DIGITALISASI DATABASE GURU DAN SANTRI MENGGUNAKAN APLIKASI *MICROSOFT EXCEL* DI TAMAN PENDIDIKAN AL-QUR'AN AL HAMIDI JEMBER

PROYEK

Oleh:
AYYUL FARIQAINI
NIM : 221101030045

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2026

DIGITALISASI DATABASE GURU DAN SANTRI MENGGUNAKAN APLIKASI *MICROSOFT EXCEL* DI TAMAN PENDIDIKAN AL-QUR'AN AL HAMIDI JEMBER

PROYEK

Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi Manajemen Pendidikan Islam

Oleh:
Ayyul Fariqaini
NIM : 221101030045

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2026

DIGITALISASI DATABASE GURU DAN SANTRI MENGGUNAKAN APLIKASI *MICROSOFT EXCEL* DI TAMAN PENDIDIKAN AL-QUR'AN AL HAMIDI JEMBER

PROYEK

Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi Manajemen Pendidikan Islam

Oleh:
Ayyul Fariqaini
NIM : 221101030045

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Disetujui Pembimbing

Dani Hermawan, M.Pd
NIP.198901292019031009

DIGITALISASI DATABASE GURU DAN SANTRI MENGGUNAKAN APLIKASI *MICROSOFT EXCEL* DI TAMAN PENDIDIKAN AL-QUR'AN AL HAMIDI JEMBER

PROYEK

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Manajemen Pendidikan Islam

Hari : Kamis
Tanggal : 18 Juni 2026

Tim Penguji

Ketua	Sekretaris
Dr. Ahmad Royani S.Pd.I., M.Pd.I.	**Siti Aminah, M.Pd.**
NIP. 198904172023211022	**NIP. 19840521201503032003**

Anggota :

1. **Dr. Nurul Huda, S.Kom., M.Pd.I.** ( )
2. **Dani Hermawan, M.Pd.** ( )

Menyetujui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dr. H. Abdul Muis, S. Ag., M. Si
NIP. 19730424000031005.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

MOTTO

فَاِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًاۙ ﴿٥﴾ اِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًاۗ ﴿٦﴾

“Allah SWT. Tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah SWT. Berjanji bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.s Al-Insyirah : 5-6)*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

* Kementrian Agama Republik Indonesia, Al-Qur’an dan Terjemahnya. (jakarta: Kementrian agama, 2019)

PERSEMBAHAN

اَلْحَمْدُ لِلّٰهِ رَبِّ الْعَالَمِيْنَ

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur yang mendalam, Proyek ini saya persembahkan kepada:

1. Teristimewa dengan penuh cinta kedua orangtua saya, Ayahanda Abdul Aziz dan Ibunda Sutriya, dua orang yang selalu mengusahakan sekuat tenaga untuk anak terakhirnya ini menempuh pendidikan setinggi tingginya. Kepada cinta pertama saya yaitu ayahanda, terimakasih atas setiap cucuran keringat dan kerja keras yang engkau tukarkan sebuah nafkah demi anakmu bisa sampai di tahap ini, dan terimakasih telah menjadi contoh untuk selalu menjadi seorang anak perempuan yang kuat. Untuk pintu surga saya yaitu ibunda, terimakasih atas segala sumber kekuatan, motifasi, pesan, doa yang senantiasa dilangitkan untuk anaknya, serta kasih sayang tanpa batas yang tak pernah lekang oleh waktu, atas kesabaran dan pengorbanan yang mengiringi perjalanan hidup anakmu. Terimakasih atas segala hal yang ayah ibu berikan yang tak terhitung jumlahnya, Nyawaku nyala karnamu.
2. Kepada kakak perempuanku, Itsna Arofatus Zahro S.Ars. terimakasih telah memberikan semangat, dukungan dan motivasi serta terimakasih telah menjadi pendengar terbaik untuk penulis sampai akhirnya penulis bisa sampai ditahap sekarang ini.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

KATA PENGANTAR

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbila'lamin puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT. Atas segala anugerah, serta hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan proyek yang berjudul Digitalisasi Database Guru Dan Santri Menggunakan Aplikasi Microsoft Excel Di TPQ Al-Hamidi Jember sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana dan dapat terselesaikan dengan baik.

