JEJAK CENDEKIAWAN ISLAM

SIRI 32

ABBAS BIN FIRNAS

Ilmuwan dan Pencipta Andalus Yang Mengkaji Burung dan Impian Terbang



Imej dijana oleh AI — lukisan imaginasi, bukan rupa sebenar

HJ CHE ALIM HJ CHE HARON
AK (KELANTAN)
quranscience.my

© 2026 M / 1448 H Hj Che Alim Hj Che Haron AK (Kelantan) • quranscience.my • @QuranDanSains
eBook ini PERCUMA untuk umat Islam — dilarang dijual.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

JEJAK CENDEKIAWAN ISLAM

SIRI 32

ABBAS BIN FIRNAS

Ilmuwan dan Pencipta Andalus Yang Mengkaji Burung dan Impian Terbang

أَوَلَمْ يَرَوْا۟ إِلَى ٱلطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَٰٓفَّٰتٍ وَيَقْبِضْنَ ۚ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا ٱلرَّحْمَٰنُ ۚ إِنَّهُۥ بِكُلِّ شَىْءٍۭ بَصِيرٌ

"Patutkah mereka menutup mata dan tidak memerhatikan (kekuasaan Allah pada) burung-burung yang terbang di atas mereka, (siapakah yang menjaganya ketika) burung-burung itu mengembang dan menutupkan sayapnya? Tidak ada yang menahannya (daripada jatuh) melainkan (kekuasaan) Allah Yang Maha Pemurah. Sesungguhnya Ia Maha Melihat serta mengetahui akan tiap-tiap sesuatu."

SURAH AL-MULK 67:19

HJ CHE ALIM HJ CHE HARON

quranscience.my | @QuranDanSains

© 2026 M / 1448 H quranscience.my — eBook percuma. Dilarang dijual.

PENGHARGAAN

Segala puji bagi Allah yang menahan burung-burung di udara, tiada yang menahannya selain Dia Yang Maha Pemurah. Selawat dan salam ke atas Rasulullah ﷺ, serta ke atas keluarga dan para sahabat baginda.

eBook ini didedikasikan khas kepada isteri tercinta,

ZAHARAH MOHD LATIF;

anak-anak yang dikasihi,

MUHAMMAD HAFIZ, NOOR HAZWANI, ABDUL HAKIM, NOOR HIDAYAH, NOR AQILA dan **NOR ATIQAH**;

serta menantu-menantu,

FAZILAH, MALEK, HANIN, FAIRIZAL dan **FIRWAN**.

Siri ketiga puluh dua Jejak Cendekiawan Islam ini mengisahkan seorang penyair, ahli astronomi dan pencipta dari Cordoba, yang namanya dikaitkan dengan impian manusia untuk terbang. Semoga kisahnya mengajar kita berani mencuba, dan jujur membezakan yang sabit dengan yang hanya kisah.

TENTANG KULIT EBOOK INI

Kulit eBook ini ialah **imej yang dijana oleh kecerdasan buatan (AI)** — sebuah ***lukisan imaginasi, bukan rupa sebenar*** Abbas bin Firnas. Label ini juga dicetak pada kulit. Kali ini beliau kelihatan sebagai **siluet dari sisi** dengan **matahari terbenam di belakangnya**, sehingga wajahnya gelap dan tidak kelihatan.

Beliau berdiri di atas **bukit berhampiran Cordoba**, mengangkat tangan ke arah **sekawan burung** yang terbang. Di sebelahnya terdapat **rangka sayap kayu berbalut kain sutera** yang belum siap — cahaya senja menembusi kain itu.

Di bawah kelihatan **kota Cordoba**, **Sungai Guadalquivir** dan **jambatan lama**. Imej ini sengaja ***tidak menunjukkan beliau terbang***, kerana kisah penerbangannya hanya datang daripada sumber yang sangat lewat.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

KANDUNGAN

ABBAS BIN FIRNAS — *Pengenalan tokoh*

1. BURUNG-BURUNG DI ATAS KITA — *al-Mulk 67:19; al-Nur 24:41*

2. UMAT-UMAT SEPERTI KAMU — *al-An'am 6:38*

3. LATAR ZAMAN: CORDOBA UMAWIYYAH — *Ibu kota ilmu di Andalus*

4. SIAPAKAH ABBAS BIN FIRNAS? — *Ronda, Cordoba; garis masa*

5. PENYAIR, AHLI MUZIK DAN AHLI ASTRONOMI — *Ilmuwan pelbagai bidang*

6. MEMOTONG KRISTAL BATU — *Sahih al-Bukhari 2072*

7. KACA DAN KANTA MEMBACA — *Sahih Muslim 1955*

8. JAM AIR AL-MAQATAH — *Mengukur masa*

9. LANGIT BUATAN — *Luqman 31:20*

10. DIUJI DENGAN KECAMAN — *al-Baqarah 2:286; al-Insyirah 94:5*

11. KISAH PERCUBAAN TERBANG — *Rajah sumber kisah; al-Nahl 16:79*

12. SAINS PENERBANGAN: EMPAT DAYA — *Rajah empat daya; NASA*

13. BAGAIMANA BURUNG TERBANG? — *Mengembang dan menutup sayap*

14. PERJALANAN PANJANG MANUSIA UNTUK TERBANG — *Rajah sejarah; al-Isra' 17:70*

15. BERANI MENCUBA, JUJUR JIKA SILAP — *Sahih al-Bukhari 7352; Sahih Muslim 2664*

16. HATI SEPERTI HATI BURUNG — *Sahih Muslim 2840, 2564*

17. JUJUR DALAM BERCERITA — *Sahih al-Bukhari 3461*

18. WARISAN ABBAS BIN FIRNAS — *Bulan, Baghdad dan Cordoba*

19. ANTARA RIWAYAT SABIT DAN KISAH MASYHUR — *Penilaian riwayat*

20. PENGAJARAN DAN PENUTUP — *Dua belas pengajaran*

GLOSARI DAN SOALAN RENUNGAN

RUJUKAN

SOKONGAN & SUMBANGAN

Panduan warna: kotak hijau = ayat Al-Qur'an; kotak emas = Hadith; kotak coklat = nota sejarah (riwayat kitab sejarah dan biografi); jadual biru = perbandingan. Nama perawi bergaris biru boleh diklik untuk ke halaman perawi di sunnah.com.

ABBAS BIN FIRNAS

Siri ketiga puluh dua **Jejak Cendekiawan Islam** mengisahkan ***Abu al-Qasim 'Abbas bin Firnas bin Wirdas***, seorang penyair, ahli muzik, ahli astronomi dan pencipta di istana Umawiyyah ***Cordoba***.

Namanya terkenal di seluruh dunia kerana dikaitkan dengan ***percubaan terbang*** — sebuah lapangan terbang, jambatan dan kawah di bulan dinamakan sempena namanya. Namun eBook ini akan menunjukkan dengan jujur ***apa yang sabit*** dan ***apa yang hanya kisah***.

eBook ini juga menghuraikan ***Cordoba*** pada zaman Umawiyyah, ciptaan-ciptaannya — ***kristal, kaca, jam air dan langit buatan — sains penerbangan*** moden, ***perjalanan panjang manusia untuk terbang***, dan pengajaran tentang ***jujur dalam bercerita***.

Nota: Terjemahan ayat Al-Qur'an dalam eBook ini ialah terjemahan Abdullah Muhammad Basmeih. Darjat setiap Hadith dinyatakan dalam kotak Hadith. Maklumat daripada kitab-kitab sejarah dan kajian moden ialah **riwayat biografi (bukan Hadith)** *dan diletakkan dalam kotak coklat "Nota Sejarah". Imej kulit yang menunjukkan tokoh ialah imej dijana AI dan ditandakan sedemikian. Tahun lahirnya ialah anggaran.*

BURUNG-BURUNG DI ATAS KITA

SURAH AL-MULK 67:19

أَوَلَمْ يَرَوْا۟ إِلَى ٱلطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَٰٓفَّٰتٍ وَيَقْبِضْنَ ۚ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا ٱلرَّحْمَٰنُ ۚ إِنَّهُۥ
بِكُلِّ شَىْءٍۭ بَصِيرٌ ﴿١٩﴾

Patutkah mereka menutup mata dan tidak memerhatikan (kekuasaan Allah pada) burung-burung yang terbang di atas mereka, (siapakah yang menjaganya ketika) burung-burung itu mengembang dan menutupkan sayapnya? Tidak ada yang menahannya (daripada jatuh) melainkan (kekuasaan) Allah Yang Maha Pemurah. Sesungguhnya Ia Maha Melihat serta mengetahui akan tiap-tiap sesuatu

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/67:19

Allah mengajak kita memerhatikan ***"burung-burung yang terbang di atas mereka"*** yang mengembang dan menutupkan sayapnya — ***tiada yang menahannya*** daripada jatuh melainkan Allah Yang Maha Pemurah. Kekaguman inilah yang mendorong ramai ilmuwan mengkaji penerbangan burung. Tafsir Ibn Kathir 67:19.

