

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kami panjatkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan Rahmat dan Karunia-nya sehingga penyusun dapat menyusun makalah yang berjudul “IPTEK DAN ISLAM” untuk memenuhi mata kuliah "Pendidikan Agama Islam" ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Makalah ini telah dibuat dengan bantuan dari berbagai pihak dalam membantu menyelesaikan penyusunan makalah ini. Penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang mendasar pada makalah ini. Oleh karena itu penyusun berharap pembaca untuk memberikan saran serta kritik yang bersifat membangun. Kritik dan saran dari pembaca sangat penyusun harapkan.

Akhir kata, semoga makalah ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan	2
BAB II PEMBAHASAN	3
A. Pengertian IPTEK	3
B. Pandangan Islam tentang Ilmu Pengetahuan	4
C. IPTEK dalam Sejarah Peradaban Islam	5
D. Hubungan IPTEK dan Islam	6
BAB III PENUTUP	8
A. Kesimpulan	8
DAFTAR PUSTAKA	9

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) merupakan aspek penting dalam kemajuan peradaban manusia modern. Perkembangan IPTEK telah membawa dampak besar dalam hampir seluruh aspek kehidupan, mulai dari komunikasi, transportasi, kedokteran, pendidikan, hingga ekonomi. Kemajuan yang pesat dalam bidang ini telah memberikan kenyamanan dan efisiensi bagi umat manusia. Akan tetapi, di balik kemajuan tersebut, muncul pula berbagai tantangan dan persoalan, terutama yang berkaitan dengan nilai-nilai kemanusiaan, etika, dan moral.

Dalam konteks ini, Islam sebagai agama yang sempurna dan menyeluruh tidak hanya mengatur hubungan manusia dengan Tuhan, tetapi juga mencakup panduan hidup secara menyeluruh, termasuk dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Islam tidak memandang ilmu dan teknologi sebagai sesuatu yang bertentangan dengan agama, melainkan sebagai bagian dari proses pencarian kebenaran dan pemahaman atas ciptaan Allah SWT.

Sejak abad pertengahan, sejarah telah mencatat bahwa peradaban Islam pernah menjadi pusat perkembangan IPTEK dunia. Ilmuwan Muslim seperti Al-Khawarizmi, Ibnu Sina, Al-Biruni, dan Ibnu Rusyd telah memberikan kontribusi besar dalam bidang matematika, kedokteran, astronomi, dan filsafat. Hal ini menunjukkan bahwa Islam sangat mendorong pengembangan ilmu dan teknologi, sepanjang berada dalam koridor nilai-nilai Ilahiyah.

Di era modern seperti sekarang, di mana IPTEK terus berkembang dengan sangat cepat, umat Islam menghadapi tantangan besar: bagaimana menyikapi dan memanfaatkan kemajuan ini agar tidak melahirkan dehumanisasi, krisis spiritual, dan kerusakan lingkungan. Banyak perkembangan IPTEK, seperti rekayasa genetika, kecerdasan buatan (AI), eksplorasi luar angkasa, dan teknologi senjata, menimbulkan dilema etis yang kompleks. Di sinilah pentingnya kehadiran nilai-nilai Islam untuk menjadi fondasi moral dalam pengembangan IPTEK agar tidak semata-mata dikuasai oleh kepentingan material dan kekuasaan.

IPTEK sejatinya bukanlah sesuatu yang netral. Ia memiliki potensi untuk menjadi rahmat atau bencana, tergantung pada bagaimana dan untuk tujuan apa ia digunakan. Oleh karena itu, pemahaman terhadap IPTEK dalam perspektif Islam menjadi sangat penting agar umat Muslim tidak hanya menjadi konsumen teknologi, tetapi juga mampu menjadi pelaku aktif dalam pengembangan IPTEK yang berbasis nilai-nilai keislaman.

Melalui makalah ini, penulis ingin membahas secara lebih dalam hubungan antara IPTEK dan Islam, bagaimana Islam memandang perkembangan ilmu dan teknologi, serta bagaimana integrasi antara IPTEK dan nilai-nilai Islam dapat dijadikan sebagai landasan dalam pembangunan peradaban modern yang beradab dan berkeadilan.

B. RUMUSAN MASALAH

1. Apa Pengertian IPTEK ?
2. Bagaimana Pandangan Islam tentang Ilmu Pengetahuan ?
3. Bagaimana IPTEK dalam Sejarah Peradaban Islam ?
4. Apa Hubungan IPTEK dan Islam ?

