JEJAK CENDEKIAWAN ISLAM

SIRI 19

BANU MUSA

Tiga Beradik Jurutera Baitul Hikmah, Penyusun Kitab al-Hiyal



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 19

BANU MUSA

Tiga Beradik Jurutera Baitul Hikmah, Penyusun Kitab al-Hiyal

قَالَ مَا مَكَّنِّي فِيهِ رَبِّي خَيْرٌ فَأَعِينُونِي بِقُوَّةٍ أَجْعَلْ بَيْنَكُمْ وَبَيْنَهُمْ رَدْمًا

“Dia menjawab: "(kekuasaan dan kekayaan) yang Tuhanku jadikan daku menguasainya, lebih baik (dari bayaran kamu); oleh itu bantulah daku dengan tenaga (kamu beramai-ramai) aku akan bina antara kamu dengan mereka sebuah tembok penutup yang kukuh.”

SURAH AL-KAHF 18:95

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 mengajar manusia membina dan mencipta. 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 kesembilan belas Jejak Cendekiawan Islam ini mengisahkan tiga beradik yatim yang dipelihara oleh seorang khalifah, lalu menjadi jurutera, ahli matematik dan penaja ilmu di Baghdad. Semoga kisah mereka mengajar kita nilai kerjasama dan bahaya hasad dengki.

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

TENTANG KULIT EBOOK INI

Kulit eBook ini ialah **imej yang dijana oleh kecerdasan buatan (AI)** — sebuah ***lukisan imaginasi, bukan rupa sebenar*** Banu Musa. Label ini juga dicetak pada kulit. Kali ini gayanya ialah **lukisan keratan rentas (cutaway)**, seperti rajah seorang jurutera.

Di tengah ada **bekas air automatik** daripada tembaga yang dibuka separuh, menampakkan **pelampung, injap kon, paip sifon dan roda gigi** di dalamnya, dengan **burung tembaga** di puncaknya. **Garis-garis ukuran** dan huruf Arab di sekelilingnya melambangkan rajah-rajah dalam ***Kitab al-Hiyal***.

Di latar belakang ialah **halaman Baitul Hikmah** di Baghdad dengan **pancutan air** dan pokok kurma, serta **tiga beradik** yang sedang meneliti gulungan rekaan bersama-sama.

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

KANDUNGAN

BANU MUSA — *Pengenalan tokoh*

1. BANTULAH AKU DENGAN TENAGA — *18:95–96; 34:13*

2. LATAR ZAMAN: DARI MARW KE BAGHDAD — *Al-Ma'mun, Samarra*

3. SIAPAKAH BANU MUSA? — *Anak yatim; Sahih al-Bukhari 5304*

4. BAITUL HIKMAH: SEKOLAH TIGA BERADIK — *Tiga kepakaran*

5. MUSA BIN SYAKIR: KISAH TAUBAT SEORANG BAPA — *Sahih al-Bukhari 6309*

6. KITAB AL-HIYAL: SERATUS PERANTI BIJAK — *Injap pelampung*

7. CONTOH PERANTI DALAM KITAB AL-HIYAL — *Jadual peranti*

8. PRINSIP KAWALAN AUTOMATIK DAN SAINS MODEN — *Rajah suapan balik*

9. AIR, UDARA DAN GRAVITI: SAINS DI SEBALIK PERANTI — *al-Jathiyah 45:13*

10. SERULING AUTOMATIK: MESIN BOLEH DIPROGRAM — *Silinder berpin*

11. TIGA BERADIK, SATU BINAAN — *Sahih al-Bukhari 481, 6011; 5:2*

12. GEOMETRI: MENGUKUR BENTUK SATAH DAN SFERA — *Jadual topik geometri*

13. ASTRONOMI DAN PENGUKURAN BUMI — *Padang Sinjar*

14. KERJA AWAM DAN AMANAH: KISAH TERUSAN AL-JA'FARI — *Sahih al-Bukhari 33*

15. PENAJA ILMU DAN PENTERJEMAH — *Harta untuk ilmu*

16. THABIT BIN QURRAH DAN HUNAIN BIN ISHAQ — *Nota sejarah*

17. HASAD DENGKI ANTARA ILMUWAN — *Sahih al-Bukhari 6065*

18. KEPINTARAN UNTUK KEBAIKAN, BUKAN HELAH — *Sahih al-Bukhari 2236*

19. WARISAN BANU MUSA: DARI AL-JAZARI KE ROBOT MODEN — *Rajah warisan*

20. TEKNOLOGI, MASA DAN SYUKUR — *Sahih al-Bukhari 6412*

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

22. 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.

BANU MUSA

Siri kesembilan belas **Jejak Cendekiawan Islam** mengisahkan ***Banu Musa*** — tiga beradik ***Muhammad, Ahmad dan al-Hasan***, anak-anak ***Musa bin Syakir***, di Baghdad pada abad ke-9 M. Mereka terkenal dengan ***Kitab al-Hiyal*** (Kitab Alat-Alat Bijak), yang menghuraikan ***kira-kira seratus peranti*** mekanikal.

Mereka juga ahli matematik, ahli astronomi dan ***penaja penterjemahan ilmu***. Kisah mereka bermula sebagai ***anak yatim***.

eBook ini menyusuri ***zaman al-Ma'mun***, kisah bapa mereka, isi ***Kitab al-Hiyal*** dan prinsip ***kawalan automatik***, ***seruling automatik***, sumbangan mereka dalam ***geometri dan astronomi***, kerja-kerja awam, para ilmuwan yang mereka taja, serta warisan mereka hingga zaman ***robot dan komputer***.

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 lahir mereka tidak diketahui dengan tepat.*

BANTULAH AKU DENGAN TENAGA

SURAH AL-KAHF 18:95

قَالَ مَا مَكَّنِّي فِيهِ رَبِّي خَيْرٌ فَأَعِينُونِي بِقُوَّةٍ أَجْعَلْ بَيْنَكُمْ وَبَيْنَهُمْ رَدْمًا ﴿٩٥﴾

Dia menjawab: "(kekuasaan dan kekayaan) yang Tuhanku jadikan daku menguasainya, lebih baik (dari bayaran kamu); oleh itu bantulah daku dengan tenaga (kamu beramai-ramai) aku akan bina antara kamu dengan mereka sebuah tembok penutup yang kukuh

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/18:95

HURAIAN AYAT 18:95

Zulqarnain berkata: ***"bantulah daku dengan tenaga"***. Beliau membina tembok yang kukuh dengan ***kerjasama*** dan ***ilmu kejuruteraan*** — menggunakan kepingan besi dan tembaga cair, sebagaimana ayat berikutnya. Tafsir Ibn Kathir 18:95.

SURAH AL-KAHF 18:96

ءَاتُونِي زُبَرَ ٱلْحَدِيدِ ۖ حَتَّىٰٓ إِذَا سَاوَىٰ بَيْنَ ٱلصَّدَفَيْنِ قَالَ ٱنفُخُوا۟ ۖ حَتَّىٰٓ إِذَا جَعَلَهُۥ نَارًا قَالَ ءَاتُونِيٓ أُفْرِغْ عَلَيْهِ قِطْرًا ﴿٩٦﴾

Bawalah kepadaku ketul-ketul besi"; sehingga apabila ia terkumpul separas tingginya menutup lapangan antara dua gunung itu, ddia pun perintahkan mereka membakarnya dengan berkata: "Tiuplah dengan alat-alat kamu" sehingga apabila ia menjadikannya merah menyala seperti api, berkatalah dia: "Bawalah tembaga cair supaya aku tuangkan atasnya

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/18:96

Ayat ini menunjukkan bahawa ***ilmu bahan dan binaan*** dihargai dalam Al-Qur'an — ilmu yang menjadi bidang Banu Musa.

KERJA TANGAN PARA NABI

SURAH SABA' 34:13

يَعۡمَلُونَ لَهُۥ مَا يَشَآءُ مِن مَّحَٰرِيبَ وَتَمَٰثِيلَ وَجِفَانٖ كَٱلۡجَوَابِ وَقُدُورٖ
رَّاسِيَٰتٍۚ ٱعۡمَلُوٓاْ ءَالَ دَاوُۥدَ شُكۡرٗاۚ وَقَلِيلٞ مِّنۡ عِبَادِيَ ٱلشَّكُورُ ١٣

Golongan jin itu membuat untuk Nabi Sulaiman apa yang ia kehendaki dari bangunan-bangunan yang tinggi, dan patung-patung, dan pinggan-pinggan hidangan yang besar seperti kolam, serta periuk-periuk besar yang tetap di atas tukunya. (Setelah itu Kami perintahkan): "Beramalah kamu wahai keluarga Daud untuk bersyukur!" Dan sememangnya sedikit sekali di antara hamba-hambaKu yang bersyukur

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/34:13

Al-Qur'an menyebut pelbagai hasil kerja untuk Nabi Sulaiman عَلَيْهِ السَّلَامُ: ***"bangunan-bangunan yang tinggi"***, ***"pinggan-pinggan hidangan yang besar seperti kolam"*** dan ***"periuk-periuk besar yang tetap di atas tukunya"***. Ayat ini ditutup dengan perintah: ***"Beramalah kamu wahai keluarga Daud untuk bersyukur"***. Teknologi dan kejuruteraan ialah ***nikmat*** yang mesti disyukuri dengan menggunakannya untuk kebaikan. Tafsir Ibn Kathir 34:13.

