

Sistem Rekomendasi Kitab Di Pondok

Diterima:

10 Mei 2023

Revisi:

10 Juli 2023

Terbit:

1 Agustus 2023

^{1*} Ahmad Minanul Aziz, ² Danar Putra Pamungkas
¹⁻²Universitas Nusantara PGRI Kediri

Abstrak--Dalam setiap lembaga pendidikan mempunyai jenjang yang berbeda, seperti di pondok pesantren Salafiyah disitu mempunyai jenjang TPQ dua Tahun, Ibtidaiyyah lima Tahun, dan Tsanawiyah Tiga Tahun. Dalam tiga jenjang pendidikan tersebut santri harus menempuh pembelajaran dari tingkat TPQ sampai Tsanawiyah, yang mana membutuhkan sepuluh tahun. Adapun pembelajaran tersebut harus dilakukan dengan teratur sesuai jenjangnya, kecuali bagi santri yang telah lulus mengikuti program seleksi, dalam hal ini membutuhkan pengujian yang ketat, maka dari itu dibutuhkanlah sebuah sistem yang bisa membantu dalam pengujian tersebut, salah satunya yaitu membuat sistem pakar dengan metode Forward Chaining, adapun data yang dibutuhkan dalam bahasa pemrograman yaitu PHP, CSS, MySQL

Kata Kunci – Sistem pakar ; Forward Chaining ; Pondok Pesantren

***Abstract--**In each educational institution there are different levels, such as in the Salafiyah Islamic boarding school there are two years of TPQ, five years of Ibtidaiyyah, and three years of Tsanawiyah. In these three levels of education, students must study from the TPQ to Tsanawiyah levels, which takes ten years. The learning must be carried out regularly according to the level, except for students who have passed the selection program, in this case it requires rigorous testing, therefore a system is needed that can assist in the testing, one of which is to create an expert system with the Forward method. Chaining, as for the data needed in programming languages, namely PHP, CSS, MySQL*

Keywords – Sistem pakar ; Forward Chaining ; Pondok Pesantren

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Ahmad Minanul Aziz,
Teknik Informatika,
Universitas Nusantara PGRI Kediri

I. PENDAHULUAN

Pondok Pesantren adalah cikal bakal institusi pendidikan Islam di Indonesia. Kehadiran awal pesantren diperkirakan dari 300-400 tahun yang lalu dan menjangkau hampir semua tingkat komunitas Muslim Indonesia, khususnya di Jawa[1]. Istilah Pondok merujuk pada asrama-asrama para santri yang terbuat dari kayu dan bambu. Sedangkan kata pesantren berasal dari kata “santri” yang mendapat awalan pe dan akhiran an, menjadi pesantrian yang berarti tempat berdiam para santri, sehingga kata pondok dan pesantren mempunyai kemiripan pengertian[2].

Di pesantren Pendidikan keislaman lebih dominan diberikan daripada pendidikan umum, karena pesantren merupakan lembaga pendidikan yang mengajarkan berbagai teori yang dikembangkan dari hipotesa-hipotesa atau wawasan yang bersumber dari al-Qur'an dan Hadis[3]. Kiprah pesantren dalam berbagai hal sangat dirasakan oleh masyarakat. Salah satu yang menjadi contoh utama adalah, selain pembentukan kader-kader ulama dan pengembangan keilmuan Islam, juga merupakan gerakan-gerakan protes terhadap pemerintah kolonial Hindia Belanda[4].

Madrasah Diniyah merupakan lembaga pendidikan yang memberikan pendidikan dan pengajaran secara klasikal yang bertujuan untuk memberi tambahan pengetahuan agama Islam [5]. Kitab kuning merupakan gerbang bagi para pelajar Muslim untuk menggali ilmu-ilmu agama Islam. Literatur ini dipelajari di Indonesia tidak saja di madrasah sejak sebelum era kolonial, tetapi juga dikaji dan dilestarikan di pesantren[6].