Ayat ini menyebut dua gerakan: ***mengembang*** sayap (melayang) dan ***menutup*** sayap (mengepak). Sains moden mengesahkan bahawa burung menggunakan kedua-dua cara ini untuk terbang — satu untuk ***menjimatkan tenaga***, satu lagi untuk ***menghasilkan tujahan***.

BURUNG JUGA BERTASBIH

SURAH AL-NUR 24:41

أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُسَبِّحُ لَهُۥ مَن فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱلطَّيْرُ صَٰٓفَّٰتٍ ۖ كُلٌّ قَدْ عَلِمَ صَلَاتَهُۥ وَتَسْبِيحَهُۥ ۗ وَٱللَّهُ عَلِيمٌۢ بِمَا يَفْعَلُونَ ﴿٤١﴾

Tidakkah engkau mengetahui bahawasanya Allah (Yang Maha Esa dan Maha Kuasa) sentiasa bertasbih kepadaNya sekalian makhluk yang ada di langit dan di bumi serta burung-burung yang terbang berbaris di angkasa? Masing-masing sedia mengetahui (menurut keadaan semulajadinya) akan cara mengerjakan ibadatnya kepada Allah dan memujiNya; dan Allah Maha Mengetahui akan apa yang mereka lakukan

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/24:41

Allah berfirman tentang ***"burung-burung yang terbang berbaris di angkasa"*** — ***"Masing-masing sedia mengetahui (menurut keadaan semulajadinya) akan cara mengerjakan ibadat"***. Tafsir Ibn Kathir 24:41.

Burung bukan sekadar objek kajian sains. Ia juga ***makhluk yang bertasbih*** kepada Allah. Apabila kita mengkaji penerbangannya, kita sedang mengkaji ***ciptaan yang memuji Penciptanya***.

BURUNG	KEISTIMEWAAN PENERBANGAN
Helang	Melayang tinggi di atas arus udara panas tanpa banyak mengepak.
Burung layang-layang	Mengepak pantas dan berpusing dengan tangkas.
Angsa	Terbang berbaris berbentuk V untuk menjimatkan tenaga.
Burung kolibri	Boleh terapung di satu tempat dan terbang ke belakang.

UMAT-UMAT SEPERTI KAMU

SURAH AL-AN'AM 6:38

وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِى ٱلْأَرْضِ وَلَا طَٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمْثَالُكُم ۚ مَّا فَرَّطْنَا فِى ٱلْكِتَٰبِ مِن شَىْءٍ ۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ ﴿٣٨﴾

Dan tidak seekor pun binatang yang melata di bumi, dan tidak seekor pun burung yang terbang dengan kedua sayapnya, melainkan mereka umat-umat seperti kamu. Tiada Kami tinggalkan sesuatu pun di dalam kitab Al-Quran ini; kemudian mereka semuanya akan dihimpunkan kepada Tuhan mereka (untuk dihisab dan menerima balasan)

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/6:38

Allah berfirman: ***"tidak seekor pun burung yang terbang dengan kedua sayapnya, melainkan mereka umat-umat seperti kamu"***. Tafsir Ibn Kathir 6:38.

Burung hidup dalam ***komuniti***: mereka berhijrah bersama, membina sarang, menjaga anak dan berkomunikasi. Ayat ini mengajar kita ***menghormati makhluk*** dan belajar daripadanya.

BELAJAR DARIPADA MAKHLUK ALLAH

MAKHLUK	PELAJARAN UNTUK MANUSIA
Burung	Bentuk sayap dan cara melayang — asas rekaan kapal terbang.
Ikan	Bentuk badan yang licin — mengurangkan rintangan air.
Lebah	Bentuk heksagon yang kuat dan jimat bahan.
Labah-labah	Benang yang sangat kuat berbanding beratnya.

Belajar daripada ciptaan Allah ini kini dikenali sebagai ***biomimikri***. Abbas bin Firnas dikatakan cuba meniru burung lebih seribu tahun sebelum istilah ini wujud.

LATAR ZAMAN: CORDOBA UMAWIYYAH

Pada abad ke-9 M, ***Cordoba*** ialah ibu kota ***Keamiran Umawiyyah*** di Andalus. Ia salah sebuah kota terbesar dan termaju di Eropah, dengan masjid besar, perpustakaan, pasar dan jambatan merentasi ***Sungai Guadalquivir***.

NOTA SEJARAH: ISTANA AMIR 'ABD AL-RAHMAN II

Amir ***'Abd al-Rahman II*** (memerintah 822–852 M) menaja penyair, ahli muzik dan ilmuwan. Pada zamannya datang ahli muzik terkenal dari Baghdad, ***Ziryab***, yang membawa budaya, muzik dan gaya hidup Timur ke Andalus.

Abbas bin Firnas hidup dalam suasana ini, dan terus berkhidmat kepada ***Muhammad I*** serta amir-amir selepasnya.

RUJUKAN:

Wikipedia, "Abbas ibn Firnas". https://en.wikipedia.org/wiki/Abbas_ibn_Firnas

CORDOBA PADA ZAMAN ABBAS BIN FIRNAS

ASPEK	KETERANGAN
Pemerintahan	Keamiran Umawiyyah Andalus.
Masjid	Masjid Besar Cordoba diperluas oleh ‘Abd al-Rahman II.
Ilmu	Kitab-kitab dari Timur dibawa dan disalin.
Budaya	Puisi, muzik dan seni bina berkembang.
Sungai	Guadalquivir menghubungkan Cordoba dengan laut.

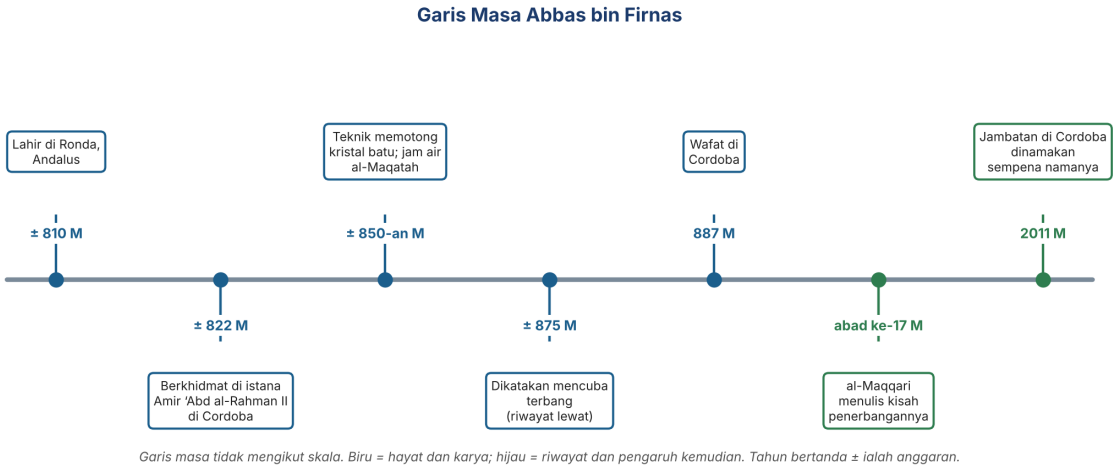
Suasana inilah yang membolehkan seorang ilmuwan seperti Abbas bin Firnas ***bereksperimen*** dengan pelbagai bidang. Ilmu memerlukan ***kestabilan, penajaan dan kebebasan berfikir***.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

SIAPAKAH ABBAS BIN FIRNAS?

Abbas bin Firnas ***lahir sekitar 810 M*** di ***Ronda***, Andalus, daripada keturunan Berber. Beliau berpindah ke ***Cordoba*** dan berkhidmat di istana Amir ***'Abd al-Rahman II*** dan pengganti-penggantinya, sebagai penyair dan ilmuwan.

Beliau terkenal dengan minatnya yang sangat luas: puisi, muzik, astronomi, kimia dan rekaan alat. Beliau ***wafat di Cordoba pada tahun 887 M***.



Rajah 1: Garis masa Abbas bin Firnas.

PENYAIR, AHLI MUZIK DAN AHLI ASTRONOMI

Abbas bin Firnas ialah contoh ***ilmuwan pelbagai bidang***. Sumber sejarah menyebut beliau sebagai penyair istana, ahli muzik, ahli astronomi, ahli kimia dan pencipta alat.

BIDANG	SUMBANGAN YANG DILAPORKAN
Puisi	Penyair istana Umawiyyah Cordoba.
Muzik	Mengajar dan menghayati muzik di istana.
Astronomi	Membawa jadual astronomi Sindhind ke Andalus; membina alat astronomi.
Kimia	Memotong kristal batu dan membuat kaca.
Kejuruteraan	Jam air al-Maqatah dan model langit.

Jadual astronomi ***Sindhind*** berasal dari India dan diterjemah di Baghdad. Apabila ia sampai ke Andalus, ia mempengaruhi astronomi di Eropah kemudiannya (Wikipedia: Abbas ibn Firnas).