LATAR ZAMAN: DARI MARW KE BAGHDAD

Kisah Banu Musa berkait rapat dengan Khalifah ***al-Ma'mun***. Sebelum menjadi khalifah, al-Ma'mun menjadi gabenor di ***Marw***, Khurasan (kini di Turkmenistan). Selepas kewafatan Harun al-Rasyid (193 H / 809 M), berlaku ***perang saudara*** antara al-Ma'mun dan saudaranya ***al-Amin***, yang berakhir dengan kemenangan al-Ma'mun pada 198 H (813 M).

> **NOTA SEJARAH: KEMBALI KE BAGHDAD**
>
> Al-Ma'mun terus tinggal di Marw selama beberapa tahun, sebelum ***kembali ke Baghdad pada 204 H (819 M)***. Ketika itu Baghdad sedang pulih daripada kemusnahan perang saudara.
>
> Al-Ma'mun kemudian menjadikan Baghdad ***pusat ilmu***: membina balai cerap, menaja pengukuran bumi dan menggalakkan penterjemahan. Selepas beliau, khalifah ***al-Mu'tasim*** memindahkan ibu kota ke ***Samarra*** (221 H / 836 M), dan khalifah ***al-Mutawakkil*** membina kota baharu ***al-Ja'fariyyah*** berhampiran Samarra.

PENGAJARAN

Banu Musa membesar dalam zaman ***perubahan besar***: perang, pembinaan semula dan perpindahan ibu kota. Namun mereka terus belajar dan berkarya. Keadaan yang tidak stabil ***bukan alasan*** untuk berhenti membina ilmu.

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

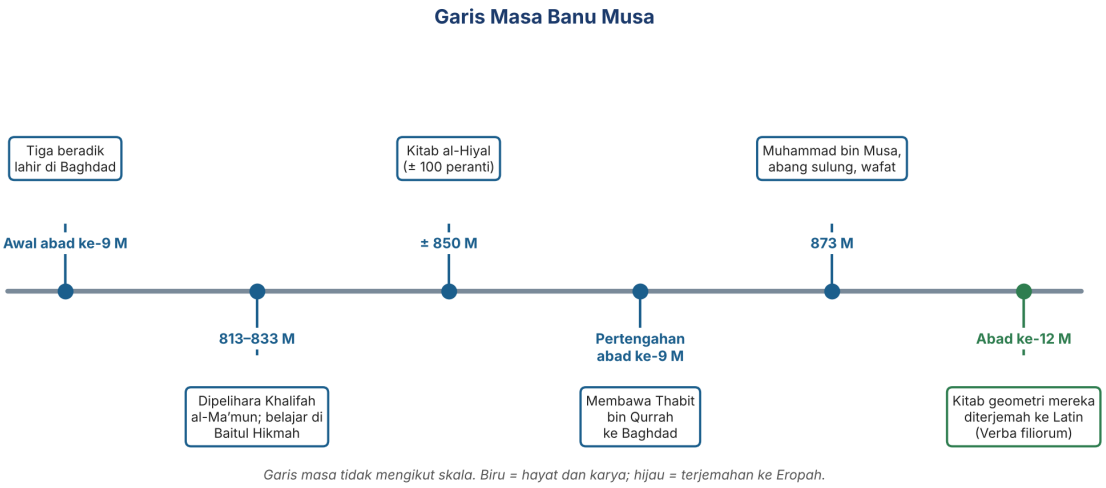
SIAPAKAH BANU MUSA?

Bapa mereka, ***Musa bin Syakir***, ialah sahabat ***al-Ma'mun*** ketika beliau di Marw, Khurasan, sebelum menjadi khalifah. Selepas Musa meninggal dunia, ***al-Ma'mun menjadi penjaga*** ketiga-tiga anaknya yang masih kecil.

NOTA SEJARAH: ANAK YATIM YANG DIPELIHARA KHALIFAH

Sumber sejarah menyebut bahawa Khalifah al-Ma'mun (813–833 M) ***mengawasi pendidikan mereka*** dan menghantar mereka ke ***Baitul Hikmah*** di Baghdad. Di sana mereka mempelajari matematik, astronomi dan mekanik.

Setelah dewasa, mereka bekerja untuk al-Ma'mun dan khalifah-khalifah selepasnya dalam ***pengukuran bumi*** dan ***kerja-kerja awam***, termasuk penggalian ***terusan*** untuk kota baharu al-Ja'fariyyah. Abang sulung, ***Muhammad bin Musa***, wafat pada tahun ***873 M***.



Rajah 1: Garis masa Banu Musa.

Islam memuliakan orang yang memelihara anak yatim. Ketiga-tiga beradik ini membesar dalam jagaan khalifah, dan kemudian menjadi antara ilmuwan terkemuka Baghdad. Rasulullah ﷺ bersabda:

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 5304

حَدَّثَنَا عَمْرُو بْنُ زُرَارَةَ، أَخْبَرَنَا عَبْدُ الْعَزِيزِ بْنُ أَبِي حَازِمٍ، عَنْ أَبِيهِ، عَنْ سَهْلٍ، قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم «أَنَا وَكَافِلُ الْيَتِيمِ فِي الْجَنَّةِ هَكَذَا». وَأَشَارَ بِالسَّبَّابَةِ وَالْوُسْطَى، وَفَرَّجَ بَيْنَهُمَا شَيْئًا.

TERJEMAHAN:

Daripada Sahl bin Sa'd رضى الله عنه, Rasulullah ﷺ bersabda: **"Aku dan orang yang memelihara anak yatim di dalam syurga seperti ini"** — sambil baginda mengisyaratkan jari telunjuk dan jari tengah, dan merenggangkan sedikit antara keduanya.

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada 'Amr bin Zurarah, daripada 'Abd al-'Aziz bin Abi Hazim, daripada bapanya Abu Hazim Salamah bin Dinar, daripada Sahl bin Sa'd al-Sa'idi رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab al-Talaq, Hadith No. 5304.

ريوايت إمام البخاري دالم صحيح البخاري، كتاب الطلاق، حديث نومبور ٥٣٠٤

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

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:5304

PENGAJARAN HADITH INI

Memelihara anak yatim bukan sekadar memberi makan, tetapi juga ***mendidik*** mereka. Al-Ma'mun memberi Banu Musa ***pendidikan terbaik*** zamannya, dan hasilnya ialah tiga ilmuwan besar. Setiap kita boleh menyumbang dengan ***menaja pendidikan anak yatim***.

BAITUL HIKMAH: SEKOLAH TIGA BERADIK

Banu Musa dibesarkan dan dididik dalam suasana ***Baitul Hikmah***. Institusi ini menghimpunkan ***perpustakaan, penterjemah dan ilmuwan***, dan diurus oleh tokoh seperti ***Sahl bin Harun***, penjaga perpustakaan al-Ma'mun.

NOTA SEJARAH: PENDIDIKAN DI BAWAH NAUNGAN KHALIFAH

Sumber sejarah menyebut bahawa al-Ma'mun meletakkan Banu Musa di bawah jagaan ***Ishaq bin Ibrahim al-Mus'abi***, ketua polis Baghdad, dan memastikan mereka belajar ***geometri, astronomi, mekanik dan muzik***.

Mereka membesar bersama karya-karya ***Euclid, Archimedes, Apollonius, Hero dan Ptolemy*** yang baru diterjemah. Persekitaran ini menjadikan mereka antara ***generasi pertama*** ilmuwan yang dididik sepenuhnya dalam tradisi ilmu Baghdad.

TIGA BERADIK, TIGA KEPAKARAN

ADIK-BERADIK	KEPAKARAN UTAMA MENURUT SUMBER SEJARAH
Muhammad bin Musa (w. 259 H / 873 M)	Abang sulung; geometri, astronomi, penaja penterjemahan; paling berpengaruh di istana.
Ahmad bin Musa	Mekanik dan peranti; dianggap penulis utama kebanyakan peranti dalam Kitab al-Hiyal.
Al-Hasan bin Musa	Geometri; terkenal dengan kajian tentang elips dan kebolehan menyelesaikan masalah geometri yang sukar.

PENGAJARAN

Setiap anak mempunyai ***bakat yang berbeza***. Pendidikan yang baik membantu setiap orang ***menemui kekuatannya***, dan keluarga yang bersatu boleh menggabungkan kekuatan itu untuk kebaikan.

