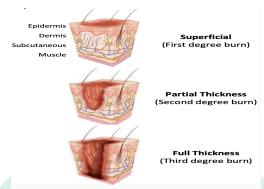




### **ISLAM DAN SAINS**

### 1. TERBAKAR, TAPI GAK SAKIT?



\*Insight: Level 1 membakar hanya bagian epidermis, level 2 membakar epidermis dan sebagian lapisan dermis, level 3 membakar sampai otot.

Luka bakar itu dibagi jadi 3 level, semakin dalam terbakarnya, tentu semakin parah lukanya. Tapi tahu nggak? Ternyata ada lho, level luka bakar dimana kita **nggak** ngerasa sakit apapun. Mungkin kita berpikir, "Oh, luka level 1 tuh nggak sakit, level 3 yang paling sakit." Tapi menurut penelitian, ternyata nggak.

Third-degree, or full-thickness, burns destroy the entire thickness of the skin. The surface of the wound is leathery and may be brown, tan, black, white, or red. There is no pain, because the pain receptors have been obliterated along with the rest of the dermis.

Ternyata, di level 3 yang terbakarnya sampai otot nggak kerasa sakit apa-apa. Kenapa? Karena saraf perasa yang terkumpul di kulit udah habis terbakar. Dan level terbakar yang paling menyakitkan, ada di level 2.

the hours immediately following the injury. Like first-degree burns, second-degree injuries may be extremely painful. The development of

Level yang menghabiskan kulit namun tidak sampai otot. Kalau terkena bagian ini, maka itu terasa **sakit banget**.











#### Dalam Quran (an-Nisaa ayat 56)

"Sungguh orang-orang yang kafir kepada ayat-ayat Kami, kelak akan Kami masukkan ke dalam neraka. Setiap kali kulit mereka hangus, Kami ganti dengan kulit yang lain, agar mereka merasakan azab. Sungguh, Allah Maha Perkasa, Maha Bijaksana."

Allah nggak sebut otot yang hangus, tapi kulit. Tempat tersakit saat kita terbakar, dan nggak ada jeda untuk tidak merasakan sakit...

### 2. JUMLAH SENDI MANUSIA

#### **Hadits**

"Sesungguhnya setiap manusia dari kalangan anak Adam diciptakan dengan 360 sendi. Barangsiapa yang bertakbir, bertahmid, bertasbih, dan beristighfar memohon ampunan kepada Allah, menyingkirkan batu dari jalanan, atau (menyingkirkan) duri atau tulang dari tengah jalanan, memerintahkan kebaikan, dan mencegah kemungkaran, sejumlah 360 sendi tersebut, maka hari itu ia telah berjalan sambil menjauhkan dirinya dari neraka." (Muslim: 1675)

### **Science**

"As we know, there are 360 joints in the human body. The human body is an amazing machine with 270 bones at birth, which decreases to 206 as we age as parts of our bones fuse together. Thus, there are 360 joints in our body, connecting one bone to another." 'Joints in the Human Body' Vedant (2024)

### 3. PENCIPTAAN MAKHLUK DARI AIR

#### Quran

"Dan Allah menciptakan semua jenis hewan dari air, maka sebagian ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki, sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang Dia kehendaki. Sungguh, Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu." (QS. An-Nuur: 45)

"... dan Kami jadikan **segala sesuatu yang hidup berasal dari air**; maka mengapa mereka tidak beriman?" (QS. Al-Anbiya: 30)

### **Science**

"Life originated in the sea" (Isaac Asimov)

"Evidence shows that life probably **began in the ocean** at least 3.5 billion years ago." (The Ocean Throughout Geologic Time)









### 4. PERLUASAN ALAM SEMESTA DAN BIG BANG

"Dan langit Kami bangun dengan kekuasaan (Kami), dan Kami benar-benar meluaskannya." (QS. Adz-Dzariyat: 47)

"Dan apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi keduanya dahulu menyatu, kemudian Kami pisahkan antara keduanya; dan Kami jadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air; maka mengapa mereka tidak beriman?" (QS. Al-Anbiya: 30)