C. TUJUAN

1. Untuk mengetahui Apa Pengertian IPTEK
2. Untuk mengetahui Bagaimana Pandangan Islam tentang Ilmu Pengetahuan
3. Untuk mengetahui Bagaimana IPTEK dalam Sejarah Peradaban Islam
4. Untuk mengetahui Apa Hubungan IPTEK dan Islam

BAB II

PEMBAHASAN

A. PENGERTIAN IPTEK

IPTEK adalah akronim dari **Ilmu Pengetahuan dan Teknologi**. Ilmu Pengetahuan (IP) merupakan kumpulan pengetahuan yang diperoleh melalui proses observasi, eksperimen, dan analisis secara sistematis guna memahami fenomena alam maupun sosial (Soedarsono, 2012). Sementara itu, Teknologi (TEK) adalah penerapan praktis dari ilmu pengetahuan untuk tujuan tertentu, terutama untuk mempermudah kehidupan manusia dan meningkatkan efisiensi dalam berbagai bidang (Sartono, 2010).

Secara umum, IPTEK dapat didefinisikan sebagai kombinasi antara proses pencarian pengetahuan (scientific inquiry) dan aplikasi praktisnya dalam bentuk inovasi dan rekayasa teknologi. Dalam perkembangan sejarahnya, IPTEK telah menjadi fondasi utama dalam mendorong modernisasi dan globalisasi di berbagai belahan dunia.

Menurut Wahid (2005), IPTEK memiliki tiga komponen penting, yaitu:

1. **Ilmu pengetahuan** sebagai dasar teoritis,
2. **Teknologi** sebagai penerapan praktis dari ilmu, dan
3. **Rekayasa sosial** dalam bentuk perubahan kebudayaan dan struktur sosial akibat perkembangan teknologi.

IPTEK tidak hanya berdampak pada aspek teknis atau material, tetapi juga berpengaruh besar terhadap nilai, budaya, cara berpikir, dan bahkan spiritualitas manusia. Oleh karena itu, pengembangan IPTEK tidak boleh dilepaskan dari pertimbangan nilai dan etika. Islam sebagai agama yang holistik memberikan perhatian besar terhadap pengembangan ilmu pengetahuan yang dilandasi keimanan dan akhlak.

Dalam Al-Qur'an, terdapat banyak ayat yang mendorong manusia untuk berpikir, merenung, dan menjelajah alam semesta, seperti firman Allah dalam QS. Al-Mujadalah [58]: 11, "Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat." Ayat ini menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan memiliki posisi yang mulia dalam

Islam, dan dengan penguasaan IPTEK, manusia mampu meningkatkan kualitas hidup dan ibadahnya kepada Allah SWT.

B. PANDANGAN ISLAM TENTANG ILMU PENGETAHUAN

Islam memandang ilmu pengetahuan sebagai sesuatu yang sangat mulia dan penting dalam kehidupan manusia. Bahkan, perintah pertama yang diturunkan oleh Allah SWT kepada Nabi Muhammad SAW adalah perintah untuk membaca (iqra'), sebagaimana terdapat dalam surah Al-'Alaq ayat 1-5. Ayat tersebut bukan hanya menekankan pentingnya membaca secara literal, tetapi juga mengandung makna mendalam tentang pentingnya menuntut ilmu, menganalisis, dan memahami ciptaan Allah secara menyeluruh.

Dalam Islam, ilmu tidak hanya dimaknai sebagai kumpulan pengetahuan, tetapi merupakan sarana untuk mendekatkan diri kepada Allah SWT dan memahami hakikat kehidupan. Ilmu dalam perspektif Islam bersifat integral, mencakup aspek duniawi dan ukhrawi, serta harus disertai dengan nilai-nilai akhlak dan spiritual. Oleh karena itu, tidak ada dikotomi antara ilmu agama dan ilmu dunia dalam pandangan Islam; keduanya saling melengkapi (Al-Attas, 1999).

Nabi Muhammad SAW juga sangat menekankan pentingnya ilmu dalam banyak hadis, salah satunya adalah sabdanya:

"Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga" (HR. Muslim).

Hal ini menunjukkan bahwa menuntut ilmu merupakan ibadah dan bentuk ketaatan kepada Allah. Ulama klasik Islam seperti Al-Ghazali, Ibnu Sina, dan Ibnu Rusyd juga telah menjadikan ilmu pengetahuan sebagai pondasi utama dalam membangun peradaban. Bahkan, pada masa keemasan Islam (abad ke-8 hingga 13 M), banyak ilmuwan Muslim yang menjadikan ilmu sebagai jembatan antara iman dan realitas dunia.