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

MUSA BIN SYAKIR: KISAH TAUBAT SEORANG BAPA

NOTA SEJARAH: DARI PENYAMUN KE AHLI ASTRONOMI

Ibn al-Qifti dan penulis biografi lain menukilkan bahawa Musa bin Syakir pada masa mudanya ialah seorang ***penyamun*** di jalan-jalan Khurasan. Beliau kemudian ***bertaubat***, belajar ilmu, dan menjadi ***ahli astronomi*** yang rapat dengan al-Ma'mun.

Kisah ini hanya diketahui daripada beberapa sumber kemudian, dan ***tidak dapat disahkan sepenuhnya***. Namun ia sering diceritakan sebagai contoh bagaimana ***seseorang boleh berubah***.

Sama ada kisah ini tepat atau tidak, pengajarannya selari dengan ajaran Islam: ***pintu taubat sentiasa terbuka***. Rasulullah ﷺ bersabda:

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 6309

حَدَّثَنَا إِسْحَاقُ، أَخْبَرَنَا حَبَّانُ، حَدَّثَنَا هَمَّامٌ، حَدَّثَنَا قَتَادَةُ، حَدَّثَنَا أَنَسُ بْنُ مَالِكٍ، عَنِ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم. وَحَدَّثَنَا هُدْبَةُ، حَدَّثَنَا هَمَّامٌ، حَدَّثَنَا قَتَادَةُ، عَنْ أَنَسٍ ـ رضى الله عنه ـ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم « اللَّهُ أَفْرَحُ بِتَوْبَةِ عَبْدِهِ مِنْ أَحَدِكُمْ سَقَطَ عَلَى بَعِيرِهِ، وَقَدْ أَضَلَّهُ فِي أَرْضٍ فَلاَةٍ ».

TERJEMAHAN:

Daripada Anas bin Malik رضى الله عنه, beliau berkata: Rasulullah ﷺ bersabda: **"Sesungguhnya Allah lebih gembira dengan taubat hamba-Nya daripada (kegembiraan) seseorang daripada kamu yang menemui semula untanya yang telah hilang di padang pasir."**

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari melalui dua jalan: daripada Ishaq bin Mansur, daripada Habban bin Hilal; dan daripada Hudbah bin Khalid — kedua-duanya daripada Hammam bin Yahya, daripada Qatadah, daripada Anas bin Malik رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab al-Da'awat, Bab al-Taubah, Hadith No. 6309. Turut diriwayatkan oleh Muslim (No. 2747).

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

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:6309

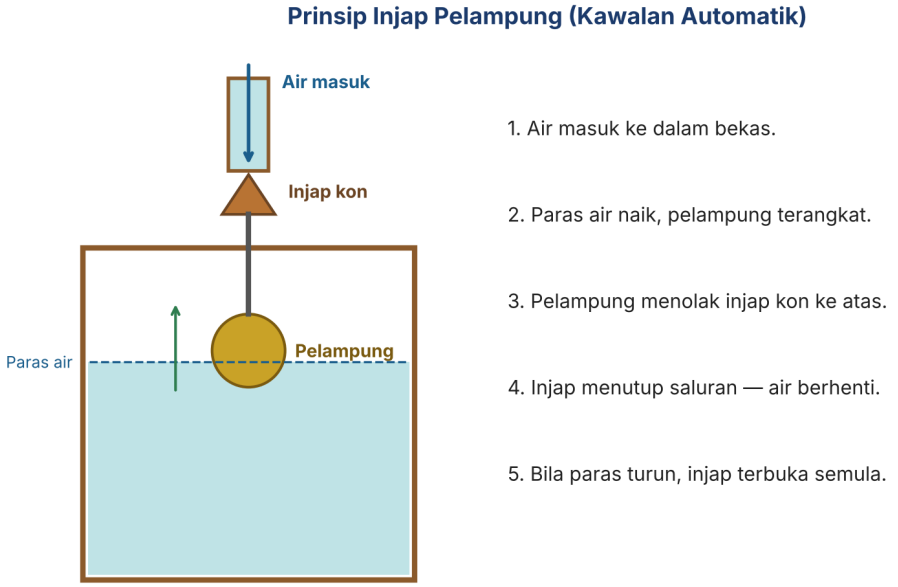
PENGAJARAN HADITH INI

Allah ***sangat gembira*** dengan taubat hamba-Nya. Masa lalu yang gelap ***tidak menutup*** masa depan yang cerah.

KITAB AL-HIYAL: SERATUS PERANTI BIJAK

Kitab al-Hiyal, yang ditulis sekitar ***850 M***, menghuraikan ***kira-kira 100 peranti***: bekas air ajaib (*trick vessels*), ***sistem kawalan automatik***, pancutan air, pelita yang mengisi minyak sendiri, dan ***pencakar kerang (clamshell grab)*** yang reka bentuknya serupa dengan yang digunakan hari ini. Mereka mengembangkan karya jurutera Yunani seperti ***Philo*** dan ***Hero***.

Banyak peranti itu menggunakan ***injap kon*** dan ***pelampung*** yang bertindak sendiri apabila paras air berubah — satu bentuk awal ***kawalan suapan balik (feedback)***.



Rajah 2: Prinsip injap pelampung dalam Kitab al-Hiyal.

Banu Musa juga dikaitkan dengan risalah tentang ***alat yang bermain muzik dengan sendirinya*** (seruling automatik). Ahli sejarah teknologi menganggapnya antara ***mesin boleh diprogram yang terawal*** yang diketahui.

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

CONTOH PERANTI DALAM KITAB AL-HIYAL

Jadual berikut meringkaskan beberapa jenis peranti yang dihuraikan dalam Kitab al-Hiyal, berdasarkan kajian dan terjemahan moden oleh ***Donald R. Hill*** (1979).

JENIS PERANTI	KETERANGAN
Bekas air ajaib	Bekas yang mengeluarkan cecair berlainan atau berhenti mengalir secara automatik apabila diisi dengan cara tertentu.
Pemberi minum haiwan automatik	Takungan yang mengisi semula dirinya apabila haiwan minum, menggunakan pelampung dan injap.
Pancutan air	Pancutan yang menukar bentuk semburan secara berkala, menggunakan tekanan air.
Pelita yang menjaga diri	Pelita yang menambah minyak dan menaikkan sumbu dengan sendirinya.
Pencakar kerang (clamshell grab)	Alat untuk mengambil objek dari dasar sungai atau perigi; prinsipnya digunakan dalam jentera moden.
Injap dan sifon	Komponen untuk mengawal aliran air dan udara secara automatik.

MENGAPA DISEBUT "HIYAL"?

Perkataan ***hiyal*** (jamak *hilah*) bermaksud "alat bijak" atau "helah". Dalam kejuruteraan, ia bermaksud ***penyelesaian kreatif*** yang menggunakan hukum alam — air, udara dan graviti — untuk menghasilkan gerakan yang kelihatan ajaib.

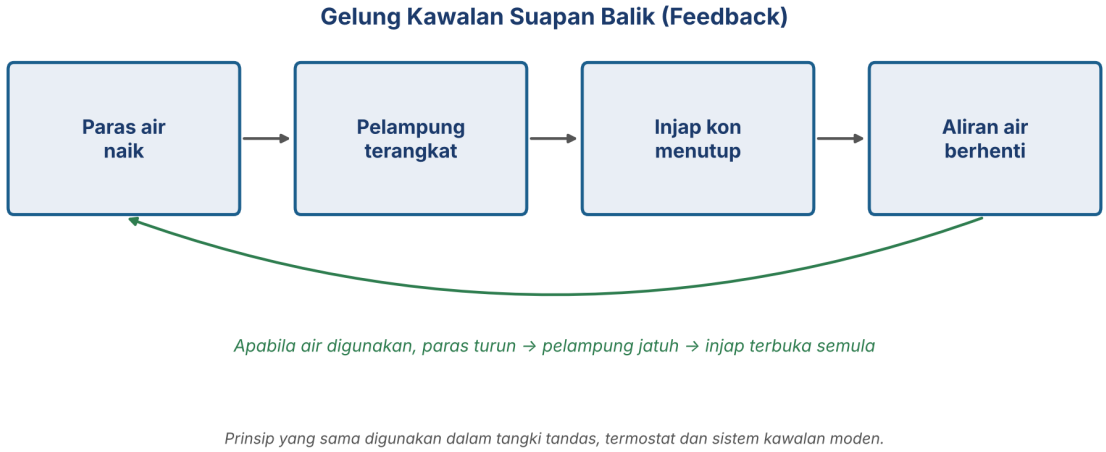
PENGAJARAN

Sebahagian peranti dibuat untuk ***hiburan***, tetapi prinsip yang ditemui — injap, sifon dan kawalan automatik — kemudian menjadi asas kepada ***teknologi yang sangat berguna***. Ilmu yang bermula dengan rasa ingin tahu boleh membawa manfaat besar.