#### **Science**

"Observations indicate that **the universe is expanding** at an ever increasing rate. It will expand forever, getting emptier and darker." (Stephen Hawking: "10 Questions for Stephen Hawking". Time Magazine Interview, content.time.com. November 15, 2010)

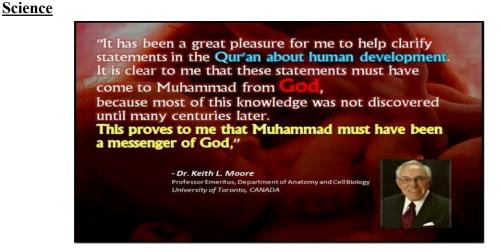
"The universe as we know it started with an infinitely hot and dense single point that inflated and stretched." (space.com, Elizabeth Howell and Andrew May, 2023) "Hubble's observations suggested that there was a time, called the big bang, when the universe was infinitesimally small and infinitely dense." (Stephen Hawking: A Brief History of Time: From the Big Bang to Black Holes (1988), 8-9)

## 5. PROSES PEMBENTUKAN BAYI SECARA DETAIL

#### Ouran

"Dan sungguh, Kami telah menciptakan manusia dari saripati (berasal) dari tanah. ☐ Kemudian Kami menjadikannya air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh (rahim). 

Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang melekat, lalu sesuatu yang melekat itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu lalu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian, Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Maha Suci Allah, Pencipta yang paling baik." (QS. Al-Mu'minun: 12-14)





"It has been a great pleasure for me to help clarify statements in the Qur'an about human development. It is clear to me that these statements must have come to Muhammad from God, or Allah, because most of this knowledge was not discovered until many centuries later. This proves to me that Muhammad must have been a messenger of God, or

Professor Moore also stated that:

...Because the staging of human embryos is complex, owing to the continuous process of change during development, it is proposed that a new system of classification could be developed using the terms mentioned in the Qur'an and Sunnah. The proposed system is simple, comprehensive, and conforms with present embryological knowledge.

(Keith L Moore)

### 6. PERNYATAAN TENTANG MASA DEPAN

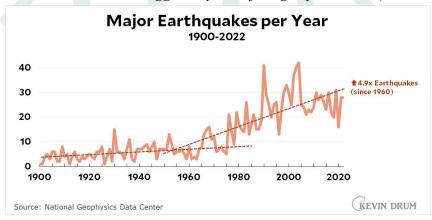
### Kemenangan Romawi atas Persia

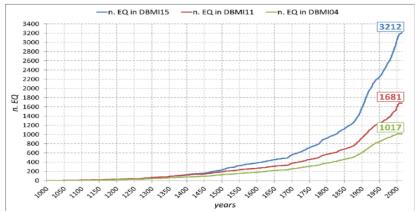
"Bangsa Romawi telah dikalahkan □ di negeri yang terdekat dan mereka setelah kekalahannya itu akan menang □ dalam beberapa tahun (lagi).1 Bagi Allah lah urusan sebelum dan setelah (mereka menang). Dan pada hari (kemenangan bangsa Romawi) itu bergembiralah orang-orang yang beriman" (QS. Ar-Rum: 2-4)

"The Roman Empire ultimately won the Roman-Persian Wars by decisively defeating Persian forces in northern Iraq in 628 CE" (Study.com, Joanna Tatomir)

### Banyaknya Gempa Bumi

"Tidak akan tiba hari Kiamat hingga banyak terjadi gempa bumi." (Bukhari: 978)





(Italian Macroseismic Database, Mario Locati, Camassi Romano, Andrea Rovida, July 2016)



### **POSISI ILMU DALAM ISLAM**

Ilmu dalam Islam sangat dijunjung tinggi, begitupun orang yang sedang menuntut ilmu. Karena, menuntut ilmu itu merupakan **usaha mendekat** kepada Allah. Dan ternyata beda *lho*, antara mereka yang mau tahu, dan mereka yang tidak peduli untuk mencari tahu.

"Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" (QS. Az-Zumar: 9)

Allah juga menghargai orang-orang yang menuntut ilmu...