ILMU YANG SALING BERKAIT

SURAH AL-'ALAQ 96:4

ٱلَّذِى عَلَّمَ بِٱلْقَلَمِ ﴿٤﴾

Yang mengajar manusia melalui pena dan tulisan

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/96:4

Allah ***"mengajar manusia melalui pena dan tulisan"***. Tafsir Ibn Kathir 96:4. Ilmu sampai ke Andalus melalui ***kitab-kitab yang disalin***, lalu dikembangkan oleh ilmuwan seperti Abbas bin Firnas.

Pada zaman itu, seorang ilmuwan sering menguasai banyak bidang. Puisi melatih ***ketepatan bahasa***, astronomi melatih ***ketelitian mengira***, dan kerja tangan melatih ***kesabaran***. Semuanya saling membantu.

MEMOTONG KRISTAL BATU

Sebelum Abbas bin Firnas, Andalus terpaksa menghantar ***kristal batu*** ke Mesir untuk dipotong. Beliau dilaporkan menemui ***cara memotong kristal*** sendiri, sehingga Andalus tidak lagi bergantung kepada Mesir.

Kristal batu ialah ***kuarza jernih*** — silikon dioksida (SiO_2) dengan kekerasan ***7 pada skala Mohs***. Ia digunakan untuk lensa, prisma, barang kemas, dan kini dalam ***peranti elektronik*** (CAMEO: Rock crystal).

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

MAKAN HASIL TANGAN SENDIRI

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 2072

حَدَّثَنَا إِبْرَاهِيمُ بْنُ مُوسَى، أَخْبَرَنَا عِيسَى، عَنْ ثَوْرٍ، عَنْ خَالِدِ بْنِ مَعْدَانَ، عَنِ الْمِقْدَامِ ـ رضى الله عنه ـ عَنْ رَسُولِ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم قَالَ « مَا أَكَلَ أَحَدٌ طَعَامًا قَطُّ خَيْرًا مِنْ أَنْ يَأْكُلَ مِنْ عَمَلِ يَدِهِ، وَإِنَّ نَبِيَّ اللَّهِ دَاوُدَ ـ عَلَيْهِ السَّلاَمُ ـ كَانَ يَأْكُلُ مِنْ عَمَلِ يَدِهِ ».

TERJEMAHAN:

Daripada al-Miqdam رضى الله عنه, daripada Rasulullah ﷺ, baginda bersabda: **"Tidaklah seseorang memakan makanan yang lebih baik daripada makanan hasil kerja tangannya sendiri. Dan sesungguhnya Nabi Allah Daud عَلَيْهِ السَّلَامُ makan daripada hasil kerja tangannya sendiri."**

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada Ibrahim bin Musa, daripada 'Isa bin Yunus, daripada Thaur bin Yazid, daripada Khalid bin Ma'dan, daripada al-Miqdam bin Ma'dikarib رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab al-Buyu', Bab usaha seseorang dan kerja tangannya, Hadith No. 2072.

DARJAT: SAHIH — terkandung dalam Sahih al-Bukhari, kitab hadith paling sahih selepas Al-Qur'an menurut ijmak ulama hadith.

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:2072

PENGAJARAN HADITH INI

Makanan terbaik ialah hasil kerja tangan sendiri. Nabi Daud عَلَيْهِ السَّلَامُ seorang tukang besi yang mahir. Kemahiran Abbas bin Firnas memotong kristal menjadikan negerinya ***berdikari***, tidak bergantung kepada negeri lain.

KEMAHIRAN	MANFAAT KEPADA UMAT
Memotong kristal	Andalus tidak lagi bergantung kepada Mesir.
Membuat kaca	Bekas, tingkap dan alat sains.
Teknologi hari ini	Negara yang menguasai teknologi lebih berdikari.

KACA DAN KANTA MEMBACA

Abbas bin Firnas dilaporkan mengembangkan cara membuat ***kaca tidak berwarna*** dan membina ***planisfera kaca***. Beliau juga dikaitkan dengan ***kanta pembesar*** untuk membantu membaca, yang dikenali sebagai ***"batu membaca"***.

NOTA SEJARAH: KACA DI ANDALUS

Kaca jernih memerlukan ***bahan yang tulen*** dan ***suhu yang sangat tinggi***. Kemahiran ini penting untuk membuat bekas ubat, alat kimia dan kanta.

Laporan tentang kanta membaca Abbas bin Firnas datang daripada sumber yang lewat. Butirannya ***perlu disemak***, tetapi ia menunjukkan minatnya pada ***cahaya dan penglihatan***.

RUJUKAN:

Wikipedia, "Abbas ibn Firnas". https://en.wikipedia.org/wiki/Abbas_ibn_Firnas

IHSAN DALAM SETIAP KERJA

HADITH — SAHIH MUSLIM, NO. 1955

حَدَّثَنَا أَبُو بَكْرِ بْنُ أَبِي شَيْبَةَ، حَدَّثَنَا إِسْمَاعِيلُ ابْنُ عُلَيَّةَ، عَنْ خَالِدٍ الْحَذَّاءِ، عَنْ أَبِي قِلاَبَةَ، عَنْ أَبِي الأَشْعَثِ، عَنْ شَدَّادِ بْنِ أَوْسٍ، قَالَ ثِنْتَانِ حَفِظْتُهُمَا عَنْ رَسُولِ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم قَالَ «إِنَّ اللَّهَ كَتَبَ الإِحْسَانَ عَلَى كُلِّ شَىْءٍ فَإِذَا قَتَلْتُمْ فَأَحْسِنُوا الْقِتْلَةَ وَإِذَا ذَبَحْتُمْ فَأَحْسِنُوا الذِّبْحَ وَلْيُحِدَّ أَحَدُكُمْ شَفْرَتَهُ فَلْيُرِحْ ذَبِيحَتَهُ».

TERJEMAHAN:

Daripada Syaddad bin Aus رضى الله عنه, beliau berkata: Dua perkara yang aku hafal daripada Rasulullah ﷺ, baginda bersabda: **"Sesungguhnya Allah mewajibkan ihsan (melakukan dengan sebaik-baiknya) dalam segala sesuatu.** Maka apabila kamu membunuh (dalam perkara yang dibenarkan), lakukanlah dengan cara yang baik; dan apabila kamu menyembelih, sembelihlah dengan cara yang baik. Hendaklah seseorang daripada kamu menajamkan pisaunya dan menenangkan haiwan sembelihannya."

SANAD Riwayat Imam Muslim: daripada Abu Bakr bin Abi Syaibah, daripada Isma'il bin 'Ulayyah, daripada Khalid al-Hadhdha', daripada Abu Qilabah, daripada Abu al-Asy'ath al-San'ani, daripada Syaddad bin Aus رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam Muslim dalam Sahih Muslim, Kitab al-Said wa al-Dhaba'ih, Hadith No. 1955.

DARJAT: SAHIH — terkandung dalam Sahih Muslim, kitab hadith kedua paling sahih selepas Sahih al-Bukhari.

Sumber: https://sunnah.com/muslim:1955a

PENGAJARAN HADITH INI

Allah mewajibkan ihsan dalam segala sesuatu. Seorang tukang kaca yang teliti, seorang pencipta yang menguji alatnya, dan seorang pelajar yang menyiapkan kerja sekolah dengan kemas — semuanya sedang ***melaksanakan ihsan***.

Kaca yang jernih tidak terhasil dengan kerja yang cuai. Begitu juga ***ilmu yang bermanfaat***: ia memerlukan ketelitian, kesabaran dan keikhlasan.

JAM AIR AL-MAQATAH

Abbas bin Firnas dilaporkan mencipta ***jam air*** yang dinamakan ***al-Maqatah***. Jam air mengukur masa berdasarkan ***aliran air*** yang tetap, sama ada air yang mengalir keluar atau masuk ke dalam bekas.

BAHAGIAN	FUNGSI
Bekas air	Menyimpan air yang akan mengalir.
Lubang kecil	Mengawal kadar aliran supaya tetap.
Penanda	Menunjukkan masa berdasarkan paras air.
Pelampung	Bergerak bersama paras air untuk menggerakkan penunjuk.

Bagi umat Islam, mengetahui masa sangat penting untuk ***waktu solat*** dan ***puasa***. Jam air menjadi alat penting sebelum jam mekanikal dicipta.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

MASA SEBAGAI AMANAH

Jam air Abbas bin Firnas mengingatkan bahawa ***masa*** ialah sesuatu yang boleh diukur — dan sesuatu yang akan ***dipertanggungjawabkan***. Setiap titisan air yang jatuh ialah detik yang tidak akan kembali.

ALAT PENGUKUR MASA	KETERANGAN
Jam matahari	Menggunakan bayang-bayang; tidak berfungsi pada waktu malam.
Jam air	Menggunakan aliran air; berfungsi siang dan malam.
Jam mekanikal	Menggunakan gear dan pemberat; muncul kemudian.
Jam atom	Sangat tepat; digunakan dalam GPS hari ini.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

LANGIT BUATAN

Abbas bin Firnas juga dilaporkan membina sebuah ***bilik langit buatan*** di rumahnya, yang menunjukkan ***bintang, awan, guruh dan kilat***. Beliau juga membina alat yang meniru ***pergerakan planet dan bintang***.