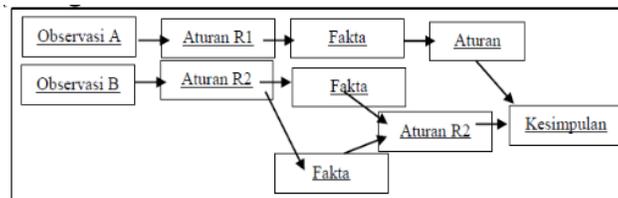
Perkembangan teknologi yang pesat dewasa ini telah menjadikan negara-negara yang sedang berkembang mengalami perubahan-perubahan dalam aspek sosial dan ekonomi[7]. Perkembangan teknologi komunikasi di dunia (termasuk Indonesia) dapat membuat perubahan pada sikap dan perilaku penggunanya[8]. Mengetahui permasalahan diatas dibutuhkanlah sebuah sistem pakar yang bisa membantu dalam menyeleksi para santri sesuai dengan kemampuannya. Metode sistem pakar yang cocok untuk digunakan perkara tersebut yaitu Forward Chaining, yang mana dalam pengolahannya ia berjalan menuju kedepan.

Sistem Pakar adalah system yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang pakar[9]. Saat ini sistem pakar tengah banyak dikembangkan dalam berbagai macam bidang[10], Sistem pakar dapat menarik kesimpulan dalam waktu yang konstan dan bahkan dalam beberapa kasus dapat menarik kesimpulan lebih cepat daripada pakar[11].

II. METODE

A. Metode forward chaining

Metode *Forward Chaining* merupakan metode penarikan kesimpulan yang dimulai dari fakta untuk menguji hipotesa menuju kesimpulan. Pencocokan fakta atau pernyataan dimulai dengan IF (jika) untuk menguji hipotesa. Metode Forward Chaining melakukan pencarian dari suatu masalah kepada solusinya. Untuk memperjelas bagaimana inferensi dari metode Forward Chaining dapat dilihat pada gambar berikut[12];



Gambar 1 Metode *Forward Chaining*

Bila sebuah rule di eksekusi, maka sebuah fakta baru ditambahkan kedalam database. Setiap kali pencocokan dimulai dari rule teratas dan setiap rule hanya boleh dieksekusi sekali saja. Proses pencocokan berhenti bila tidak ada lagi rule yang bisa dieksekusi.

Contoh : Menentukan warna binatang bernama Tweety. Data awal adalah Tweety terbang dan bernyanyi. Misalkan ada 4 aturan :

- If x melompat dan memakan serangga, maka x adalah katak
- If x terbang dan bernyanyi, maka x adalah burung kenari
- If x adalah katak, maka x berwarna hijau
- If x adalah burung kenari, maka x berwarna kuning

Yang dicari pertama adalah aturan nomor 2, karena anteseden-nya cocok dengan data kita (if Tweety terbang dan bernyanyi) Konsekuen (then Tweety adalah burung kenari) ditambahkan ke data yang dimiliki. If tweety adalah burung kenari, maka Tweety berwarna kuning (tujuan)

B. Pemrograman php

PHP adalah bahasa yang hanya dapat berjalan pada server serta hasilnya dapat ditampilkan pada client. PHP juga merupakan bahasa standart yang digunakan dalam dunia website, bahasa pemrogramannya berbentuk skrip yang diletakkan didalam server web[13]. Pengaplikasian PHP dalam aplikasi sistem pakar ini sendiri tercakup setiap halamannya yang mana sudah saling berkolaborasi dengan pemrograman HTML, JAVASCRIPT maupun MySQL, sehingga tampilan tidak terlihat statis dan menghasilkan tampilan di browser lebih dinamis. PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) merupakan salah satu bahasa webscripting[14]. Bahasa ini dimaksudkan untuk menghasilkan halaman web yang dinamis. Hingga saat ini, PHP banyak sekali digunakan membuat

aplikasi web, baik lokal maupun internet-dinamis dan atraktif. Untuk dapat memprogramnya membutuhkan suatu program web server local seperti XAMPP, WAMP dll[15].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kebutuhan data

1. Data tingkat Pendidikan

Tabel 1. Data Tingkat Pendidikan

No	Tingkat	Plajaran
1	KELAS TPQ I	Akhlaq (ngudisusilo)
		Yanbu'a pemula 1
		Fasholatan
		Tareh Nabi
		Imla'
2	KELAS TPQ II	Fasholatan
		Tareh Nabi
		Akhlaq (ngudi susilo)
		Yanbu'a 2-3
		Imla'
3	KELAS II ITB	Bahasa Arab
		Tajwid (tanwirul qori)
		Safinatus Sholah
		Alquran
		Imla'

Pada tabel diatas adalah sebuah tabel yang berisi semua jenjang pendidikan dan mata pelajaran yang sudah ditentukan oleh madrasah, dengan demikian kita bisa mengetahui dengan mudah pelajaran apa dan berada dikelas mana atau sebaliknya.