"Allah akan meninggikan derajat orang-orang beriman diantara kamu dan orang-orang yang telah diberikan ilmu." (QS. Al-Mujadilah: 11)

Maka dari itu, tak heran mengapa muslim-muslim terdahulu sangat giat untuk mencari ilmu. Bahkan, pada masa keemasannya, Islam berhasil melahirkan ilmuwan dan cendekiawan terbaik dengan berbagai mahakaryanya. Contohnya seperti,

### TOKOH MUSLIM BERPENGARUH DI DUNIA

### 1. Ibn Al-Haytham

Ibn al-Haytham, atau dikenal juga dengan nama lengkap Abu Ali al-Hasan Ibn al-Haytham, adalah seorang ilmuwan dan filsuf Muslim yang lahir pada tahun 965 M di Basra, yang saat itu merupakan bagian dari Kekhalifahan Abbasiyah (sekarang Irak). Ia adalah salah satu tokoh paling berpengaruh dalam sejarah ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang optik, matematika, dan astronomi. Ibn al-Haytham terkenal karena kontribusinya yang sangat penting dalam pengembangan metode ilmiah dan eksperimen, yang kemudian menjadi fondasi bagi ilmu pengetahuan modern.

Salah satu penemuan terbesarnya adalah teorinya tentang penglihatan, yang dijelaskan dalam karyanya yang berjudul \*Kitab al-Manazir\* (Buku Optik). Dalam karya tersebut. Ibn al-Haytham menolak teori-teori sebelumnya yang menyatakan bahwa mata memancarkan cahaya untuk melihat objek, dan sebagai gantinya, ia membuktikan bahwa penglihatan terjadi karena cahaya yang dipantulkan dari objek masuk ke dalam mata. Teori ini didasarkan pada eksperimen yang cermat dan pengamatan yang teliti, yang menjadikannya sebagai salah satu pelopor dalam penggunaan metode eksperimen dalam penelitian ilmiah.

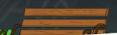
Selain itu, Ibn al-Haytham juga mengembangkan konsep ruang gelap (kamera obscura), yang merupakan cikal bakal dari kamera modern. Dalam eksperimennya, ia











menggunakan sebuah ruangan gelap dengan lubang kecil di satu sisi, yang memungkinkan cahaya masuk dan membentuk gambar terbalik dari objek di luar ruangan. Eksperimen ini tidak hanya mendukung teorinya tentang penglihatan tetapi juga menjadi dasar bagi pengembangan teknologi optik di masa depan.

Metodologi Ibn al-Haytham yang sistematis dan berbasis eksperimen membuatnya dianggap sebagai "Bapak Optik" dan juga "Bapak Metode Ilmiah". Ia menekankan pentingnya observasi, eksperimen, dan penggunaan logika dalam mencapai pemahaman yang benar tentang dunia fisik. Warisannya dalam ilmu pengetahuan tetap hidup hingga hari ini, dan karyanya terus menjadi inspirasi bagi ilmuwan di berbagai bidang.

### 2. Al-Jazari

Al-Jazari, yang nama lengkapnya adalah Badi' al-Zaman Abu al-'Izz ibn Isma'il ibn al-Razzaz al-Jazari, adalah seorang ilmuwan, insinyur, dan penemu yang hidup pada abad ke-12. Ia lahir pada tahun 1136 di Jazira, sebuah wilayah yang kini menjadi bagian dari Turki modern. Al-Jazari dikenal terutama karena karyanya dalam bidang teknik dan mekanika, di mana ia mengembangkan berbagai jenis mesin dan perangkat yang sangat inovatif pada masanya.

Penemuan-penemuan Al-Jazari mencakup berbagai macam perangkat, mulai dari jam air, mesin pompa air, hingga automata (robot mekanik). Salah satu penemuan paling terkenal adalah "Jam Gajah," sebuah jam mekanik yang tidak hanya menunjukkan waktu, tetapi juga dirancang dengan detail artistik yang menggambarkan budaya berbagai wilayah, termasuk India, Mesir, dan Yunani. Al-Jazari juga mengembangkan pompa air yang digunakan untuk irigasi, dan berbagai mesin lainnya yang menggunakan prinsip-prinsip mekanika canggih.