SURAH LUQMAN 31:20

أَلَمْ تَرَوْا۟ أَنَّ ٱللَّهَ سَخَّرَ لَكُم مَّا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِ وَأَسْبَغَ
عَلَيْكُمْ نِعَمَهُۥ ظَٰهِرَةً وَبَاطِنَةً ۗ وَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يُجَٰدِلُ فِى ٱللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ
وَلَا هُدًى وَلَا كِتَٰبٍ مُّنِيرٍ ﴿٢٠﴾

Tidakkah kamu memperhatikan bahawa Allah telah memudahkan untuk kegunaan kamu apa yang ada di langit dan yang ada di bumi, dan telah melimpahkan kepada kami nikmat-nimatNya yang zahir dan yang batin? Dalam pada itu, ada di antara manusia orang yang membantah mengenai (sifat-sifat) Allah dengan tidak berdasarkan sebarang pengetahuan atau sebarang petunjuk; dan tidak juga berdasarkan mana-mana Kitab Allah yang menerangi kebenaran

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/31:20

Allah berfirman: ***"Allah telah memudahkan untuk kegunaan kamu apa yang ada di langit dan yang ada di bumi"***. Tafsir Ibn Kathir 31:20.

DARIPADA LANGIT BUATAN KE PLANETARIUM

ALAT	FUNGSI
Sfera berlingkaran	Model bulatan-bulatan langit untuk mengkaji gerakan bintang.
Astrolab	Mengukur ketinggian bintang dan menentukan waktu.
Bilik langit Abbas bin Firnas	Meniru bintang, awan, guruh dan kilat.
Planetarium moden	Menayangkan langit pada kubah untuk pendidikan.

Model-model ini membantu manusia ***memahami langit*** tanpa menunggu malam yang cerah. Tujuannya sama: ***merenung ciptaan Allah*** yang dimudahkan untuk manusia.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

DIUJI DENGAN KECAMAN

Kerana minatnya pada perkara-perkara baharu, Abbas bin Firnas pernah ***dikecam*** oleh sebahagian orang sezamannya.

NOTA SEJARAH: ILMUWAN YANG DIUJI DENGAN KECAMAN

Penyair istana ***Mu'min bin Sa'id*** menulis bait-bait syair yang menyindirnya. Sebahagian sindiran itu dipercayai merujuk kepada percubaan terbangnya.

Walaupun begitu, beliau terus mendapat kepercayaan para amir Cordoba. Kisah hidupnya mengingatkan bahawa ***inovasi sering disambut dengan keraguan*** sebelum diterima.

RUJUKAN:

Amusing Planet, "Did Abbas Ibn Firnas Make History's First Flight?". https://www.amusingplanet.com/2022/05/did-abbas-ibn-firnas-make-historys.html

SURAH AL-INSYIRAH 94:5

فَإِنَّ مَعَ ٱلْعُسْرِ يُسْرًا ۝٥

Oleh itu, maka (tetapkanlah kepercayaanmu) bahawa sesungguhnya tiap-tiap kesukaran disertai kemudahan

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/94:5

"sesungguhnya tiap-tiap kesukaran disertai kemudahan". Tafsir Ibn Kathir 94:5.

ALLAH TIDAK MEMBEBANI MELEBIHI KEMAMPUAN

SURAH AL-BAQARAH 2:286

لَا يُكَلِّفُ ٱللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۚ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا ٱكْتَسَبَتْ ۗ رَبَّنَا
لَا تُؤَاخِذْنَآ إِن نَّسِينَآ أَوْ أَخْطَأْنَا ۚ رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَآ إِصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُۥ عَلَى
ٱلَّذِينَ مِن قَبْلِنَا ۚ رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِۦ ۖ وَٱعْفُ عَنَّا وَٱغْفِرْ لَنَا
وَٱرْحَمْنَآ ۚ أَنتَ مَوْلَىٰنَا فَٱنصُرْنَا عَلَى ٱلْقَوْمِ ٱلْكَٰفِرِينَ ﴿٢٨٦﴾

Allah tidak memberati seseorang melainkan apa yang terdaya olehnya. Ia mendapat pahala kebaikan yang diusahakannya, dan ia juga menanggung dosa kejahatan yang diusahakannya. (Mereka berdoa dengan berkata): "Wahai Tuhan kami! Janganlah Engkau mengirakan kami salah jika kami lupa atau kami tersalah. Wahai Tuhan kami ! Janganlah Engkau bebankan kepada kami bebanan yang berat sebagaimana yang telah Engkau bebankan kepada orang-orang yang terdahulu daripada kami. Wahai Tuhan kami! Janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang kami tidak terdaya memikulnya. Dan maafkanlah kesalahan kami, serta ampunkanlah dosa kami, dan berilah rahmat kepada kami. Engkaulah Penolong kami; oleh itu, tolonglah kami untuk mencapai kemenangan terhadap kaum-kaum yang kafir

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/2:286

"Allah tidak memberati seseorang melainkan apa yang terdaya olehnya". Tafsir Ibn Kathir 2:286.

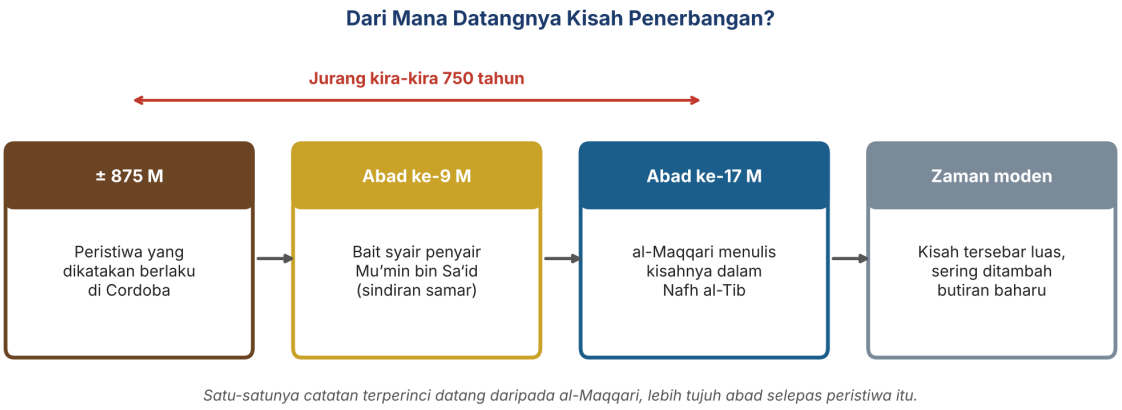
KECAMAN	SIKAP YANG WAJAR
Kritikan yang berasas	Terima dan perbaiki kerja.
Sindiran tanpa ilmu	Bersabar dan teruskan usaha.
Kegagalan percubaan	Belajar daripada kesilapan.
Pujian yang berlebihan	Kekal rendah diri.

Setiap pencipta akan diuji. Yang penting ialah ***niat yang ikhlas***, ***usaha yang berterusan*** dan ***sabar*** menghadapi kata-kata orang.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

KISAH PERCUBAAN TERBANG

Menurut kisah yang masyhur, pada usia lanjut Abbas bin Firnas memakai ***sayap dari kayu, sutera dan bulu***, lalu terjun dari tempat tinggi berhampiran Cordoba. Beliau dikatakan melayang seketika, kemudian ***mendarat dengan keras*** dan tercedera pada belakangnya, lalu menyedari beliau ***terlupa membuat ekor***.



Rajah 2: Dari mana datangnya kisah penerbangan Abbas bin Firnas?

Namun, ***satu-satunya catatan terperinci*** datang daripada sejarawan ***al-Maqqari*** dalam ***Nafh al-Tib***, yang ditulis pada abad ke-17 M — lebih ***tujuh abad*** selepas peristiwa itu. Oleh itu, kisah ini ***tidak dapat dipastikan***, walaupun ia sangat terkenal.

SURAH AL-NAHL 16:79

أَلَمْ يَرَوْا۟ إِلَى ٱلطَّيْرِ مُسَخَّرَٰتٍ فِى جَوِّ ٱلسَّمَآءِ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا ٱللَّهُ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٧٩﴾

Tidakkah mereka memperhatikan burung-burung yang dimudahkan terbang melayang-layang di angkasa? Tiada yang menahan mereka (dari jatuh) melainkan Allah; sesungguhnya pada yang demikian itu, ada tanda-tanda (yang membuktikan kekuasaan Allah) bagi kaum yang beriman

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/16:79

Apa pun kebenaran kisah itu, ***"Tiada yang menahan mereka (dari jatuh) melainkan Allah"***. Tafsir Ibn Kathir 16:79.