2. Data keterangan kitab

Tabel 2. Data Keterangan Kitab

NO	Keterangan	Kitab
1	G1	Akhlaq (Ngudi Susilo)
2	G2	Yanbu'a Pemula I
3	G3	Fasholatan
4	G4	Tarikh Nabi
5	G5	Imla'
6	G6	Fasholatan
7	G7	Tarikh Nabi
8	G8	Akhlaq (Ngudi Sulilo)
9	G9	Yanbu'a 2-3
10	G10	Bhs. Arab
11	G11	Akhlaq / Alala
12	G12	Tajwid (Tanwirul Qori)
13	G13	Safinatus Sholah
14	G14	Al-Qur'an

Pada tabel diatas adalah sebuah tabel yang berisi semua jenjang pendidikan dan mata pelajaran yang sudah ditentukan oleh madrasah, dengan demikian kita bisa mengetahui dengan mudah pelajaran apa dan berada dikelas mana atau sebaliknya.

3. Data keterangan jenjang

Tabel 3. Data Keterangan Jenjang

NO	Keterangan	Jenjang
1	P 1	TPQ I
2	P 2	TPQ II
3	P 3	ITB II

Pada tabel diatas menjelaskan tentang jenjang pendidikan madrasah yang adadi pondok salafiyah. Yang mana setiap jenjang tersebut mempunyai keterangan atau kode tersendiri, seperti halnya P1 adalah TPQ I, dan P2 adalah TPQ II dan seterusnya sampai P10 yaitu TSN II

4. Data antar kriteria

Tabel 4. Data Antar Kriteria

kriteria														
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14
P1	X	X	X	X	X									
P2	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
P3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Pada tabel diatas menjelaskan kejadian fakta dalam hubungan antara plajaran dan tigtat pendidikan yang sesuai dengan kurikulum madrasah. Disitu ada kolom Kriteria (G1 sampai G41), keterangan (P1 sampai P10) yangmana kolom kriteria dan kolom keterangan saling berhubungan dalam mencatat sebuah data fakta yang telah ditetapkan oleh seorang pakar plajaran di madrasah.

- a. Kriteria (P1 sampai P2) adalah sebuah kode jenjang pendidikan
- b. Keterangan (G1 sampai G41) adalah sebuah kode plajaran
- c. Symbol X digunakan untuk memberi tanda dalam setiap plajaran yang masuk dalam jenjang pendidikan

5. Data aturan (rule)

Proses penelusuran forward chaining dapat dilihat sebagai berikut :

1. R1 = if G1 and G2 and G3 and G4 and G5 then P2
2. R2= if G5 and G6 and G7 and G8 and G9 then P3
3. R3= if G5 and G10 and G11 and G12 and G13 and G14 then P4

B. Tampilan system

a. Halaman user pada menu kitab

#	Kode	Nama Kitab
1	G1	Akhlaq (Ngudi Susilo)
2	G2	Yanbu'a Pemula I
3	G3	Fasholatan
4	G4	Tarikh Nabi
5	G5	Imla'
6	G6	Fasholatan
7	G7	Tarikh Nabi
8	G8	Akhlaq (Ngudi Sulilo)
9	G9	Yanbu'a 2-3
10	G10	Bhs. Arab

Gambar 2 User Pada Menu Kitab

Pada gambar diatas adalah halaman user ketika masuk pada menu kitab, disitu user bisa melihat kitab apasaja yang ada didalam madrasah,

b. Halaman user pada menu rekomendas

G1 - Akhlaq (Ngudi Susilo)

p1 Ya Tidak

p2 Ya Tidak

p3 Ya Tidak

p4 Ya Tidak

p5 Ya Tidak

p6 Ya Tidak

p7 Ya Tidak

Kirim

Gambar 3. User Pada Menu Rekomendasi

Pada gambar diatas adalah halaman rekomendasi. Disitu setiap pelajaran. Mempunyai pertanyaan-pertanyaan yang harus diisi

c. Hasil pengolahan sistem

aziz

aminanulaziz07@gmail.com

YANG DIPILIH

- G1 - Akhlaq (Ngudi Susilo)
- G2 - Yanbu'a Pemula I
- G3 - Fasholatan
- G4 - Tarikh Nabi
- G5 - Imla'
- G6 - Fasholatan