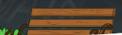
Al-Jazari menemukan penemuannya melalui pengamatan mendalam dan pemahaman mendasar tentang prinsip-prinsip fisika dan mekanika. Dalam karya monumentalnya, "Kitab fi Ma'rifat al-Hiyal al-Handasiyya" atau "Buku Pengetahuan tentang Perangkat Mekanis yang Cerdik," ia menjelaskan cara kerja berbagai perangkat yang ia ciptakan, termasuk ilustrasi detail dan petunjuk konstruksi. Buku ini menjadi salah satu referensi penting dalam sejarah teknik dan sangat mempengaruhi perkembangan teknologi di dunia Islam dan Eropa.

Keberhasilan Al-Jazari dalam menciptakan berbagai perangkat inovatif tidak hanya didasarkan pada pengetahuan teoritisnya, tetapi juga pada keterampilannya dalam menggabungkan seni dengan teknologi. Penemuan-penemuannya tidak hanya fungsional tetapi juga estetis, menunjukkan perpaduan antara ilmu pengetahuan dan









seni yang sangat dihargai pada zamannya. Warisan Al-Jazari terus dikenang sebagai salah satu pencapaian besar dalam sejarah teknologi dan rekayasa.

### 3. Ar-Razi

Al-Razi, atau dikenal juga sebagai Abu Bakr Muhammad ibn Zakariya al-Razi, adalah seorang ilmuwan dan filsuf terkenal dari Persia yang hidup pada abad ke-9 dan ke-10. Ia merupakan salah satu tokoh terbesar dalam sejarah kedokteran Islam dan dunia. Al-Razi dikenal luas atas kontribusinya dalam berbagai bidang ilmu, terutama kedokteran, kimia, dan filsafat. Salah satu penemuannya yang paling terkenal adalah asam sulfat, yang kemudian menjadi fondasi bagi perkembangan ilmu kimia modern.

Al-Razi menulis lebih dari 200 buku dan risalah, dengan karyanya yang paling terkenal adalah "Kitab al-Hawi" atau "Kompendium Medis," sebuah ensiklopedia kedokteran yang merangkum pengetahuan medis dari berbagai budaya dan tradisi. Selain itu, Al-Razi juga menulis "Kitab al-Mansuri," yang menjadi salah satu referensi penting dalam pengajaran kedokteran di Eropa selama berabad-abad.

Cara Al-Razi menemukan berbagai penemuannya didasari oleh pendekatannya yang kritis dan eksperimen empiris. Ia sering melakukan eksperimen langsung untuk menguji teorinya, sebuah metode yang sangat maju pada zamannya. Dalam kimia, ia melakukan berbagai eksperimen dengan destilasi dan sublimasi, yang membantunya dalam mengidentifikasi dan mengisolasi senyawa kimia baru. Dalam bidang kedokteran, Al-Razi dikenal karena pendekatannya yang lebih manusiawi terhadap pasien, dengan penekanan pada diagnosis yang akurat dan pengobatan yang sesuai.

Sebagai filsuf, Al-Razi juga menulis tentang etika, metafisika, dan epistemologi, sering kali menantang pandangan-pandangan tradisional yang dominan saat itu. Ia percaya pada pentingnya rasionalitas dan pengalaman dalam memahami dunia, dan pandangan-pandangan ini tercermin dalam pendekatannya terhadap ilmu pengetahuan dan filosofi. Al-Razi tidak hanya mewariskan pengetahuan yang luas, tetapi juga metode ilmiah yang lebih sistematis yang kemudian memengaruhi banyak ilmuwan di dunia Islam dan Eropa.

Teman-teman penasaran nggak sih? Kenapa ilmuwan muslim zaman dahulu sebegitunya dalam mempelajari ilmu? Apa mereka kurang kerjaan? Apa sih yang mereka kejar?



### **TUJUAN MENUNTUT ILMU**

### Pertama: Memahami dan menjalankan agama

"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..." (QS. Al-Baqarah: 282)

Ayat tersebut menceritakan tentang transaksi utang-piutang yang membutuhkan pencatatan. Coba bayangkan kalau manusia sekarang nggak tahu cara mencatat, apakah mereka bisa menjalankan perintah-Nya?