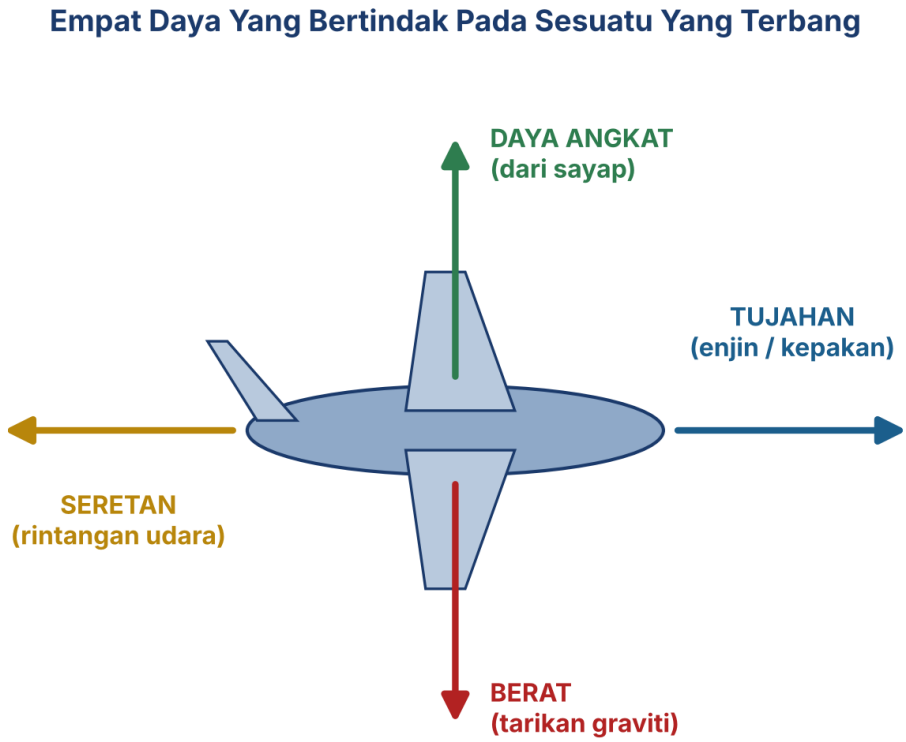
PELAJARAN DARIPADA EKOR YANG TERLUPA

Jika kisah itu benar, pengajarannya sangat bermakna. Burung menggunakan ***ekor*** untuk ***mengimbangi badan*** dan ***memperlahankan kelajuan*** ketika mendarat. Kapal terbang moden juga mempunyai ***ekor*** dengan sirip menegak dan mendatar untuk kestabilan.

BAHAGIAN BURUNG	PERSAMAAN PADA KAPAL TERBANG
Sayap	Sayap yang menghasilkan daya angkat.
Ekor	Sirip ekor untuk kestabilan dan kawalan.
Bulu hujung sayap	Hujung sayap melengkung (winglet).
Kaki yang dilipat	Roda yang ditarik masuk ketika terbang.

SAINS PENERBANGAN: EMPAT DAYA

Hari ini kita memahami bahawa apa sahaja yang terbang — burung atau kapal terbang — dipengaruhi oleh ***empat daya***: ***daya angkat***, ***berat***, ***tujahan*** dan ***seretan*** (NASA Glenn: Four Forces on an Airplane).



Rajah 3: Empat daya yang bertindak pada sesuatu yang terbang.

MEMAHAMI EMPAT DAYA

DAYA	KETERANGAN (NASA)
Berat	Tarikan ke bawah oleh graviti, bergantung pada jisim.
Daya angkat	Daya ke atas yang dihasilkan terutamanya oleh sayap ketika bergerak dalam udara.
Seretan	Rintangan udara yang melawan pergerakan; bergantung pada bentuk dan kelajuan.
Tujahan	Daya ke hadapan daripada enjin — atau kepakan sayap bagi burung.

Masalah utama percubaan terbang zaman dahulu ialah ***tujahan*** dan ***kawalan***. Sayap boleh menghasilkan daya angkat untuk melayang, tetapi otot manusia ***terlalu lemah*** berbanding berat badannya untuk mengepak seperti burung.

Ayat ***"Tidak ada yang menahannya (daripada jatuh) melainkan (kekuasaan) Allah Yang Maha Pemurah"*** mengingatkan bahawa hukum-hukum fizik ini juga ***ciptaan Allah***.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

BAGAIMANA BURUNG TERBANG?

Ayat 67:19 menyebut burung yang ***mengembang*** dan ***menutupkan*** sayapnya. Kedua-dua gerakan ini mempunyai fungsi yang berbeza dalam penerbangan burung.

CIRI BURUNG	FUNGSI DALAM PENERBANGAN
Tulang berongga	Ringan tetapi kuat; mengurangkan berat.
Otot dada yang besar	Menggerakkan sayap untuk tujahan.
Bulu yang bertindih	Membentuk permukaan sayap yang licin.
Bentuk sayap melengkung	Menghasilkan daya angkat.
Ekor	Mengimbangi dan mengemudi.
Paru-paru dengan kantung udara	Membekalkan oksigen dengan cekap.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

MENGEMBANG DAN MENUTUP SAYAP

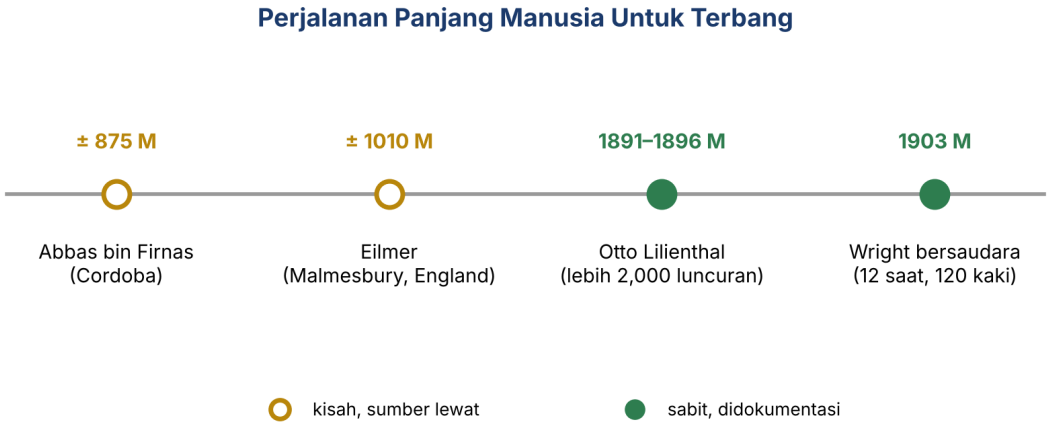
GERAKAN	KEGUNAAN
Mengembang sayap	Melayang dan meluncur — menjimatkan tenaga.
Mengepak sayap	Menghasilkan tujahan untuk naik dan bergerak ke hadapan.
Menutup sayap	Menjunam dengan laju, seperti helang menangkap mangsa.

Setiap ciri ini ***sempurna untuk tujuannya***. Manusia memerlukan lebih ***seribu tahun*** selepas Abbas bin Firnas untuk meniru sebahagian kecil daripada keupayaan ini.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

PERJALANAN PANJANG MANUSIA UNTUK TERBANG

Kisah Abbas bin Firnas hanyalah satu daripada banyak kisah manusia yang cuba terbang. Di England, seorang rahib bernama ***Eilmer dari Malmesbury*** juga dikisahkan cuba terbang sekitar tahun 1010 M.



Rajah 4: Perjalanan panjang manusia untuk terbang.

Penerbangan yang ***didokumentasikan dengan baik*** bermula dengan ***Otto Lilienthal*** dari Jerman, yang membuat ***lebih 2,000 luncuran*** antara 1891 hingga 1896 (Lemelson-MIT: Otto Lilienthal).

WRIGHT BERSAUDARA, 1903

Pada ***17 Disember 1903***, ***Orville Wright*** menerbangkan kapal terbang berenjin di Kitty Hawk, Amerika Syarikat, selama ***12 saat*** sejauh ***120 kaki*** (Smithsonian).

SURAH AL-ISRA' 17:70

۞وَلَقَدۡ كَرَّمۡنَا بَنِيٓ ءَادَمَ وَحَمَلۡنَٰهُمۡ فِي ٱلۡبَرِّ وَٱلۡبَحۡرِ وَرَزَقۡنَٰهُم مِّنَ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَفَضَّلۡنَٰهُمۡ عَلَىٰ كَثِيرٖ مِّمَّنۡ خَلَقۡنَا تَفۡضِيلٗا ٧٠

Dan sesungguhnya Kami telah memuliakan anak-anak Adam; dan Kami telah beri mereka menggunakan berbagai-bagai kenderaan di darat dan di laut; dan Kami telah memberikan rezeki kepada mereka dari benda-benda yang baik-baik serta Kami telah lebihkan mereka dengan selebih-lebihnya atas banyak makhluk-makhluk yang telah Kami ciptakan

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/17:70

Allah berfirman: ***"Kami telah beri mereka menggunakan berbagai-bagai kenderaan di darat dan di laut"***. Tafsir Ibn Kathir 17:70. Hari ini manusia juga menggunakan ***kenderaan di udara*** — satu lagi nikmat yang patut disyukuri.

TAHUN	PERISTIWA
± 875 M	Kisah percubaan terbang Abbas bin Firnas (sumber lewat).
± 1010 M	Kisah percubaan terbang Eilmer dari Malmesbury.
1891–1896 M	Otto Lilienthal membuat lebih 2,000 luncuran.
1903 M	Penerbangan berenjin pertama oleh Wright bersaudara.