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

PRINSIP KAWALAN AUTOMATIK DAN SAINS MODEN

Peranti Banu Musa menggunakan prinsip yang kini dinamakan ***kawalan suapan balik (feedback control)***: sistem mengukur keadaannya sendiri, lalu membetulkan dirinya secara automatik. Rajah 3 menunjukkan contoh mudah.



Rajah 3: Gelung kawalan suapan balik dengan pelampung dan injap.

DALAM KEHIDUPAN HARI INI

Prinsip yang sama digunakan dalam ***tangki tandas***, ***termostat*** peti sejuk dan penghawa dingin, ***kawalan pelayaran*** kereta, dan ***autopilot*** kapal terbang. Bidang ini dikenali sebagai ***kejuruteraan kawalan*** (Britannica: control system).

PENGAJARAN

Allah menciptakan tubuh manusia dengan pelbagai ***sistem suapan balik*** — mengawal suhu badan, gula dalam darah dan tekanan darah. Jurutera hanya ***meniru*** sebahagian kecil daripada ketelitian ciptaan Allah.

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

AIR, UDARA DAN GRAVITI: SAINS DI SEBALIK PERANTI

Peranti-peranti dalam Kitab al-Hiyal bergantung kepada ***hukum alam*** yang Allah tetapkan. Al-Qur'an menyebut bahawa segala yang ada di langit dan bumi ***dimudahkan*** untuk manusia:

SURAH AL-JATHIYAH 45:13

وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِي ٱلۡأَرۡضِ جَمِيعٗا مِّنۡهُۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يَتَفَكَّرُونَ ١٣

Dan Ia memudahkan untuk (faedah dan kegunaan) kamu, segala yang ada di langit dan yang ada di bumi, (sebagai rahmat pemberian) daripadaNya; sesungguhnya semuanya itu mengandungi tanda-tanda (yang membuktikan kemurahan dan kekuasaanNya) bagi kaum yang memikirkannya dengan teliti

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/45:13

Allah ***"memudahkan untuk (faedah dan kegunaan) kamu, segala yang ada di langit dan yang ada di bumi"***. Air, udara dan graviti ialah ***ciptaan yang ditundukkan*** untuk dimanfaatkan oleh orang yang berfikir. Tafsir Ibn Kathir 45:13.

PRINSIP SAINS	KEGUNAAN DALAM PERANTI BANU MUSA DAN HARI INI
Graviti	Air mengalir dari tempat tinggi ke rendah; menggerakkan roda dan mengisi takungan.
Sifon	Memindahkan cecair melalui tiub melengkung tanpa pam ([Britannica: siphon](https://www.britannica.com/technology/siphon)).
Tekanan udara	Udara dalam bekas tertutup menghalang atau melepaskan aliran air; asas bekas air "ajaib".
Keapungan	Pelampung terangkat apabila paras air naik; asas injap automatik.
Tekanan air	Air yang ditekan menghasilkan pancutan; asas sistem hidraulik moden.

PENGAJARAN

Banu Musa tidak mempunyai elektrik atau motor. Mereka hanya menggunakan ***air, udara dan graviti*** — tetapi dengan ***ilmu dan kreativiti***, bahan yang sederhana menjadi peranti yang mengagumkan.

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

CONTOH DALAM KEHIDUPAN HARIAN

Prinsip-prinsip ini masih kita gunakan setiap hari: ***menara air*** di kampung menggunakan graviti untuk menyalurkan air ke rumah; ***akuarium*** dibersihkan dengan sifon; ***brek hidraulik*** kereta menggunakan tekanan cecair; dan ***pelampung*** dalam tangki tandas mengawal paras air. Apabila kita memahami prinsip ini, kita lebih menghargai ***ketelitian hukum alam*** yang Allah tetapkan.

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

SERULING AUTOMATIK: MESIN BOLEH DIPROGRAM

Salah satu ciptaan Banu Musa yang paling menarik ialah ***al-alah allati tuzammir binafsiha*** — "alat yang bermain seruling dengan sendirinya". Ia menggunakan ***silinder berputar dengan pin-pin***, digerakkan oleh air, untuk membuka dan menutup lubang seruling.

> **NOTA SEJARAH: ANTARA MESIN BOLEH DIPROGRAM YANG TERAWAL**
>
> Dengan menukar ***susunan pin*** pada silinder, alat itu boleh memainkan ***lagu yang berbeza***. Ahli sejarah teknologi seperti ***Teun Koetsier*** (2001) menganggapnya antara ***mesin boleh diprogram yang terawal*** yang diketahui.
>
> Prinsip silinder berpin kemudian digunakan dalam ***jam mekanikal***, ***kotak muzik*** dan ***mesin tenun***, yang akhirnya membawa kepada idea ***program komputer***.

APAKAH MAKSUD "BOLEH DIPROGRAM"?

Mesin boleh diprogram ialah mesin yang ***arahannya boleh ditukar*** tanpa membina mesin baharu. Telefon pintar kita ialah contoh moden: perkakasan yang sama boleh menjalankan ***ribuan aplikasi*** yang berbeza (Britannica: computer program).

RENUNGAN

Idea yang lahir di Baghdad lebih seribu tahun lalu kini berada di dalam ***poket kita***. Ilmu yang bermanfaat sentiasa ***berkembang dan bersambung***.

TIGA BERADIK, SATU BINAAN

Kekuatan Banu Musa ialah ***kerjasama***. Muhammad dikenali dalam geometri dan astronomi, Ahmad dalam mekanik, dan al-Hasan dalam geometri. Mereka menulis kitab ***bersama-sama***. Rasulullah ﷺ menggambarkan orang beriman seperti ***sebuah binaan***:

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 481

حَدَّثَنَا خَلاَّدُ بْنُ يَحْيَى، قَالَ حَدَّثَنَا سُفْيَانُ، عَنْ أَبِي بُرْدَةَ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ أَبِي بُرْدَةَ، عَنْ جَدِّهِ، عَنْ أَبِي مُوسَى، عَنِ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم قَالَ «إِنَّ الْمُؤْمِنَ لِلْمُؤْمِنِ كَالْبُنْيَانِ، يَشُدُّ بَعْضُهُ بَعْضًا». وَشَبَّكَ أَصَابِعَهُ.

TERJEMAHAN:

Daripada Abu Musa al-Asy'ari رضى الله عنه, daripada Nabi ﷺ, baginda bersabda: **"Sesungguhnya orang mukmin bagi mukmin yang lain seperti sebuah binaan, sebahagiannya menguatkan sebahagian yang lain."** Dan baginda menyilangkan jari-jemarinya.

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada Khallad bin Yahya, daripada Sufyan al-Thauri, daripada Buraid bin 'Abdullah bin Abi Burdah, daripada datuknya Abu Burdah bin Abi Musa, daripada Abu Musa al-Asy'ari رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab al-Salah, Hadith No. 481; juga diriwayatkan oleh Muslim (No. 2585).

ريوايت إمام البخاري دالم صحيح البخاري، كتاب الصلاة، حديث نومبور ٤٨١

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

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:481

PENGAJARAN HADITH INI

Sebuah binaan kuat kerana setiap bahagiannya ***menyokong yang lain***. Begitulah keluarga, pasukan kerja dan umat — kekuatan datang daripada ***saling melengkapi***, bukan bersaing.

BERTOLONG-TOLONGAN DALAM KEBAJIKAN

SURAH AL-MA'IDAH 5:2

يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ لَا تُحِلُّواْ شَعَٰٓئِرَ ٱللَّهِ وَلَا ٱلشَّهۡرَ ٱلۡحَرَامَ وَلَا ٱلۡهَدۡيَ وَلَا ٱلۡقَلَٰٓئِدَ وَلَآ ءَآمِّينَ ٱلۡبَيۡتَ ٱلۡحَرَامَ يَبۡتَغُونَ فَضۡلٗا مِّن رَّبِّهِمۡ وَرِضۡوَٰنٗاۚ وَإِذَا حَلَلۡتُمۡ فَٱصۡطَادُواْۚ وَلَا يَجۡرِمَنَّكُمۡ شَنَـَٔانُ قَوۡمٍ أَن صَدُّوكُمۡ عَنِ ٱلۡمَسۡجِدِ ٱلۡحَرَامِ أَن تَعۡتَدُواْۘ وَتَعَاوَنُواْ عَلَى ٱلۡبِرِّ وَٱلتَّقۡوَىٰۖ وَلَا تَعَاوَنُواْ عَلَى ٱلۡإِثۡمِ وَٱلۡعُدۡوَٰنِۚ وَٱتَّقُواْ ٱللَّهَۖ إِنَّ ٱللَّهَ شَدِيدُ ٱلۡعِقَابِ ٢