Kedua: Menyebarkan kebenaran

Ketiga: Berkontribusi untuk masyarakat

### Keempat: Menumbuhkan Karakter

Berilmu tujuannya agar kita bisa *upgrade* diri, tahu mana yang salah mana yang benar. Tapi, jika output-nya kepribadian buruk bagaimana?

Bisa jadi cara kita menuntut ilmu yang belum tepat. Contohnya, kita mudah merasa sombong, meremehkan guru, dan niat yang salah.

Ternyata, berdasarkan buku-buku sejarah yang tertulis, sebelum para ilmuwan muslim terkenal pada masa kejayaan Islam, mereka terlebih dahulu menamatkan pengetahuan dan pemahaman mereka dalam ilmu agama, bahkan tak sedikit Ilmuwan muslim tersebut yang ternyata merupakan penghafal Al-Qur'an. Jadi, di samping keunggulan ilmu pengetahuan mereka dalam bidang science, ternyata mereka juga kuat dalam ilmu agama. Mereka bisa menyeimbangkan antara akhirat dan dunia. Karena pada hakikatnya, untuk bisa memperoleh ilmu serta keberkahannya, kita juga harus dekat dengan Sang Pemilik Ilmu. Lalu, sebagai seorang mahasiswa, bagaimana kita bisa tetap meluangkan waktu untuk belajar agama? Bertahap, pelan-pelan saja asal konsisten..

#### 1. Mempelajari Akidah yang Benar

Pengetahuan tentang tauhid atau keesaan Allah Ta'ala adalah hal yang paling mendasar. Ia harus memahami aqidah yang benar sesuai dengan Al-Qur'an dan As-Sunnah yang shahih serta ijma' para ulama.

### 2. Memperbaiki dan menjaga Shalat

Karena shalat adalah kewajiban kita yang paling penting, ia merupakan wujud syukur kita untuk bisa berterimakasih kepada Allah. Penuntut ilmu harus belajar bagaimana melakukan salat dengan benar sesuai dengan tuntunan Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam. Jika benar sholat kita, maka insyaallah akan baik juga kehidupan kita.











### 3. Mempelajari kewajiban-kewajiban muslim

Jika penuntut ilmu sudah baligh, ia harus mengetahui kewajiban-kewajiban lainnya seperti menutup aurat, puasa, zakat dan haji jika ia berniat menunaikannya.

Oke, sekarang kita tahu cara mempersiapkan diri. Lalu, sebagai anak ITB yang lingkungannya sangat heterogen, apa saja yang harus kita pertahankan?

### TIPS MENJAGA KEISLAMAN DI ITB

### • Pertama: Shalat 5 waktu (Laki-laki diusahakan selalu di masjid)

Percayalah, se-ambruk apapun kita, jangan tinggalkan shalat. Karena kalau tidak, kita lebih buruk lho dari iblis. Iblis menolak untuk sujud kepada Adam. Sedangkan kita, menolak untuk sujud kepada Tuhan-nya Adam.

#### • Kedua: Rutin baca Ouran

"(Yaitu) orang-orang yang beriman dan hati mereka menjadi tenteram dengan mengingat Allah. Ingatlah, bahwa hanya dengan mengingat Allah hati akan selalu tentram." (QS. Ar-Ra'd: 28)

### Ketiga: Jaga pergaulan

"Seseorang tergantung agama teman dekatnya, maka hendaknya kalian memerhatikan siapakah teman dekatnya." (HR. Ahmad).

### • Keempat: Dekat dengan orang rumah

Terkadang jauhnya kita dari rumah dan merantau membuat kita merasa bebas dan merasa berhak untuk melakukan apapun. Namun, pernahkah kau mendengar?

"With great freedom comes great responsibility."

Maka dekat dengan orang rumah kita bisa kembali teringat, kita merantau ke sini untuk membawa pulang ilmu dan pengalaman.

### • Kelima: Hadir kajian ilmu agama di sekitar kampus

Teman-teman bisa mencari tahu informasi kajian contohnya dari instagram @masjidallathiif dan @jejakshahabat, untuk insight tentang Qur'an yang wonderful dan *cheerful* seperti bukti sains di atas bisa lihat di @guranreview.