(FORWARD CHAINING)

HASIL MENYATAKAN SEBAGAI BERIKUT

Anda bisa memasuki jenjang masuk kelas (ITB II) dengan ketentuan telah memenuhi mata pelajaran berikut: G7 - Tarikh Nabi, G8 - Akhlaq (Ngudi Sulilo), G9 - Yanbu'a 2-3

Rekomendasi Lagi

Gambar 4 Hasil pengolahan sistem

Pada gambar 4 adalah sistem mengeluarkan hasil dari pengolahan data data yang di input oleh santri.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pengujian sistem yang telah dilakukan, maka dapat di ambil kesimpulan bahwa Sistem pakar mampu memberikan perhitungan yang akurat dalam menentukan jenjang Pendidikan di madrasah pondok salafiyah dengan menggunakan metode forward berdasarkan jenjang Pendidikan dan kitab-kitab apasaja yang sesuai dengan jenjang masing-masing. Dengan adanya system ini santri baru bisa mengetahui jenjang apa yang harus dipilih

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Syafe', U. Islam, N. Raden, and I. Lampung, "PONDOK PESANTREN: LEMBAGA PENDIDIKAN PEMBENTUKAN KARAKTER," *J. Pendidik. Islam*, vol. 8, 2017.
- [2] A. Wahab Syahroni, "EFEKTIFITAS PENGGUNAAN TEKNOLOGI PADA PESANTREN MODERN DALAM MENGHADAPI REVOLUSI INDUSTRI 4.0," 2020.
- [3] M. Arif, "PERKEMBANGAN PESANTREN DI ERA TEKNOLOGI."
- [4] U. Islam, N. Raden, and I. Lampung, "PONDOK PESANTREN: Lembaga Pendidikan Pembentukan Karakter Imam SyDIH ¶i," 2017.
- [5] U. S. Al-Qur'an Wonosobo, S. Tinggi, A. Islam, M. Huda, and A. Azhar Banjar, "Fitrah: Journal of Islamic Education", [Online]. Available: <http://jurnal.staisumatera-medan.ac.id/fitrah>
- [6] A. Rasyidin, "PEMBELAJARAN KITAB KUNING DI PESANTREN MUSTHAFAWIYAH, MANDAILING NATAL."
- [7] M. SMP Negeri, G. Sragen Abstrak, and G. Sragen, "PERKEMBANGAN TEKNOLOGI DAN PERILAKU MENYIMPANG DALAM MASYARAKAT MODERN TECHNOLOGICAL ADVANCES AND DEVIANT BEHAVIOR IN MODERN SOCIETY," 2014.
- [8] Y. B. Setiawan, S. Sos, M. S. Dosen Jurusan, I. Komunikasi, and D. Komunikasi, "PERKEMBANGAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI (Communication Technology Development)," 2008.
- [9] A. Trianasari, S. Kom, N. H. St, and J. D. I. M. Pndjaitan, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web," 2018.
- [10] M. Silmi and E. Adi Sarwoko, "SISTEM PAKAR BERBASIS WEB DAN MOBILE WEB UNTUK MENDIAGNOSIS PENYAKIT DARAH PADA MANUSIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE INFERENSI FORWARD CHAINING."
- [11] F. Ramdani Rehalat, "SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT JANTUNG PADA MASYARAKAT MENGGUNKAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS

ANDROID (HEART DISEASE DIAGNOSIS EXPERT SYSTEM IN COMMUNITY USING ANDROID-BASED FORWARD CHAINING METHOD).”

- [12] M. A. Salsabila, “JASISFO (Jurnal Sistem Informasi) SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN HIDROPONIK MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING”.
- [13] Mastering CMS Programming with PHP & MySQL. 2011 (Gratia, Ed). Yogyakarta : Andi.
- [14] Helilintar, Risa. 2016. “Penerapan Metode SAW Dan Fuzzy Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa in Decision Support System Scholarship.” Citec Journal 3(2):89–101.
- [15] Ikmah, Anik Sri Widawati. (2018). “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Purworejo Menggunakan Metode SAW”. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia. ISSN : 2302-3805.