Adapun keberhasilan ini tidak lepas dari dukungan banyak pihak, oleh karenanya saya menyadari dan menyampaikan terimakasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., CPEM., selaku Rektor UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan dukung dan fasilitas yang memadai selama menuntut ilmu di UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
2. Bapak Dr. H. Abdul Muis, S.Ag., M.Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan izin dan kesempatan dalam penyelesaian proyek.
3. Bapak Dr. Nuruddin, M.Pd.I., selaku ketua Jurusan Pendidikan Islam & Bahasa UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah melaksanakan dan mengelola pendidikan dan pengajaran.
4. Bapak Dr. Ahmad Royani, S.Pd., M.Pd.I., selaku Ketua Program Studi Manajemen Pendidikan Islam UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan izin dan kesempatan dalam menyelesaikan proyek.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

5. Bapak Totok Sudarmanto, S.Kom., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing dan mengarahkan penulis selama masa perkuliahan.
6. Bapak Dani Hermawan, M.Pd., selaku dosen pembimbing proyek yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan kesabaran dalam memberikan bimbingan dan juga arahan kepada saya sehingga dapat menuntaskan proyek ini dengan baik.
7. Segenap Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman selama masa perkuliahan.
8. Bapak Moh. Ali Mashuri selaku Kepala TPQ Al-Hamidi Jember yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.

Alhamdulillah, akhirnya semoga segala amal baik yang telah Bapak/Ibu berikan kepada penulis mendapat balasan yang baik dari Allah SWT.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember, 17 Mei 2026

Ayyul Fariqaini
NIM: 221101030045

ABSTRAK

Ayyul Fariqaini, 2026 : *Digitalisasi Database Guru Dan Santri Menggunakan Aplikasi Microsoft Excel Di TPQ Al-Hamidi Jember.*

Kata kunci : Digitalisasi Database, Microsoft Excel, TPQ Al-Hamidi Jember.

Perkembangan teknologi digital menuntut lembaga pendidikan untuk memiliki sistem administrasi yang lebih efektif, efisien, dan terstruktur. Namun, pengelolaan data di TPQ Al-Hamidi Jember masih dilakukan secara manual melalui buku absensi dan arsip fisik, sehingga data guru dan santri belum terintegrasi dalam satu sistem yang terpusat. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencarian data, rekapitulasi laporan, serta penyimpanan dokumen menjadi kurang efektif dan berisiko mengalami kerusakan maupun kehilangan data.

Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan sistem digitalisasi database guru dan santri menggunakan aplikasi Microsoft Excel sebagai solusi administrasi sederhana yang mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan TPQ Al-Hamidi Jember. Metode yang digunakan dalam proyek ini adalah metode waterfall yang dilakukan secara bertahap.

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian menggunakan metode Blackbox Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem seperti input data, pengolahan data, dan penyajian laporan telah berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Sistem mampu menghasilkan output yang akurat dan konsisten berdasarkan data yang diinputkan, serta dapat digunakan secara efektif dan efisien oleh pengguna. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat digunakan sebagai solusi digital dalam mendukung pengelolaan administrasi di TPQ Al-Hamidi Jember melalui pengelolaan data yang lebih efektif, efisien, terstruktur, dan mudah diakses.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....**i**
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....**ii**
LEMBAR PENGESAHAN .....**ii**
MOTTO .....**iv**
PERSEMBAHAN .....**v**
KATA PENGANTAR.....**vi**
ABSTRAK .....**viii**
DAFTAR ISI .....**ix**
DAFTAR TABEL .....**xi**
DAFTAR GAMBAR .....**xiI**
DAFTAR LAMPIRAN .....**xiiI**
BAB I LATAR BELAKANG.....1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan 5
D. Batasan Masalah.....7
E. Devinisi Operasional 7
F. Metode Pengerjaan 9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....10
A. Kajian Teori 10
B. Proyek Terdahulu 20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....25
A. Gambaran Sistem Saat Ini 25
B. Analisis Kebutuhan Sistem 26
1. Use Case Diagram 26
2. Deskripsi Aktor 27
3. Scenario Use Case 27
C. Perancangan Basis Data 29
D. Perancangan Antar Muka 31
E. Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak 32
1. Pengembangan Sistem 32
2. Implementasi Sistem 33