BERANI MENCUBA, JUJUR JIKA SILAP

Setiap percubaan ilmiah mempunyai risiko ***tersilap***. Islam menghargai usaha yang ikhlas, sebagaimana sabda Rasulullah ﷺ tentang hakim yang berijtihad:

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 7352

حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ يَزِيدَ، حَدَّثَنَا حَيْوَةُ، حَدَّثَنِي يَزِيدُ بْنُ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ الْهَادِ، عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ إِبْرَاهِيمَ بْنِ الْحَارِثِ، عَنْ بُسْرِ بْنِ سَعِيدٍ، عَنْ أَبِي قَيْسٍ، مَوْلَى عَمْرِو بْنِ الْعَاصِ عَنْ عَمْرِو بْنِ الْعَاصِ، أَنَّهُ سَمِعَ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم يَقُولُ «إِذَا حَكَمَ الْحَاكِمُ فَاجْتَهَدَ ثُمَّ أَصَابَ فَلَهُ أَجْرَانِ، وَإِذَا حَكَمَ فَاجْتَهَدَ ثُمَّ أَخْطَأَ فَلَهُ أَجْرٌ». قَالَ فَحَدَّثْتُ بِهَذَا الْحَدِيثِ أَبَا بَكْرِ بْنَ عَمْرِو بْنِ حَزْمٍ فَقَالَ هَكَذَا حَدَّثَنِي أَبُو سَلَمَةَ بْنُ عَبْدِ الرَّحْمَنِ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ. وَقَالَ عَبْدُ الْعَزِيزِ بْنُ الْمُطَّلِبِ عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ أَبِي بَكْرٍ، عَنْ أَبِي سَلَمَةَ، عَنِ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم مِثْلَهُ.

TERJEMAHAN:

Daripada ‘Amr bin al-‘As رضى الله عنه, bahawa beliau mendengar Rasulullah ﷺ bersabda: **“Apabila seorang hakim menghukum, lalu dia berijtihad dan betul, maka baginya dua pahala. Dan apabila dia menghukum, lalu berijtihad dan tersilap, maka baginya satu pahala.”**

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada ‘Abdullah bin Yazid al-Muqri’, daripada Haiwah bin Syuraih, daripada Yazid bin ‘Abdullah bin al-Had, daripada Muhammad bin Ibrahim bin al-Harith, daripada Busr bin Sa‘id, daripada Abu Qais maula ‘Amr bin al-‘As, daripada ‘Amr bin al-‘As رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab al-I‘tisam bi al-Kitab wa al-Sunnah, Hadith No. 7352; juga diriwayatkan oleh Muslim (No. 1716).

DARJAT: SAHIH — terkandung dalam Sahih al-Bukhari, kitab hadith paling sahih selepas Al-Qur'an menurut ijmak ulama hadith.

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:7352

PENGAJARAN HADITH INI

Ijtihad yang ***betul*** mendapat dua pahala; yang ***tersilap*** tetap mendapat satu pahala. Usaha yang jujur ***tidak sia-sia***, asalkan berdasarkan ilmu.

MUKMIN YANG KUAT

HADITH — SAHIH MUSLIM, NO. 2664

حَدَّثَنَا أَبُو بَكْرِ بْنُ أَبِي شَيْبَةَ، وَابْنُ، نُمَيْرٍ قَالاَ حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ إِدْرِيسَ، عَنْ رَبِيعَةَ بْنِ عُثْمَانَ، عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ يَحْيَى بْنِ حَبَّانَ، عَنِ الأَعْرَجِ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم « الْمُؤْمِنُ الْقَوِيُّ خَيْرٌ وَأَحَبُّ إِلَى اللَّهِ مِنَ الْمُؤْمِنِ الضَّعِيفِ وَفِي كُلٍّ خَيْرٌ احْرِصْ عَلَى مَا يَنْفَعُكَ وَاسْتَعِنْ بِاللَّهِ وَلاَ تَعْجِزْ وَإِنْ أَصَابَكَ شَىْءٌ فَلاَ تَقُلْ لَوْ أَنِّي فَعَلْتُ كَانَ كَذَا وَكَذَا. وَلَكِنْ قُلْ قَدَرُ اللَّهِ وَمَا شَاءَ فَعَلَ فَإِنَّ لَوْ تَفْتَحُ عَمَلَ الشَّيْطَانِ ».

TERJEMAHAN:

Daripada Abu Hurairah رضى الله عنه, beliau berkata: Rasulullah ﷺ bersabda: **"Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai oleh Allah daripada mukmin yang lemah, dan pada kedua-duanya ada kebaikan. Bersungguh-sungguhlah terhadap apa yang bermanfaat bagimu, mohonlah pertolongan Allah dan janganlah engkau lemah. Jika sesuatu menimpamu, janganlah engkau berkata: Seandainya aku melakukan begini, nescaya akan jadi begini dan begini. Tetapi katakanlah: Allah telah menentukan, dan apa yang Dia kehendaki, Dia lakukan. Kerana sesungguhnya perkataan 'seandainya' membuka pintu perbuatan syaitan."**

SANAD Riwayat Imam Muslim: daripada Abu Bakr bin Abi Syaibah dan Muhammad bin 'Abdillah bin Numair, daripada 'Abdullah bin Idris, daripada Rabi'ah bin 'Uthman, daripada Muhammad bin Yahya bin Habban, daripada 'Abd al-Rahman al-A'raj, daripada Abu Hurairah رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam Muslim dalam Sahih Muslim, Kitab al-Qadar, Bab perintah supaya kuat dan meninggalkan kelemahan, Hadith No. 2664.

DARJAT: SAHIH — terkandung dalam Sahih Muslim, kitab hadith kedua paling sahih selepas Sahih al-Bukhari.

Sumber: https://sunnah.com/muslim:2664

PENGAJARAN HADITH INI

Bersungguh-sungguhlah terhadap apa yang bermanfaat, mohonlah pertolongan Allah dan jangan lemah. Jika gagal, jangan berkata "kalaulah", tetapi terimalah takdir Allah dan cuba lagi. Inilah semangat seorang pencipta Muslim.

HATI SEPERTI HATI BURUNG

Burung bukan sahaja mengajar manusia tentang penerbangan. Rasulullah ﷺ menggunakan burung sebagai perumpamaan bagi ***hati*** ahli syurga:

HADITH — SAHIH MUSLIM, NO. 2840

حَدَّثَنَا حَجَّاجُ بْنُ الشَّاعِرِ، حَدَّثَنَا أَبُو النَّضْرِ، هَاشِمُ بْنُ الْقَاسِمِ اللَّيْثِيُّ حَدَّثَنَا إِبْرَاهِيمُ، - يَعْنِي ابْنَ سَعْدٍ - حَدَّثَنَا أَبِي، عَنْ أَبِي سَلَمَةَ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، عَنِ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم قَالَ «يَدْخُلُ الْجَنَّةَ أَقْوَامٌ أَفْئِدَتُهُمْ مِثْلُ أَفْئِدَةِ الطَّيْرِ».

TERJEMAHAN:

Daripada Abu Hurairah رضى الله عنه, daripada Nabi ﷺ, baginda bersabda: **"Akan masuk syurga kaum-kaum yang hati mereka seperti hati burung."**

SANAD Riwayat Imam Muslim: daripada Hajjaj bin al-Sya'ir, daripada Abu al-Nadr Hasyim bin al-Qasim al-Laithi, daripada Ibrahim bin Sa'd, daripada bapanya Sa'd bin Ibrahim, daripada Abu Salamah, daripada Abu Hurairah رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam Muslim dalam Sahih Muslim, Kitab al-Jannah wa Sifat Na'imiha wa Ahliha, Bab Akan Masuk Syurga Kaum Yang Hati Mereka Seperti Hati Burung, Hadith No. 2840.

DARJAT: SAHIH — terkandung dalam Sahih Muslim, kitab hadith kedua paling sahih selepas Sahih al-Bukhari.

Sumber: https://sunnah.com/muslim:2840

PENGAJARAN HADITH INI

Para ulama menjelaskan bahawa hati seperti hati burung bermaksud hati yang ***lembut, mudah takut kepada Allah***, dan ***bertawakal*** — seperti burung yang keluar mencari rezeki setiap pagi tanpa menyimpan. Ilmuwan yang hebat ialah yang hatinya tetap ***rendah dan lembut***.

ALLAH MELIHAT HATI

HADITH — SAHIH MUSLIM, NO. 2564

حَدَّثَنَا عَمْرٌو النَّاقِدُ، حَدَّثَنَا كَثِيرُ بْنُ هِشَامٍ، حَدَّثَنَا جَعْفَرُ بْنُ بُرْقَانَ، عَنْ يَزِيدَ بْنِ الأَصَمِّ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم «إِنَّ اللَّهَ لاَ يَنْظُرُ إِلَى صُوَرِكُمْ وَأَمْوَالِكُمْ وَلَكِنْ يَنْظُرُ إِلَى قُلُوبِكُمْ وَأَعْمَالِكُمْ».