Wahai orang-orang yang beriman, janganlah kamu ingat halal membuat sesuka hati mengenai syiar-syiar ugama Allah, dan mengenai bulan-bulan yang dihormati, dan mengenai binatang-binatang yang dihadiahkan (ke Makkah untuk korban), dan mengenai kalong-kalong binatang hadiah itu, dan mengenai orang-orang yang menuju ke Baitullah Al-Haraam, yang bertujuan mencari limpah kurnia dari Tuhan mereka (dengan jalan perniagaan) dan mencari keredaanNya (dengan mengerjakan ibadat Haji di Tanah Suci); dan apabila kamu telah selesai dari ihram maka bolehlah kamu berburu. Dan jangan sekali-kali kebencian kamu kepada suatu kaum kerana mereka pernah menghalangi kamu dari masjid Al-Haraam itu - mendorong kamu menceroboh. Dan hendaklah kamu bertolong-tolongan untuk membuat kebajikan dan bertaqwa, dan janganlah kamu bertolong-tolongan pada melakukan dosa (maksiat) dan pencerobohan. Dan bertaqwalah kepada Allah, kerana sesungguhnya Allah Maha Berat azab seksaNya (bagi sesiapa yang melanggar perintahNya)

Terjemahan: Abdullah Muhammad Basmeih — quran.com/5:2

Allah memerintahkan: ***"hendaklah kamu bertolong-tolongan untuk membuat kebajikan dan bertaqwa"***. Kerjasama Banu Musa dalam ilmu ialah contoh ***ta'awun*** dalam kebaikan. Tafsir Ibn Kathir 5:2.

Rasulullah ﷺ juga menggambarkan orang beriman seperti ***satu jasad***:

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 6011

حَدَّثَنَا أَبُو نُعَيْمٍ، حَدَّثَنَا زَكَرِيَّاءُ، عَنْ عَامِرٍ، قَالَ سَمِعْتُهُ يَقُولُ سَمِعْتُ النُّعْمَانَ بْنَ بَشِيرٍ، يَقُولُ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم « تَرَى الْمُؤْمِنِينَ فِي تَرَاحُمِهِمْ وَتَوَادِّهِمْ وَتَعَاطُفِهِمْ كَمَثَلِ الْجَسَدِ إِذَا اشْتَكَى عُضْوًا تَدَاعَى لَهُ سَائِرُ جَسَدِهِ بِالسَّهَرِ وَالْحُمَّى ».

TERJEMAHAN:

Daripada al-Nu'man bin Basyir رضى الله عنه, beliau berkata: Rasulullah ﷺ bersabda: **"Engkau melihat orang-orang beriman dalam kasih sayang, cinta-mencintai dan simpati mereka sesama sendiri seperti satu jasad; apabila satu anggota mengadu sakit, seluruh jasad turut merasainya dengan tidak dapat tidur dan demam."**

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada Abu Nu'aim al-Fadl bin Dukain, daripada Zakariyya bin Abi Za'idah, daripada 'Amir al-Sya'bi, daripada al-Nu'man bin Basyir رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab al-Adab, Hadith No. 6011. Turut diriwayatkan oleh Muslim (No. 2586).

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

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:6011

PENGAJARAN HADITH INI

Dalam sebuah pasukan, kejayaan seorang ialah kejayaan semua, dan kesusahan seorang dirasai oleh semua. Inilah semangat yang menjadikan ***keluarga dan organisasi*** kuat.

GEOMETRI: MENGUKUR BENTUK SATAH DAN SFERA

Kitab geometri Banu Musa, ***Kitab Ma'rifat Misahat al-Asykal al-Basitah wa al-Kuriyyah*** (Kitab Mengetahui Ukuran Bentuk Satah dan Sfera), menghuraikan cara mengira ***luas bulatan***, ***luas permukaan dan isi padu sfera***, serta kaedah ***membahagi sudut kepada tiga*** menggunakan alat mekanikal.

TOPIK	KETERANGAN RINGKAS
Luas bulatan	Dibuktikan sebagai separuh lilitan × jejari, mengikut kaedah Archimedes.
Sfera	Luas permukaan = $4\pi j^2$; isi padu = $\frac{4}{3}\ \pi j^3$ (tatatanda moden).
Rumus Heron	Cara mengira luas segi tiga daripada panjang ketiga-tiga sisinya.
Pembahagian sudut kepada tiga	Penyelesaian mekanikal bagi masalah klasik Yunani.
Elips	Kaedah melukis elips menggunakan tali dan dua pin (kaedah "tukang kebun").

Kitab ini diterjemah ke Latin oleh ***Gerard of Cremona*** dan mempengaruhi ahli matematik Eropah seperti ***Leonardo Fibonacci*** (MacTutor: Banu Musa).

PENGAJARAN

Geometri ialah bahasa ***binaan dan reka bentuk***. Masjid, kubah dan menara dibina dengan bantuan ilmu ini.

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

GEOMETRI DALAM SENI BINA ISLAM

Ilmu geometri yang dikembangkan oleh Banu Musa dan ilmuwan selepasnya digunakan dalam ***seni bina Islam***: kubah, ***muqarnas*** (hiasan berlapis seperti sarang lebah) dan ***corak geometri*** pada dinding masjid (Britannica: Islamic arts — architecture). Corak-corak ini dibina menggunakan ***jangka dan pembaris*** sahaja, berdasarkan bulatan dan bintang.

Corak geometri Islam juga mencerminkan ***tauhid***: daripada satu titik dan satu bulatan, lahir corak yang tidak berpenghujung — mengingatkan kepada kesatuan dan keteraturan ciptaan Allah.

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

ASTRONOMI DAN PENGUKURAN BUMI

Banu Musa juga ahli astronomi. Mereka mempunyai ***balai cerap*** di rumah mereka di Baghdad, dan mencatat pemerhatian matahari dan bintang selama bertahun-tahun.

> **NOTA SEJARAH: MENGUKUR UKUR LILIT BUMI**
>
> Sumber sejarah menyebut bahawa atas arahan al-Ma'mun, Banu Musa ikut serta dalam ***mengukur panjang satu darjah meridian*** di padang ***Sinjar***. Dua kumpulan berjalan ke utara dan ke selatan sehingga ketinggian bintang kutub berubah sebanyak ***satu darjah***, lalu jarak itu diukur.
>
> Hasilnya, satu darjah dianggarkan kira-kira ***56⅔ batu Arab***. Muhammad bin Musa juga dikaitkan dengan pengiraan ***panjang tahun suria*** dan pemerhatian pergerakan bintang.

PERBANDINGAN DENGAN SAINS MODEN

Hari ini ukur lilit bumi di khatulistiwa diketahui kira-kira ***40,075 km*** (NASA: Earth facts). Anggaran ahli astronomi zaman al-Ma'mun dianggap ***sangat hampir*** dengan nilai sebenar, walaupun nilai tepat batu Arab masih dibincangkan oleh ahli sejarah.

Kaedah ini menggabungkan ***pemerhatian langit*** dengan ***pengukuran di bumi*** — semangat yang selari dengan ajakan Al-Qur'an untuk memerhati langit dan bumi.

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

KERJA AWAM DAN AMANAH: KISAH TERUSAN AL-JA'FARI

Banu Musa juga bekerja sebagai ***jurutera awam***. Salah satu kisah yang dicatat oleh ***Ibn Abi Usaibi'ah*** memberi pengajaran tentang amanah dan kerja berpasukan.

> **NOTA SEJARAH: TERUSAN YANG HAMPIR GAGAL**
>
> Khalifah ***al-Mutawakkil*** memerintahkan Muhammad dan Ahmad bin Musa menggali ***terusan al-Ja'fari***. Mereka menyerahkan kerja itu kepada ***al-Farghani***, ahli astronomi terkenal. Namun berlaku ***kesilapan pengiraan***: hujung terusan lebih rendah, sehingga air tidak dapat mengalir dengan baik.
>
> Al-Mutawakkil murka. Dikatakan bahawa ***Sanad bin 'Ali***, seorang ahli astronomi yang sebelum ini dicemburui oleh Banu Musa, ***membela mereka*** di hadapan khalifah. Akhirnya mereka terselamat kerana khalifah wafat tidak lama kemudian (247 H / 861 M).

Kisah ini mengingatkan kita bahawa ***amanah kerja*** mesti dijaga, kerana Rasulullah ﷺ menjadikan pengkhianatan amanah sebagai tanda orang munafik:

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

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 33 (MUTTAFAQ ‘ALAIH)

حَدَّثَنَا سُلَيْمَانُ أَبُو الرَّبِيعِ، قَالَ حَدَّثَنَا إِسْمَاعِيلُ بْنُ جَعْفَرٍ، قَالَ حَدَّثَنَا نَافِعُ بْنُ مَالِكِ بْنِ أَبِي عَامِرٍ أَبُو سُهَيْلٍ، عَنْ أَبِيهِ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، عَنِ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم قَالَ «آيَةُ الْمُنَافِقِ ثَلاَثٌ إِذَا حَدَّثَ كَذَبَ، وَإِذَا وَعَدَ أَخْلَفَ، وَإِذَا اؤْتُمِنَ خَانَ».