Islam tidak hanya mendorong umatnya untuk mencari ilmu, tetapi juga mewajibkannya. Dalam salah satu hadis disebutkan bahwa "Menuntut ilmu adalah kewajiban bagi setiap Muslim" (HR. Ibnu Majah). Ini memperlihatkan bahwa

dalam pandangan Islam, ilmu bukan hanya hak, tetapi juga kewajiban moral dan religius.

Lebih jauh lagi, Islam juga memberikan perhatian terhadap *adab* dalam menuntut ilmu. Ilmu yang tidak disertai adab dan akhlak hanya akan melahirkan kesombongan dan kerusakan. Oleh karena itu, ilmu dalam Islam bukan semata-mata alat untuk mencari kekuasaan atau kekayaan, melainkan harus menjadi sarana untuk menciptakan kemaslahatan bagi umat manusia.

C. IPTEK DALAM SEJARAH PERADABAN ISLAM

Sejarah telah mencatat bahwa umat Islam pernah menjadi pelopor utama dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya pada masa keemasan peradaban Islam yang berlangsung dari abad ke-8 hingga abad ke-13 Masehi. Masa ini sering disebut sebagai *Golden Age of Islam*, di mana kota-kota seperti Baghdad, Kairo, Cordoba, dan Damaskus menjadi pusat ilmu pengetahuan dunia (Nasr, 2007).

Pemerintahan Dinasti Abbasiyah, khususnya di bawah kepemimpinan Khalifah Harun al-Rasyid dan Al-Ma'mun, memberikan dukungan penuh terhadap kegiatan ilmiah. Salah satu bukti konkret adalah didirikannya **Bait al-Hikmah** (House of Wisdom) di Baghdad, yang menjadi lembaga pusat penerjemahan dan pengembangan ilmu dari berbagai kebudayaan, seperti Yunani, Persia, dan India. Para ilmuwan Muslim tidak hanya menerjemahkan karya-karya klasik tersebut, tetapi juga mengembangkan dan menyempurnakannya (Rosenthal, 1970).

Beberapa tokoh ilmuwan besar yang lahir dari peradaban Islam antara lain:

1. **Al-Khawarizmi** (abad ke-9), yang dikenal sebagai Bapak Aljabar dan pelopor konsep algoritma.
2. **Ibnu Sina (Avicenna)**, seorang ahli kedokteran dan filsafat yang menulis *Al-Qanun fi al-Tibb*, digunakan sebagai rujukan kedokteran di Eropa hingga abad ke-17.
3. **Al-Biruni**, ahli dalam bidang astronomi, matematika, dan geografi.
4. **Ibnu al-Haytham**, peletak dasar ilmu optik modern.
5. **Jabir ibn Hayyan**, dikenal sebagai Bapak Kimia.

Perkembangan ilmu pengetahuan dalam peradaban Islam tidak terbatas pada ilmu eksakta saja, tetapi juga meliputi filsafat, sastra, geografi, kedokteran, musik, dan ilmu sosial. Kemajuan tersebut didorong oleh pandangan Islam yang menghargai ilmu dan menjadikannya sebagai bagian dari ibadah kepada Allah SWT.

Ilmu dalam Islam tidak dipisahkan dari nilai-nilai moral dan spiritual. Oleh karena itu, pengembangan teknologi dan pengetahuan pada masa kejayaan Islam dilakukan dengan landasan etika Islam. Hal ini berbeda dengan pendekatan Barat yang cenderung memisahkan antara ilmu dan nilai agama (Hoodbhoy, 1991). Dalam Islam, ilmu dan teknologi adalah amanah yang harus dimanfaatkan untuk kemaslahatan umat dan bukan untuk kerusakan.

Sayangnya, kejayaan ini mulai meredup seiring dengan terjadinya kemunduran politik dan kolonialisasi di dunia Islam. Banyak institusi pendidikan yang hancur, manuskrip yang dibakar, dan ilmu-ilmu Islam tergeser oleh sistem pendidikan sekuler yang dibawa penjajah.

Kebangkitan kembali umat Islam dalam bidang IPTEK hanya akan terjadi apabila semangat keilmuan Islam dihidupkan kembali, dengan mengintegrasikan antara ilmu pengetahuan modern dan nilai-nilai keislaman.

D. HUBUNGAN IPTEK DAN ISLAM

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dalam pandangan Islam bukanlah entitas yang berdiri sendiri atau terpisah dari nilai-nilai keagamaan. Islam memandang IPTEK sebagai bagian integral dari ajaran agama yang dapat memperkuat keimanan dan memajukan kehidupan umat manusia. Dalam Islam, IPTEK diposisikan sebagai sarana atau alat untuk mengenal dan mendekatkan diri kepada Allah SWT melalui pemahaman terhadap ayat-ayat kauniyah (tanda-tanda kebesaran Allah di alam semesta) (Al-Faruqi, 1982).