TERJEMAHAN:

Daripada Abu Hurairah رضى الله عنه, beliau berkata: Rasulullah ﷺ bersabda: **"Sesungguhnya Allah tidak melihat kepada rupa paras kamu dan harta kamu, tetapi Dia melihat kepada hati kamu dan amalan kamu."**

SANAD Riwayat Imam Muslim: daripada 'Amr al-Naqid, daripada Kathir bin Hisyam, daripada Ja'far bin Burqan, daripada Yazid bin al-Asam, daripada Abu Hurairah رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam Muslim dalam Sahih Muslim, Kitab al-Birr wa al-Silah wa al-Adab, Hadith No. 2564c.

DARJAT: SAHIH — terkandung dalam Sahih Muslim, kitab hadith kedua paling sahih selepas Sahih al-Bukhari.

Sumber: https://sunnah.com/muslim:2564c

PENGAJARAN HADITH INI

Allah tidak melihat rupa dan harta, tetapi hati dan amalan. Nama Abbas bin Firnas kini terkenal di seluruh dunia, tetapi yang bernilai di sisi Allah ialah ***niat dan amalannya***. Kemasyhuran bukan ukuran kejayaan sebenar.

JUJUR DALAM BERCERITA

Kisah Abbas bin Firnas sering ***ditokok tambah***. Ada yang menyebutnya "manusia pertama yang terbang", dan ada pula yang mencipta tokoh lain bernama ***"Armen Firman"***.

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 3461

حَدَّثَنَا أَبُو عَاصِمٍ الضَّحَّاكُ بْنُ مَخْلَدٍ، أَخْبَرَنَا الأَوْزَاعِيُّ، حَدَّثَنَا حَسَّانُ بْنُ عَطِيَّةَ، عَنْ أَبِي كَبْشَةَ، عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو، أَنَّ النَّبِيَّ صلى الله عليه وسلم قَالَ «بَلِّغُوا عَنِّي وَلَوْ آيَةً، وَحَدِّثُوا عَنْ بَنِي إِسْرَائِيلَ وَلاَ حَرَجَ، وَمَنْ كَذَبَ عَلَىَّ مُتَعَمِّدًا فَلْيَتَبَوَّأْ مَقْعَدَهُ مِنَ النَّارِ».

TERJEMAHAN:

Daripada 'Abdullah bin 'Amr رضى الله عنهما, bahawa Nabi ﷺ bersabda: **"Sampaikanlah daripadaku walaupun satu ayat. Dan ceritakanlah (kisah) daripada Bani Isra'il, tiada dosa (padanya). Dan sesiapa yang berdusta ke atasku dengan sengaja, maka hendaklah dia menempah tempat duduknya di dalam neraka."**

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada Abu 'Asim al-Dahhak bin Makhlad, daripada al-Auza'i, daripada Hassan bin 'Atiyyah, daripada Abu Kabsyah al-Saluli, daripada 'Abdullah bin 'Amr رضى الله عنهما.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab Ahadith al-Anbiya', Hadith No. 3461.

DARJAT: SAHIH — terkandung dalam Sahih al-Bukhari, kitab hadith paling sahih selepas Al-Qur'an menurut ijmak ulama hadith.

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:3461

PENGAJARAN HADITH INI

Rasulullah ﷺ memberi amaran keras terhadap ***berdusta atas nama baginda***. Hadith ini juga mengajar prinsip umum: ***berhati-hati*** apabila menyampaikan sesuatu, dan ***jangan menokok tambah*** walaupun dengan niat untuk memuji.

CARA MENILAI SESUATU KISAH

SOALAN	CONTOH PADA KISAH ABBAS BIN FIRNAS
Siapa yang meriwayatkan?	Al-Maqqari, sejarawan abad ke-17 M.
Berapa jauh jaraknya dari peristiwa?	Lebih tujuh abad.
Adakah sumber awal menyebutnya?	Hanya sindiran dalam syair Mu'min bin Sa'id.
Adakah ada tambahan kemudian?	Ya — "Armen Firman" dan "manusia pertama yang terbang".

Kaedah ini hampir sama dengan cara ulama Hadith menilai ***sanad***. Umat Islam mempunyai ***tradisi ketelitian*** yang patut kita warisi apabila menulis sejarah.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

WARISAN ABBAS BIN FIRNAS

Walaupun kisah penerbangannya tidak dapat dipastikan, nama Abbas bin Firnas dihormati di seluruh dunia sebagai lambang ***keberanian mencuba***.

PENGHORMATAN	KETERANGAN
Patung di Lapangan Terbang Baghdad	Dibina pada tahun 1973 oleh pengukir Badri al-Samarrai.
Kawah di bulan	Kawah "Ibn Firnas" dinamakan oleh Kesatuan Astronomi Antarabangsa pada tahun 1976.
Jambatan di Cordoba	Merentasi Sungai Guadalquivir; dinamakan sempena namanya pada tahun 2011.
Syarikat penerbangan	Sebuah syarikat penerbangan di Britain dinamakan sempena namanya.

Sumber: Wikipedia: Abbas ibn Firnas.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

WARISAN YANG SEBENAR

Warisan sebenar Abbas bin Firnas bukan hanya kisah terbang, tetapi ***cara berfikirnya***: ingin tahu, berani mencuba, dan belajar daripada makhluk Allah.

NILAI	CONTOH UNTUK GENERASI HARI INI
Ingin tahu	Bertanya “bagaimana” dan “mengapa” tentang alam.
Berani mencuba	Membina projek sains walaupun mungkin gagal.
Berdikari	Menguasai kemahiran supaya tidak bergantung kepada orang lain.
Jujur	Mengakui apa yang tidak pasti.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

ANTARA RIWAYAT SABIT DAN KISAH MASYHUR

Jadual berikut membezakan yang sabit dengan yang perlu disemak tentang Abbas bin Firnas.

KISAH DAN STATUSNYA

KENYATAAN YANG MASYHUR	STATUS
Abbas bin Firnas berkhidmat di istana Umawiyyah Cordoba.	Sabit dalam sumber sejarah Andalus.
Beliau menemui cara memotong kristal batu.	Dilaporkan dalam sumber sejarah; diterima ramai pengkaji.
Beliau terbang dengan sayap dan tercedera ketika mendarat.	Lemah dari segi sumber. Hanya diceritakan secara terperinci oleh al-Maqqari (abad ke-17 M).
Beliau "manusia pertama yang terbang".	Berlebihan. Tidak dapat dibuktikan; kisah percubaan terbang juga wujud dalam tamadun lain.
Seorang bernama "Armen Firman" terjun dari menara Cordoba pada 852 M.	Sangat diragui. Tiada sumber awal; mungkin kekeliruan nama dengan Abbas bin Firnas.
Beliau mencipta kaca dari pasir dan kanta membaca.	Dilaporkan dalam sebahagian sumber; butirannya perlu disemak.

RENUNGAN — MENGHORMATI TANPA MEMBESAR-BESARKAN

Abbas bin Firnas tetap layak dihormati sebagai ilmuwan yang berani mencuba. Kita menghormatinya dengan cara yang jujur: berpegang pada yang sabit, dan menandakan yang hanya kisah.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

PENGAJARAN DAN PENUTUP

PENGAJARAN DARIPADA EBOOK INI

Pertama: Renungilah burung di udara — tiada yang menahannya selain Allah (67:19; 16:79).

Kedua: Burung juga bertasbih dan hidup sebagai umat (24:41; 6:38).

Ketiga: Ilmu sampai melalui pena dan tulisan (96:4).

Keempat: Kuasai kemahiran supaya berdikari (Sahih al-Bukhari 2072).

Kelima: Lakukan setiap kerja dengan ihsan (Sahih Muslim 1955).

Keenam: Hargai masa — setiap detik tidak akan kembali.

Ketujuh: Bersabar menghadapi kecaman (94:5; 2:286).

Kelapan: Fahami hukum alam ciptaan Allah — empat daya penerbangan.

Kesembilan: Usaha ijtihad yang ikhlas tidak sia-sia (Sahih al-Bukhari 7352; Sahih Muslim 2664).

Kesepuluh: Jadikan hati lembut dan bertawakal (Sahih Muslim 2840, 2564).

Kesebelas: Jujur dalam bercerita — jangan menokok tambah (Sahih al-Bukhari 3461).

Kedua belas: Bezakan sejarah yang sabit daripada kisah yang masyhur.

PENUTUP

Abbas bin Firnas wafat di Cordoba pada tahun 887 M. Pada tahun 2011, sebuah jambatan di Cordoba dinamakan sempena namanya. Siri seterusnya **Jejak Cendekiawan Islam**, Insya-Allah, akan mengisahkan ***al-Idrisi***, ahli geografi yang melukis peta dunia untuk Raja Sicily. Wallahu a'lam.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

GLOSARI DAN SOALAN RENUNGAN

GLOSARI

ISTILAH	MAKSUD
Daya angkat	Daya ke atas yang dihasilkan oleh sayap.
Seretan	Rintangan udara terhadap pergerakan.
Tujahan	Daya yang menolak ke hadapan.
Kristal batu	Kuarza jernih (silikon dioksida).
Jam air	Alat mengukur masa menggunakan aliran air.
Biomimikri	Mencipta teknologi dengan meniru makhluk hidup.
Keamiran	Kerajaan yang diperintah oleh seorang amir.

