjadi tidak siap ketika saatnya tiba. Dalam tulisan berjudul Future Interaction between Man and Robots from Islamic Perspective, mengkaji interaksi robot AI dengan umat Islam melalui tiga lingkup yaitu nas (manusia), fiqh (pemahaman) dan tabayyun (penyelidikan). Ringkasnya, kita dapat menerima robot AI hanya menyerupai manusia tetapi tidak pernah sebagai manusia. Ini karena tidak ada makhluk hidup yang dapat menciptakan bentuk kehidupan yang lebih baik dari Allah SWT. Namun, saat kita menerima keberadaan mereka, fiqh dan fabayyun akan menjadi masalah. Beberapa isu yang dibahas antara lain penggantian pendampingan orang terkasih yang telah meninggal dengan robot pendamping dan kesiapan umat Islam untuk mengkonsumsi makanan halal yang disiapkan oleh robot AI (Dahlan, 2018).

Islam membolehkan AI dalam jangkauan yang tidak menyerupai makhluk apapun. Tampaknya tidak ada konflik dengan penggunaan AI dalam produksi massal, otomatisasi, dan jenis teknologi semacam itu. Dalam HR. Bukhari No. 7559 dan Muslim No. 2111 menyebutkan bahwa "Allah 'Azza wa Jalla berfirman: 'siapakah yang lebih zalim daripada orang yang mencipta seperti ciptaan-Ku?'. Maka buatlah gambar biji, atau bibit tanaman atau gandum". Dari hadist ini manusia mengetahui bahwa tidak boleh menciptakan sesuatu seperti ciptaan Allah SWT. Banyak ulama melarang keras menggunakan atau membuat manusia seperti robot. Namun belum ditentukan tingkatan di mana robot (atau bentuk humanoid lainnya) dianggap sama dengan ciptaan Allah SWT. AI diperbolehkan selama tidak merugikan masyarakat, etika, dan kemanusiaan.

Umat Muslim khususnya harus memastikan bahwa orang-orang yang kehilangan pekerjaan karena penggunaan AI diberikan pekerjaan lain sebagai imbalannya. Hal ini akan membutuhkan upaya jangka panjang baik dari pemerintah maupun sektor swasta. AI ini dapat digunakan untuk melatih tenaga kerja tidak terampil kita dan membuat mereka dapat bergabung dalam pekerjaan yang lebih baik. Di era AI dan robotika, umat Muslim harus menghadapi teknologi modern. Tetapi hal yang perlu dipegang teguh adalah penggunaan AI dan robot untuk kemajuan umat manusia, bukan untuk tujuan yang merusak. Aturan dan peraturan yang ditentukan harus ditetapkan untuk menghindari konsekuensi buruk. Etika, hukum, dan agama yang ada dapat menjadi pedoman dalam hal ini (Islam, 2018).

Oleh karena itu, cendekiawan Muslim juga harus berkontribusi terhadap perkembangan AI. Ini akan memungkinkan pengembangan robot dengan perspektif Islam dimasukkan selama perkembangannya. Pada saat yang sama, cendekiawan Muslim harus memulai perdebatan tentang penciptaan, kepemilikan, dan kemungkinan implikasi robot AI pada kehidupan sehari-hari umat Islam menurut Al-Quran sambil mengakomodasi perkembangan di masa depan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dilihat bagaimana para ahli mengamati manusia untuk kemudian dibuat AI yang dapat membantu kehidupan manusia itu sendiri. Jika direnungkan, adanya AI ini dapat membuat manusia lebih menyadari dan mengagumi bagaimana Allah SWT menciptakan alam semesta sedemikian sempurna agar manusia dapat memanfaatkannya serta senantiasa mengingat Allah SWT. Sebagaimana tertulis dalam QS. Ali-Imran ayat 191 berikut,

# Artinya:

(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), "Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia. Mahasuci Engkau. Lindungilah kami dari azab neraka.

Berdasarkan ayat di atas, orang berakal adalah mereka yang selalu memikirkan ciptaan Allah SWT, merenungkan keindahan ciptaan-Nya, kemudian dapat mengambil manfaat dari ayat-ayat kauniyah yang terbentang di jagat raya ini, seraya berzikir kepada Allah SWT dengan hati, lisan, dan anggota tubuh. Mereka mengingat Allah SWT ketika mereka melakukan aktivitas hidup sambil berdiri atau berjalan. Mereka memikirkannya ketika mereka duduk dalam majelis dzikir atau masjid, ketika mereka berbaring di depan tempat tidur, dan ketika mereka beristirahat setelah beraktivitas. Mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi sebagai bukti kekuasaan Allah SWT.

### **Daftar Pustaka**

- Nazri, M. Z. (2015, August 13). Kecerdasan Buatan dan Sunnatullah dalam Terminologi Islam. Retrieved from Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suka Riau: https://fst.uin-suska.ac.id/2015/08/13/kecerdasan-buatan-dan-sunnatullah-dalam-terminologi-islam/
- Hermilan. (2016). Perintah Al- Qur'an Untuk Mencari, Menemukan, dan Mempelajari Ilmu. Retrieved from ICIS (International Conference on Islamic Studies): https://icis.ar-raniry.ac.id/perintah-al-quran-untuk-mencari-menemukan-dan-mempelajari-ilmu/
- Turner, J. (2019). Robot rules: regulating artificial intelligence. Switzerland: Springer Nature.
- McCarthy, J. (2007). What is Artificial Intelligence. Stanford: Stanford University.
- Asimov, I. (1950). Robot (The Isaac Asimov Collection ed.). In I. Asimov, Runaround. New York City: Doubleday.
- Automate. (n.d.). A Tribute to Joseph Engelberger The Father of Robotics. Retrieved from A Tribute to Joseph Engelberger - The Father of Robotics: https://www.automate.org/a3-content/joseph-engelberger-about
- Kovac, I., & Jousan, J. (2016). Man's Best Friend. Japan: NHK World.
- Kurzweil, R. (2014). The Singularity is Near. In R. Kurzweil, R. L. Sandler(Ed.), Ethics and Emerging Technologies (pp. 393-406). London: Palgrave Macmillan.
- Geraci, R. M. (2008). Apocalyptic AI: Religion and the Promise of Artificial Intelligence. Journal of the American Academy of Religion, 76(1), 138-166.
- Bakar, O. (2016). Science and technology for mankind's benefit: islamic theories and practices-past, present, and future. In Islamic Perspectives on Science and Technology (pp. 17-33). Singapore: Springer.

- Gholsani, M. (2016). Islam can give a proper orientation to science and technology development. In Islamic Perspectives on Science and Technology (pp. 119-130). Singapore: Springer.
- Hassan, M. K. (2016). The necessity of studying the natural sciences from the Qur'anic worldview. In Islamic Perspectives on Science and Technology (pp. 35-56). Singapore: Springer.
- Nasr, S. H. (1988). Islam and The Problem of Modern Science. MAAS Journal of Islamic Science, 4(1), 59-74.
- Nasr, S. H., & De Santillana, G. (1968). Science and Civilization in Islam. Cambridge: Havard University Press.
- Abdullah, S. M. (2018). Intelligent Robots and the Question of their Legal Rights: An Islamic Perspective. Islam and Civilisational Renewal, 9(3).
- Dahlan, H. A. (2018). Future Interaction between Man and Robots from Islamic Perspective. International Journal of Islamic Thought, 13, 44-51.
- Islam, T. (2018, January 1). Artificial Intelligence & Robotics Impact & Future. Retrieved from Perspective: https://perspectivebd.com/archives/1896