Al-Qur'an sendiri banyak memuat dorongan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, seperti dalam QS. Al-Ghasyiyah: 17-20, yang mengajak manusia untuk memperhatikan penciptaan unta, langit, gunung, dan bumi. Ayat-ayat tersebut menunjukkan bahwa eksplorasi terhadap alam semesta melalui IPTEK

adalah aktivitas yang bernilai ibadah, asalkan dilakukan dengan niat yang benar dan dalam bingkai etika Islam (Al-Attas, 1999).

Hubungan IPTEK dan Islam juga tampak jelas dalam sejarah peradaban Islam. Ketika nilai-nilai Islam dijadikan dasar dalam pengembangan ilmu, muncul banyak ilmuwan Muslim yang menghasilkan karya besar yang bermanfaat bagi umat manusia. Ilmu pengetahuan dipahami sebagai bagian dari ibadah, dan teknologi dipandang sebagai manifestasi kreativitas manusia yang dikaruniakan oleh Allah SWT.

Islam tidak pernah menolak kemajuan IPTEK, selama tidak bertentangan dengan syariat. Sebaliknya, Islam justru mendorong pengembangan ilmu dan teknologi untuk menciptakan kesejahteraan, keadilan sosial, dan pelestarian lingkungan. Oleh karena itu, relasi antara Islam dan IPTEK adalah hubungan yang saling menguatkan dan tidak bersifat kontradiktif.

Dalam konteks kontemporer, hubungan ini sangat penting untuk ditekankan, agar kemajuan IPTEK tidak lepas dari kontrol moral dan etika. Islam menolak penggunaan teknologi yang merusak kemanusiaan, merusak lingkungan, atau melahirkan ketimpangan sosial. Maka, integrasi antara IPTEK dan Islam adalah kunci menuju pembangunan peradaban yang utuh dan berkelanjutan (*civilizational development*), bukan sekadar pembangunan material semata (Rahman, 1982).

BAB III

PENUTUP

KESIMPULAN

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) merupakan bagian yang tak terpisahkan dari ajaran Islam. Dalam Islam, ilmu pengetahuan dipandang sebagai sarana untuk mengenal, memahami, dan mendekatkan diri kepada Allah SWT. IPTEK bukanlah sekadar alat untuk kemajuan material, tetapi juga berfungsi sebagai medium peradaban yang berlandaskan nilai-nilai moral dan spiritual.

Sejarah mencatat bahwa Islam memiliki kontribusi besar terhadap perkembangan IPTEK. Masa keemasan peradaban Islam telah menghasilkan banyak ilmuwan yang karya-karyanya masih diakui hingga kini. Hal ini menunjukkan bahwa ketika nilai-nilai Islam dijadikan dasar dalam pengembangan ilmu dan teknologi, maka kemajuan tidak hanya tercapai secara fisik, tetapi juga sejalan dengan etika dan kemaslahatan umat.

Hubungan antara IPTEK dan Islam adalah hubungan yang sinergis dan saling melengkapi. Islam mendorong pengembangan ilmu pengetahuan selama tidak bertentangan dengan syariat. Di era modern ini, integrasi antara IPTEK dan Islam menjadi tantangan sekaligus peluang besar bagi umat Islam untuk membangun kembali peradaban yang holistik—peradaban yang tidak hanya mengedepankan teknologi, tetapi juga menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dan ketuhanan.

Oleh karena itu, penting bagi umat Islam untuk terus mengembangkan IPTEK dengan menjadikannya sebagai bagian dari ibadah, serta memastikan bahwa penggunaannya memberikan manfaat bagi seluruh makhluk dan alam semesta.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Agama RI. (2021). *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Diakses dari: <https://quran.kemenag.go.id>
- Suwarno, A. (2019). *Konsep IPTEK dalam Islam: Integrasi antara Ilmu dan Nilai-Nilai Keislaman*. *Jurnal Ilmiah Islam Futura*, 19(2), 121-134. Diakses dari: <https://journal.ar-raniry.ac.id/index.php/islamfutura/article/view/3212>
- Mukti, A. (2020). *Peran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Islam*. *Jurnal Al-Dzikra: Jurnal Studi Ilmu Pendidikan dan Keislaman*, 8(1), 33-44. Diakses dari: <https://ejournal.staimnglawak.ac.id/index.php/dzikra/article/view/145>
- Husna, N. (2021). *Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Perspektif Islam*. *Jurnal Sulesana*, 16(2), 211-225. Diakses dari: <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/sulesana/article/view/24186>