SOALAN RENUNGAN

1. Apakah yang menahan burung daripada jatuh menurut ayat 67:19?

2. Mengapakah kemahiran memotong kristal penting bagi Andalus?

3. Apakah empat daya yang bertindak pada sesuatu yang terbang?

4. Mengapakah kisah penerbangan Abbas bin Firnas dianggap lemah dari segi sumber?

5. Bagaimanakah kita patut bersikap apabila usaha kita dikecam?

AKTIVITI CADANGAN

Aktiviti 1: Perhatikan burung di sekitar rumah. Catat bila ia mengepak dan bila ia melayang.

Aktiviti 2: Buat kapal terbang kertas. Uji dengan dan tanpa “ekor”, dan bandingkan hasilnya.

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

RUJUKAN

AL-QUR'AN

Al-Qur'an al-Karim, teks Uthmani dan terjemahan Abdullah Muhammad Basmeih. https://quran.com/ms

Tafsir Ibn Kathir, surah 2, 6, 16, 17, 24, 31, 67, 94 dan 96. https://tafsir.app/ibn-katheer/67/19

HADITH

Sahih al-Bukhari 2072, 3461, 7352. https://sunnah.com/bukhari

Sahih Muslim 1955, 2564, 2664, 2840. https://sunnah.com/muslim

SEJARAH DAN KAJIAN MODEN

Al-Maqqari, Nafh al-Tib min Ghusn al-Andalus al-Ratib.

NASA Glenn Research Center, "Four Forces on an Airplane". https://www1.grc.nasa.gov/beginners-guide-to-aeronautics/four-forces-on-an-airplane/

Smithsonian, "Wright Brothers Flight". https://si.edu/newsdesk/snapshot/wright-brothers-flight

Lemelson-MIT, "Otto Lilienthal". https://lemelson.mit.edu/resources/otto-lilienthal

CAMEO, "Rock crystal". https://cameo.mfa.org/wiki/Rock_crystal

Amusing Planet, "Did Abbas Ibn Firnas Make History's First Flight?". https://www.amusingplanet.com/2022/05/did-abbas-ibn-firnas-make-historys.html

Wikipedia, "Abbas ibn Firnas". https://en.wikipedia.org/wiki/Abbas_ibn_Firnas

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam

SOKONGAN & SUMBANGAN

eBook ini diterbitkan **percuma sepenuhnya** untuk umat Islam dan **tidak sekali-kali untuk dijual**. Sumbangan amat dialu-alukan bagi membantu kos penyelidikan, hosting laman quranscience.my dan penerbitan eBook seterusnya — namun ia **tidak diwajibkan**. Semoga Allah menerima setiap sumbangan sebagai sedekah jariah.

SURAH AL-BAQARAH 2:261

مَّثَلُ ٱلَّذِينَ يُنفِقُونَ أَمۡوَٰلَهُمۡ فِي سَبِيلِ ٱللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنۢبَتَتۡ سَبۡعَ سَنَابِلَ فِي كُلِّ سُنۢبُلَةٖ مِّاْئَةُ حَبَّةٖۗ وَٱللَّهُ يُضَٰعِفُ لِمَن يَشَآءُۚ وَٱللَّهُ وَٰسِعٌ عَلِيمٌ ٢٦١

Bandingan (derma) orang-orang yang membelanjakan hartanya pada jalan Allah, ialah sama seperti sebiji benih yang tumbuh menerbitkan tujuh tangkai; tiap-tiap tangkai itu pula mengandungi seratus biji. Dan (ingatlah), Allah akan melipatgandakan pahala bagi sesiapa yang dikehendakiNya, dan Allah Maha Luas (rahmat) kurniaNya, lagi Meliputi ilmu pengetahuanNya

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/2:261

SURAH SABA' 34:39

قُلۡ إِنَّ رَبِّي يَبۡسُطُ ٱلرِّزۡقَ لِمَن يَشَآءُ مِنۡ عِبَادِهِۦ وَيَقۡدِرُ لَهُۥۚ وَمَآ أَنفَقۡتُم مِّن شَيۡءٖ فَهُوَ يُخۡلِفُهُۥۖ وَهُوَ خَيۡرُ ٱلرَّٰزِقِينَ ٣٩

Katakanlah (wahai Muhammad): "Sesungguhnya Tuhanku memewahkan rezeki bagi sesiapa yang dikehendakiNya di antara hamba-hambaNya, dan Ia juga yang menyempitkan baginya; dan apa sahaja yang kamu dermakan maka Allah akan menggantikannya; dan Dia lah jua sebaik-baik Pemberi rezeki

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/34:39

HADITH — SAHIH MUSLIM, NO. 2588

حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ أَيُّوبَ، وَقُتَيْبَةُ، وَابْنُ، حُجْرٍ قَالُوا حَدَّثَنَا إِسْمَاعِيلُ، - وَهُوَ ابْنُ جَعْفَرٍ - عَنِ الْعَلاَءِ، عَنْ أَبِيهِ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، عَنْ رَسُولِ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم قَالَ « مَا نَقَصَتْ صَدَقَةٌ مِنْ مَالٍ وَمَا زَادَ اللَّهُ عَبْدًا بِعَفْوٍ إِلاَّ عِزًّا وَمَا تَوَاضَعَ أَحَدٌ لِلَّهِ إِلاَّ رَفَعَهُ اللَّهُ ».

TERJEMAHAN:

Daripada Abu Hurairah رضى الله عنه, daripada Rasulullah ﷺ, baginda bersabda: “Sedekah tidak mengurangkan harta. Allah tidak menambah bagi seorang hamba yang memaafkan melainkan kemuliaan. Dan tidaklah seseorang merendah diri kerana Allah melainkan Allah mengangkat darjatnya.”

SANAD: Riwayat Imam Muslim: daripada Yahya bin Ayyub, Qutaibah bin Sa‘id dan ‘Ali bin Hujr, daripada Isma‘il bin Ja‘far, daripada al-‘Ala’ bin ‘Abd al-Rahman, daripada bapanya ‘Abd al-Rahman bin Ya‘qub, daripada Abu Hurairah رضى الله عنه .

RUJUKAN: Riwayat Imam Muslim dalam Sahih Muslim, Kitab al-Birr wa al-Silah wa al-Adab, Bab Galakan Memaafkan dan Merendah Diri, Hadith No. 2588.

ريوايت إمام مسلم دالم صحيح مسلم، كتاب البر والصلة، حديث نومبور ٢٥٨٨

DARJAT: SAHIH — terkandung dalam Sahih Muslim.

Sumber: https://sunnah.com/muslim:2588

HADITH — SAHIH MUSLIM, NO. 1631

حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ أَيُّوبَ، وَقُتَيْبَةُ، - يَعْنِي ابْنَ سَعِيدٍ - وَابْنُ حُجْرٍ قَالُوا حَدَّثَنَا إِسْمَاعِيلُ، - هُوَ ابْنُ جَعْفَرٍ - عَنِ الْعَلاَءِ، عَنْ أَبِيهِ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم قَالَ « إِذَا مَاتَ الإِنْسَانُ انْقَطَعَ عَنْهُ عَمَلُهُ إِلاَّ مِنْ ثَلاَثَةٍ إِلاَّ مِنْ صَدَقَةٍ جَارِيَةٍ أَوْ عِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ أَوْ وَلَدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ ».

TERJEMAHAN:

Daripada Abu Hurairah رضى الله عنه, bahawa Rasulullah ﷺ bersabda: “Apabila seorang manusia meninggal dunia, terputuslah amalannya kecuali tiga perkara: sedekah jariah, ilmu yang dimanfaatkan, atau anak soleh yang mendoakannya.”

SANAD: Riwayat Imam Muslim: daripada Yahya bin Ayyub, Qutaibah bin Sa‘id dan ‘Ali bin Hujr, daripada Isma‘il bin Ja‘far, daripada al-‘Ala’ bin ‘Abd al-Rahman, daripada bapanya ‘Abd al-Rahman bin Ya‘qub, daripada Abu Hurairah رضى الله عنه .

RUJUKAN: Riwayat Imam Muslim dalam Sahih Muslim, Kitab al-Wasiyyah, Bab Pahala yang Sampai kepada Manusia Selepas Kematiannya, Hadith No. 1631.

ريوايت إمام مسلم دالم صحيح مسلم، كتاب الوصية، حديث نومبور ١٦٣١

DARJAT: SAHIH — terkandung dalam Sahih Muslim.

Sumber: https://sunnah.com/muslim:1631

JAZAKUMULLAHU KHAIRAN KATHIRA

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam



Imbas QR di atas (DuitNow) untuk menyumbang.

DERMA

Penyumbang antarabangsa: klik butang DERMA atau layari paypal.me/quranscience

© 2026 M / 1448 H HakCipta Terpelihara Hj Che Alim Hj Che Haron — Percuma untuk Umat Islam