TERJEMAHAN:

Daripada Abu Hurairah رضى الله عنه, daripada Nabi ﷺ, baginda bersabda: **“Tanda orang munafik ada tiga: apabila bercakap dia berdusta, apabila berjanji dia mungkiri, dan apabila diberi amanah dia khianat.”**

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada Sulaiman Abu al-Rabi‘, daripada Isma‘il bin Ja‘far, daripada Nafi‘ bin Malik bin Abi ‘Amir Abu Suhail, daripada bapanya (Malik bin Abi ‘Amir), daripada Abu Hurairah رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab al-Iman, Hadith No. 33. Juga diriwayatkan oleh Muslim (No. 59).

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

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:33

PENGAJARAN HADITH INI

Setiap tugasan ialah ***amanah***. Jurutera, kontraktor dan pekerja mesti memastikan kerja ***disemak dengan teliti*** dan ***diawasi dengan jujur***. Kisah Sanad bin ‘Ali pula mengajar ***kemuliaan memaafkan***: beliau membela mereka yang pernah berlaku tidak adil kepadanya.

PENAJA ILMU DAN PENTERJEMAH

NOTA SEJARAH: HARTA YANG DIGUNAKAN UNTUK ILMU

Kerja-kerja awam menjadikan Banu Musa ***kaya dan berpengaruh***. Mereka menggunakan harta itu untuk ***mencari naskhah-naskhah lama***, termasuk menghantar wakil ke Byzantium, dan ***menaja para penterjemah***.

Dalam satu perjalanan, Muhammad bertemu ahli matematik ***Thabit bin Qurrah*** dan membawanya ke Baghdad. ***Hunain bin Ishaq*** juga antara penterjemah dalam kumpulan mereka.

Kitab geometri mereka tentang ***pengukuran bentuk satah dan sfera*** diterjemah ke Latin oleh ***Gerard of Cremona*** pada abad ke-12 M dengan judul *Verba filiorum Moysi filii Sekir* — "Kata-kata anak-anak Musa bin Syakir".

RENUNGAN

Harta yang diberikan Allah boleh menjadi ***jalan menyebarkan ilmu***. Menaja ilmu ialah antara sedekah yang manfaatnya berpanjangan. Banu Musa bukan sahaja ilmuwan, tetapi juga ***pembina ilmuwan lain***.

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

THABIT BIN QURRAH DAN HUNAIN BIN ISHAQ

Dua tokoh besar yang berkait rapat dengan Banu Musa ialah ***Thabit bin Qurrah*** dan ***Hunain bin Ishaq***.

NOTA SEJARAH: DARI PENUKAR WANG KE AHLI MATEMATIK ISTANA

Menurut riwayat, ***Thabit bin Qurrah*** (w. 288 H / 901 M) ialah seorang ***penukar wang*** di Harran. Muhammad bin Musa yang singgah di Harran terpesona dengan kepintarannya, lalu membawanya ke Baghdad dan ***mengajarnya*** di rumahnya.

Thabit kemudian menjadi ahli matematik dan ahli astronomi di istana Khalifah ***al-Mu'tadid***. Beliau menterjemah karya ***Euclid, Archimedes dan Ptolemy***, dan menemui rumus bagi ***nombor bersahabat (amicable numbers)***, seperti 220 dan 284 (MacTutor: Thabit).

HUNAIN BIN ISHAQ: SENI TERJEMAHAN

Hunain bin Ishaq (w. 260 H / 873 M) terkenal kerana ***menghimpunkan beberapa naskhah*** sebuah kitab sebelum menterjemah, supaya terjemahannya tepat. Beliau menterjemah puluhan kitab perubatan ***Galen*** dan menulis kitab tentang ***mata*** yang antara yang terawal dalam bidang oftalmologi.

PENGAJARAN

Banu Musa ***mengenal pasti bakat*** dan ***melaburkan*** harta mereka untuk membinanya. Seorang penukar wang menjadi ahli matematik besar kerana ada orang yang ***percaya kepada potensinya***.

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

HASAD DENGKI ANTARA ILMUWAN

Sejarah juga merekodkan sisi yang kurang indah. Ibn Abi Usaibi'ah menukilkan bahawa Banu Musa pernah ***berselisih dengan al-Kindi***, ahli falsafah Baghdad, sehingga perpustakaan al-Kindi dirampas buat sementara waktu — sebelum akhirnya dikembalikan. Kisah ini mengingatkan kita kepada sabda Rasulullah ﷺ:

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 6065

حَدَّثَنَا أَبُو اليَمَانِ، أَخْبَرَنَا شُعَيْبٌ، عَنِ الزُّهْرِيِّ، قَالَ حَدَّثَنِي أَنَسُ بْنُ مَالِكٍ ـ رضى الله عنه ـ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم قَالَ «لاَ تَبَاغَضُوا، وَلاَ تَحَاسَدُوا، وَلاَ تَدَابَرُوا، وَكُونُوا عِبَادَ اللَّهِ إِخْوَانًا، وَلاَ يَحِلُّ لِمُسْلِمٍ أَنْ يَهْجُرَ أَخَاهُ فَوْقَ ثَلاَثَةِ أَيَّامٍ».

TERJEMAHAN:

Daripada Anas bin Malik رضى الله عنه, bahawa Rasulullah ﷺ bersabda: **"Janganlah kamu saling membenci, janganlah kamu saling dengki, dan janganlah kamu saling membelakangi. Jadilah kamu hamba-hamba Allah yang bersaudara.** Tidak halal bagi seorang Muslim memulaukan saudaranya lebih daripada tiga hari."

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada Abu al-Yaman al-Hakam bin Nafi', daripada Syu'aib bin Abi Hamzah, daripada Ibn Syihab al-Zuhri, daripada Anas bin Malik رضى الله عنه.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab al-Adab, Hadith No. 6065; juga diriwayatkan oleh Muslim (No. 2559).

ريوايت إمام البخاري دالم صحيح البخاري، كتاب الأدب، حديث نومبور ٦٠٦٥

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

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:6065

PENGAJARAN HADITH INI

Ilmu yang tinggi ***tidak menjamin hati yang bersih***. Ilmuwan juga manusia yang boleh diuji dengan hasad. Kita mengambil ***sumbangan ilmu*** mereka, dan mengambil ***pengajaran*** daripada kesilapan mereka.

KEPINTARAN UNTUK KEBAIKAN, BUKAN HELAH

Perkataan ***hiyal*** juga digunakan dalam fiqh untuk ***helah*** — cara mengelak hukum syarak dengan bentuk luaran yang kelihatan sah. Islam membezakan antara ***kepintaran yang membawa manfaat*** dengan ***helah yang menipu hukum Allah***. Rasulullah ﷺ mencela helah seperti ini:

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 2236 (MUTTAFAQ ‘ALAIH)

حَدَّثَنَا قُتَيْبَةُ، حَدَّثَنَا اللَّيْثُ، عَنْ يَزِيدَ بْنِ أَبِي حَبِيبٍ، عَنْ عَطَاءِ بْنِ أَبِي رَبَاحٍ، عَنْ جَابِرِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ ـ رضى الله عنهما ـ أَنَّهُ سَمِعَ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم يَقُولُ عَامَ الْفَتْحِ، وَهُوَ بِمَكَّةَ «إِنَّ اللَّهَ وَرَسُولَهُ حَرَّمَ بَيْعَ الْخَمْرِ وَالْمَيْتَةِ وَالْخِنْزِيرِ وَالأَصْنَامِ». فَقِيلَ يَا رَسُولَ اللَّهِ، أَرَأَيْتَ شُحُومَ الْمَيْتَةِ فَإِنَّهَا يُطْلَى بِهَا السُّفُنُ، وَيُدْهَنُ بِهَا الْجُلُودُ، وَيَسْتَصْبِحُ بِهَا النَّاسُ. فَقَالَ «لاَ، هُوَ حَرَامٌ». ثُمَّ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم عِنْدَ ذَلِكَ «قَاتَلَ اللَّهُ الْيَهُودَ، إِنَّ اللَّهَ لَمَّا حَرَّمَ شُحُومَهَا جَمَلُوهُ ثُمَّ بَاعُوهُ فَأَكَلُوا ثَمَنَهُ».