Kondisi keislaman saat ini, kebanyakan, masih berpikiran bahwa aktivitas agama itu hanya ritual belaka, agama hanya ada di dalam masjid, dan agama merupakan hal yang terpisah dari kehidupan yang lainnya. Padahal, Islam itu ada di setiap lini kehidupan kita, ada di setiap aktivitas yang kita lakukan, dari bangun tidur hingga tidur lagi. Allah berfirman,

"Dan katakanlah, 'Bekerjalah kamu, maka Allah akan melihat pekerjaanmu, begitu juga Rasul-Nya dan orang-orang mukmin, dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah) Yang Mengetahui yang ghaib dan yang nyata, lalu diberitakan-Nya kepada kamu apa yang telah kamu kerjakan'." (QS. At-Taubah 9: 105)

Dalam Islam, semua aktivitas positif yang kita niatkan untuk Allah akan bernilai ibadah. Semua amalan akan dikembalikan pada Dzat yang mengetahui segala perbuatan, Sebagai seorang muslim, jangan pernah jual murah jiwa kita. Namun jadilah seorang hamba, yang setiap gerak aktivitasnya hanya tertuju kepada keridhoan-Nya.

Jadi, sebagai seorang mahasiswa muslim yang kini sedang menuntut ilmu, semua aktivitas dan kegiatan yang dijalani kalau diniatkan untuk Allah adalah suatu ibadah. Ketika ingin mulai belajar fisika lalu dimulai dengan membaca doa dan diniatkan untuk Allah maka itu adalah ibadah. Ketika ingin berangkat ke kampus lalu membaca doa bepergian maka akan bernilai ibadah. Ketika akan makan untuk mengisi energi agar lebih kuat dan semangat lagi untuk belajar dan membaca doa makan maka akan bernilai ibadah. Sehingga, Islam itu bukan hanya ada di dalam masjid, tapi juga ada di kampus, ada di ruang kelas, ada di meja belajar kita, ada di ilmu-ilmu yang sedang kita pelajari. Karena memang begitulah hakikat Islam, sempurna dan menyeluruh. Islam sangat dekat dengan kita, maka kita harus menjadi muslim yang dekat dengan Sang Pencipta. Yang nantinya itu semua juga akan menjadi bekal amalan kebaikan yang diukir dalam setiap aspek kehidupan.









### **TOLERANSI**

Sebagai muslim, kita harus paham bahwa Islam sangat menjunjung nilai-nilai toleransi. Dalam surah Al-Kafirun ayat 6, Allah Ta'ala berfirman,

لَكُمْ دِينُكُمْ وَلِيَ دِين

"Untukmu agamamu, dan untukkulah, agamaku."

Allah dengan tegas menjelaskan bahwa setiap agama hanya diperuntukkan untuk pemeluknya saja. Maka, toleransi yang paling sesuai adalah kita menjalankan agama kita dengan benar, dan membiarkan serta tidak mengganggu peribadatan pemeluk agama lain.

Jangan lupa, saling mengasihi juga ke teman-teman kita yang sesama muslim :)

#### **Sumber**

- "Terbakar, Gak Sakit?" Instagram @quranreview https://www.instagram.com/p/C-j7aQZBPAU/?utm\_source
- "Classification of Burn Injury Depth" John Furst, firstaidforfree.com. https://www.firstaidforfree.com/classification-of-burn-injury-depth/
- "Knowledge is Key" Nouman Ali Khan, Youtube. https://youtube.com/watch?v
- "Joints in the Human Body" Vedantu. https://www.vedantu.com/evs/joints-in-human-body
- "The Ocean Throughout Geologic Time, An Image Gallery" https://ocean.si.edu/through-time/ancient-seas/ocean-throughout-geologic-time-image-gallery
- "Seeking Knowledge: The Importance of Education in Islam" Eeman Therapy Clinic. https://eemaantherapyclinic.com/blog/seeking-knowledge-the-importance-of-education-in-islam
- "Nasihat untuk Penuntut Ilmu Pemula" Muslim.or.id. https://muslim.or.id/95845-nasihat-untuk-penuntut-ilmu-pemula.html
- "Seperti Inilah Islam Mengajarkan Toleransi Beragama" Muslim.or.id. https://muslim.or.id/90287-seperti-inilah-islam-mengajarkan-toleransi-beragama.html