TERJEMAHAN:

Daripada Jabir bin ‘Abdillah رضى الله عنهما, bahawa beliau mendengar Rasulullah ﷺ bersabda pada tahun pembukaan Mekah, ketika baginda di Mekah: “Sesungguhnya Allah dan Rasul-Nya mengharamkan jual beli arak, bangkai, babi dan berhala.” Lalu ditanya: “Wahai Rasulullah, bagaimana dengan lemak bangkai? Ia digunakan untuk menyapu kapal, meminyakkan kulit dan manusia menggunakannya untuk pelita.” Baginda bersabda: “Tidak, ia haram.” Kemudian Rasulullah ﷺ bersabda: **“Semoga Allah membinasakan orang Yahudi. Sesungguhnya apabila Allah mengharamkan lemak (binatang) ke atas mereka, mereka mencairkannya, kemudian menjualnya dan memakan hasil jualannya.”**

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada Qutaibah, daripada al-Laith, daripada Yazid bin Abi Habib, daripada ‘Ata’ bin Abi Rabah, daripada Jabir bin ‘Abdillah رضى الله عنهما.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab al-Buyu‘, Hadith No. 2236. Juga diriwayatkan oleh Muslim (No. 1581).

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

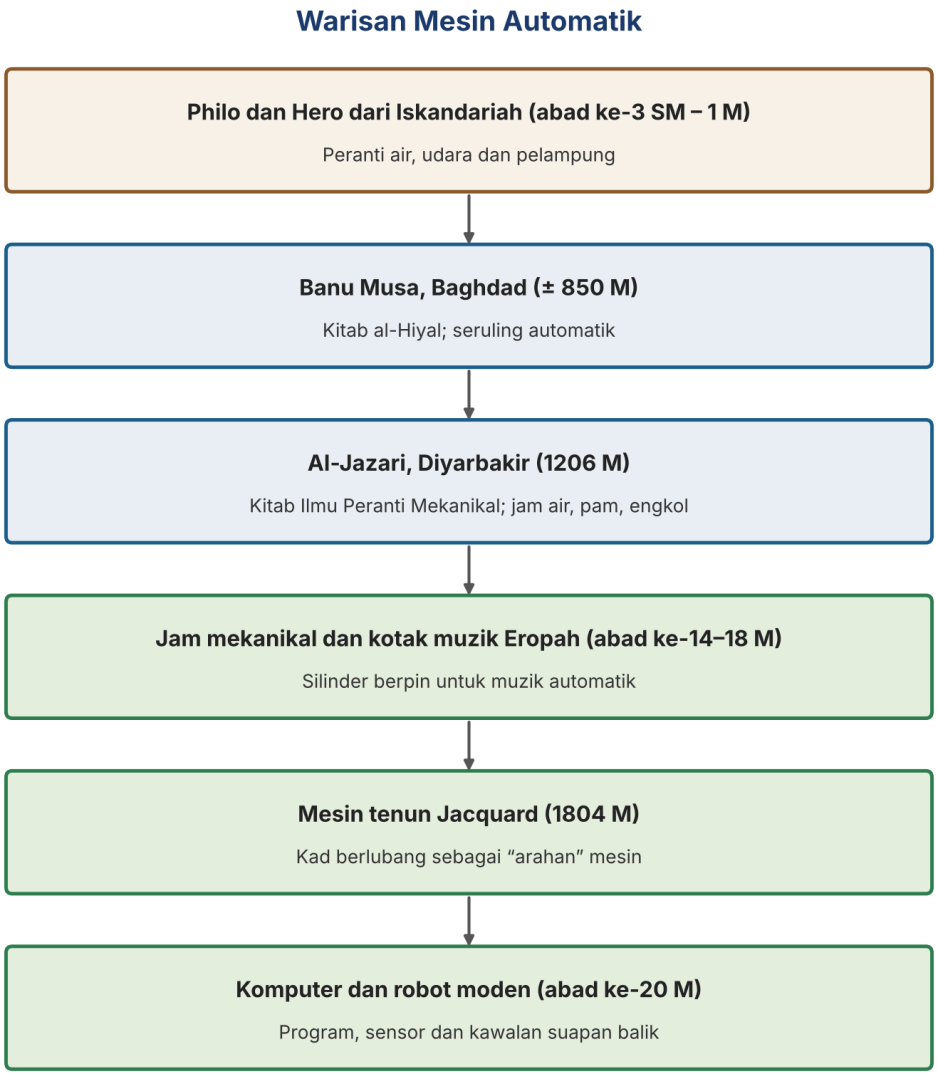
Sumber: https://sunnah.com/bukhari:2236

PENGAJARAN HADITH INI

Mengubah bentuk sesuatu yang haram — seperti mencairkan lemak — ***tidak menjadikannya halal***. Kepintaran mesti digunakan untuk ***memudahkan kebaikan***, bukan untuk ***mengelak hukum***. Banu Musa menggunakan “hiyal” mereka untuk mencipta peranti yang berguna — itulah kepintaran yang terpuji.

WARISAN BANU MUSA: DARI AL-JAZARI KE ROBOT MODEN

Tradisi kejuruteraan Banu Musa diteruskan oleh jurutera Muslim selepas mereka. Yang paling terkenal ialah ***Badi' al-Zaman al-Jazari*** (w. ± 1206 M), yang menulis ***Kitab fi Ma'rifat al-Hiyal al-Handasiyyah*** (Kitab Ilmu Peranti Mekanikal), menghuraikan ***jam air, pam air dan mekanisme engkol*** (Britannica: al-Jazari).



Rajah ringkas. Coklat = Yunani; biru = dunia Islam; hijau = Eropah dan zaman moden.

Rajah 4: Warisan mesin automatik, dari Iskandariah ke robot moden.

KEJURUTERAAN AIR DALAM TAMADUN ISLAM

Selain peranti Banu Musa, tamadun Islam terkenal dengan pelbagai ***teknologi air dan angin*** yang memudahkan kehidupan:

TEKNOLOGI	KETERANGAN
Noria (kincir air)	Roda besar yang mengangkat air sungai ke saluran tinggi; noria di Hama, Syria masih wujud hingga kini.
Qanat	Terowong bawah tanah yang menyalurkan air bukit ke kampung dan ladang di Parsi dan Afrika Utara.
Kincir angin	Kincir angin paksi menegak di Sistan (Parsi) digunakan untuk mengisar bijirin dan mengepam air.
Jam air	Digunakan untuk menentukan waktu, termasuk waktu solat, sebelum jam mekanikal.

Teknologi ini menunjukkan bahawa ilmu kejuruteraan digunakan untuk ***pertanian, makanan dan ibadah*** — keperluan asas umat (Britannica: noria).

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

PENGAJARAN: WARISAN YANG BERSAMBUNG

Banu Musa mengambil ilmu Yunani, ***memperbaikinya***, dan mewariskannya kepada al-Jazari dan Eropah. Hari ini, pelajar kejuruteraan Muslim yang mereka bentuk ***robot, dron dan sistem automatik*** sedang meneruskan tradisi yang sama.

Tradisi ini juga mengingatkan bahawa ***kemajuan teknologi*** mesti diiringi ***akhlak***: amanah, kerjasama dan menjauhi hasad — nilai-nilai yang kita pelajari daripada kisah Banu Musa.

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

TEKNOLOGI, MASA DAN SYUKUR

Kisah Banu Musa berakhir di zaman kita dengan pelbagai ***teknologi automatik***: telefon pintar, kereta, robot dan kecerdasan buatan. Semua ini ialah ***nikmat*** — tetapi juga ***ujian***. Rasulullah ﷺ bersabda:

HADITH — SAHIH AL-BUKHARI, NO. 6412

حَدَّثَنَا الْمَكِّيُّ بْنُ إِبْرَاهِيمَ، أَخْبَرَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ سَعِيدٍ ـ هُوَ ابْنُ أَبِي هِنْدٍ ـ عَنْ أَبِيهِ، عَنِ ابْنِ عَبَّاسٍ ـ رضى الله عنهما ـ قَالَ قَالَ النَّبِيُّ صلى الله عليه وسلم « نِعْمَتَانِ مَغْبُونٌ فِيهِمَا كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ، الصِّحَّةُ وَالْفَرَاغُ ». قَالَ عَبَّاسٌ الْعَنْبَرِيُّ حَدَّثَنَا صَفْوَانُ بْنُ عِيسَى، عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ سَعِيدِ بْنِ أَبِي هِنْدٍ، عَنْ أَبِيهِ، سَمِعْتُ ابْنَ عَبَّاسٍ، عَنِ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم مِثْلَهُ.

TERJEMAHAN:

Daripada Ibn ‘Abbas رضى الله عنهما, beliau berkata: Nabi ﷺ bersabda: **“Dua nikmat yang kebanyakan manusia tertipu padanya: kesihatan dan masa lapang.”**

SANAD Riwayat Imam al-Bukhari: daripada al-Makki bin Ibrahim, daripada ‘Abdullah bin Sa‘id bin Abi Hind, daripada bapanya, Sa‘id bin Abi Hind, daripada ‘Abdullah bin ‘Abbas رضى الله عنهما.

RUJUKAN: Riwayat Imam al-Bukhari dalam Sahih al-Bukhari, Kitab al-Riqaq, Bab tiada kehidupan melainkan kehidupan akhirat, Hadith No. 6412.

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

Sumber: https://sunnah.com/bukhari:6412

PENGAJARAN HADITH INI

Ramai manusia ***rugi*** dalam dua nikmat: kesihatan dan masa lapang. Teknologi sepatutnya ***menjimatkan masa*** kita untuk perkara yang bermanfaat, bukan menghabiskannya dengan sia-sia. Banu Musa menggunakan masa mereka untuk ***membina ilmu***; kita pula diuji sama ada menggunakan teknologi untuk ***membina*** atau ***membuang masa***.

BERSYUKUR DENGAN NIKMAT TEKNOLOGI

Ingatlah perintah Allah kepada keluarga Daud عَلَيْهِ السَّلَامُ selepas disebut nikmat-nikmat kejuruteraan: ***“Beramalah kamu untuk bersyukur”*** (34:13). Syukur atas teknologi bermaksud menggunakannya untuk ***ibadah, ilmu, keluarga dan khidmat kepada manusia***.

PANDUAN RINGKAS MENGGUNAKAN TEKNOLOGI

Pertama: tetapkan masa untuk skrin, dan utamakan solat, keluarga dan tidur. ***Kedua:*** gunakan teknologi untuk ***belajar*** — membaca Al-Qur'an, kuliah ilmu dan kursus dalam talian. ***Ketiga:*** semak sebelum berkongsi maklumat. ***Keempat:*** ajar anak-anak menggunakan teknologi dengan ***bijak dan beradab***. ***Kelima:*** jadilah ***pencipta***, bukan sekadar pengguna — seperti Banu Musa yang mencipta peranti untuk manfaat manusia.

© 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 Banu Musa.

KISAH DAN STATUSNYA

KENYATAAN YANG MASYHUR	STATUS
Tiga beradik dipelihara oleh Khalifah al-Ma'mun selepas bapa mereka wafat.	Sabit dalam sumber sejarah.
Kitab al-Hiyal mengandungi kira-kira 100 peranti.	Sabit. Kitab itu masih wujud dan telah dikaji.
Bapa mereka, Musa bin Syakir, pernah menjadi penyamun ketika muda.	Dinukil oleh penulis biografi; sukar disahkan.
Banu Musa berselisih dengan al-Kindi.	Dinukil oleh Ibn Abi Usaibi'ah; butirannya hanya daripada satu sumber utama.
Mereka mencipta robot pertama di dunia.	Berlebihan. Peranti automatik sudah ada sejak zaman Yunani; mereka mengembangkannya.
Seruling automatik mereka ialah mesin boleh diprogram yang terawal.	Pandangan sebahagian ahli sejarah teknologi; antara yang terawal yang diketahui.
Kisah terusan al-Ja'fari dan pembelaan Sanad bin 'Ali.	Dinukil oleh Ibn Abi Usaibi'ah; butirannya daripada satu sumber.

RENUNGAN — MENGHORMATI TANPA MEMBESAR-BESARKAN

Banu Musa ***tidak perlu*** digelar pencipta robot pertama untuk dihormati. Sumbangan sebenar mereka — peranti kawalan automatik, geometri dan penajaan ilmu — sudah cukup besar.

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

PENGAJARAN DAN PENUTUP

PENGAJARAN DARIPADA EBOOK INI

Pertama: Kejuruteraan dan kerjasama dihargai dalam Al-Qur'an (18:95–96).

Kedua: Teknologi ialah nikmat yang mesti disyukuri (34:13).

Ketiga: Memelihara anak yatim boleh melahirkan tokoh besar (Sahih al-Bukhari 5304).

Keempat: Pintu taubat sentiasa terbuka (Sahih al-Bukhari 6309).

Kelima: Kekuatan datang daripada saling menyokong (Sahih al-Bukhari 481).

Keenam: Jagalah amanah kerja dan semak dengan teliti (Sahih al-Bukhari 33).

Ketujuh: Gunakan harta untuk menaja ilmu dan membina ilmuwan lain.

Kelapan: Jauhi hasad dengki, walaupun antara orang berilmu (Sahih al-Bukhari 6065).

Kesembilan: Gunakan kepintaran untuk kebaikan, bukan untuk helah mengelak hukum (Sahih al-Bukhari 2236).

Kesepuluh: Ilmu yang bermula dengan rasa ingin tahu boleh membawa manfaat besar kepada manusia.

Kesebelas: Bertolong-tolonganlah dalam kebajikan, seperti satu jasad (5:2; Sahih al-Bukhari 6011).

Kedua belas: Gunakan teknologi dan masa lapang untuk perkara yang bermanfaat (Sahih al-Bukhari 6412).

PENUTUP

Banu Musa meninggalkan Kitab al-Hiyal dan kitab-kitab geometri yang dikaji hingga hari ini. Siri seterusnya **Jejak Cendekiawan Islam**, Insya-Allah, akan mengisahkan ***al-Kindi***, ahli falsafah dan saintis Arab. Wallahu a'lam.

GLOSARI DAN SOALAN RENUNGAN

GLOSARI

ISTILAH	MAKSUD
Hiyal	Alat atau peranti bijak; juga bermaksud helah dalam istilah fiqh.
Kawalan suapan balik	Sistem yang mengukur keadaannya sendiri lalu membetulkan dirinya secara automatik.
Injap kon	Injap berbentuk kon yang membuka dan menutup aliran mengikut kedudukan pelampung.
Sifon	Tiub yang memindahkan cecair dari tempat tinggi ke tempat rendah melalui titik yang lebih tinggi.
Mesin boleh diprogram	Mesin yang arahannya boleh ditukar tanpa membina mesin baharu.
Meridian	Garis khayalan dari kutub utara ke kutub selatan bumi.
Baitul Hikmah	Institusi ilmu di Baghdad pada zaman Abbasiyah.
Amanah	Tanggungjawab yang mesti ditunaikan dengan jujur.

SOALAN RENUNGAN

1. Bagaimanakah pendidikan yang diberikan oleh al-Ma'mun mengubah masa depan tiga beradik yatim ini?

2. Berikan tiga contoh kawalan suapan balik dalam kehidupan harian anda.

3. Apakah pengajaran daripada kisah terusan al-Ja'fari tentang amanah dan kerja berpasukan?

4. Mengapakah Islam mencela "helah" untuk mengelak hukum, tetapi memuji kepintaran yang membawa manfaat?

5. Bagaimanakah kita boleh mengelakkan hasad dengki dalam persaingan ilmu dan kerjaya?

6. Apakah persamaan antara seruling automatik Banu Musa dengan telefon pintar hari ini?

AKTIVITI CADANGAN

Aktiviti 1: Buat ***sifon*** mudah dengan dua bekas air dan sebatang tiub. Letakkan satu bekas lebih tinggi, isi tiub dengan air, dan perhatikan air mengalir sendiri ke bekas yang lebih rendah. Bincangkan peranan graviti dan tekanan udara.

Aktiviti 2: Buka penutup tangki tandas di rumah (dengan izin ibu bapa) dan perhatikan ***pelampung dan injap***. Bandingkan dengan Rajah 3.

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

Aktiviti 3: Lukis corak geometri bintang lapan dengan jangka dan pembaris, seperti corak pada dinding masjid.

© 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 5, 18, 34 dan 45. https://tafsir.app/ibn-katheer/34/13

HADITH

Sahih al-Bukhari 33, 481, 2236, 5304, 6011, 6065, 6309, 6412. https://sunnah.com/bukhari

SEJARAH DAN KAJIAN MODEN

Ibn al-Nadim, al-Fihrist; Ibn al-Qifti, Tarikh al-Hukama'; Ibn Abi Usaibi'ah, 'Uyun al-Anba' fi Tabaqat al-Atibba'; Banu Musa, Kitab al-Hiyal.

Donald R. Hill, The Book of Ingenious Devices (Kitāb al-Ḥiyal) by the Banū (sons of) Mūsà bin Shākir (1979); Teun Koetsier, "On the prehistory of programmable machines" (2001).

Biographical Encyclopedia of Astronomers, "Banū Mūsā". https://islamsci.mcgill.ca/RASI/BEA/Banu_Musa_BEA.pdf

MacTutor History of Mathematics, "Banu Musa". https://mathshistory.st-andrews.ac.uk/Biographies/Banu_Musa/

Encyclopaedia Britannica, "control system", "computer program", "siphon", "Islamic arts" dan "al-Jazari"; NASA, "Earth Facts". https://science.nasa.gov/earth/facts/

Muslim Heritage, "Mechanics of Banu Musa". https://www.muslimheritage.com/article/mechanics-of-banu-musa

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