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 35
A. Implementasi 35
B. Pengujian 40
BAB V PENUTUP.....45
A. Kesimpulan 45
B. Saran 46
DAFTAR PUSTAKA 47

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR TABEL

No. Uraian **Hal**

2. 1 Pengertian Digitalisasi Menurut Para Ahli 11

2. 2 Pengertian Database Menurut Para Ahli 14

3. 1 Perbandingan Sistem Administrasi 25

4.1 Hasil Pengujian Database digital 41

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR GAMBAR

No. Uraian **Hal**

1. 1 Diskusi Terkait Perencanaan Inovasi 4
1. 2 Metode Pengerjaan 9
3. 1 Use Case Diagram 28
3. 2 Scenario Use Case 29
4.1 Tampilan Proses Membuka Sistem Database 35
4.2 Tampilan Dashbore Home 36
4.3 Tampilan Data Santri 36
4.4 Tampilan Penambahan Data Santri 37
4.5 Tampilan Link Pada Tabel Akte Santri 37
4.6 Tampilan Data Guru 38
4.7 Tampilan Penambahan Data Guru 38
4.8 Tampilan Link Pada Tabel Sk Guru.....39
4.9 Tampilan Tabel Laporan 39
4.10 Tampilan Tabel Laporan 40
4.11 Tampilan QR Aplikasi Database 43
4.12 Tampilan QR Penggunaan Aplikasi.....43
4.13 Tampilan QR Pelatihan dan Uji Coba.....44
4.14 Tampilan QR Testimoni.....44

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR LAMPIRAN

Uraian **Hal**

Lampiran 1 Dokumentasi Kegiatan Penelitian 49
Lampiran 2 Surat Keterangan Lulus Cek Plagiasi 51
Lampiran 3 Pernyataan Keaslian Tulisan 52
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian..... 53
Lampiran 5 Jurnal Kegiatan Penelitian 54
Lampiran 6 Surat Pernyataan Database Digital Digunakan 55
Lampiran 7 Surat Keterangan Selesai Penelitian 56

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB I

LATAR BELAKANG

A. Latar Belakang

TPQ Al-Hamidi terletak di Dusun Mencek Barat, Desa Serut, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember, yang berdiri sejak tahun 2000 dan hingga saat ini telah berjalan kurang lebih 25 tahun. Seiiring berjalannya waktu, jumlah santri di TPQ Al-Hamidi terus mengalami peningkatan, dengan jumlah santri sekitar 84 orang dan didukung oleh kurang lebih 14 orang pengajar. TPQ Al-Hamidi merupakan lembaga pendidikan nonformal yang berfokus pada nilai-nilai keislaman kepada anak-anak melalui kegiatan belajar mengajar Al-Qur'an yang diselenggarakan secara konsisten dan terstruktur. Saat ini TPQ Al-Hamidi dipimpin oleh Ustadz Muhammad ali Mashuri yang telah menjabat sebagai kepala TPQ selama satu tahun, menggantikan ayah beliau, Ustadz Mulyadi Ag., yang sebelumnya menjabat namun kemudian menyerahkan kepemimpinan karena faktor usia.[1]

Pada era digital saat ini, lembaga pendidikan dituntut untuk memiliki sistem administrasi yang tertib, akurat, dan efisien.[2] Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa banyak Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) masih menerapkan metode pencatatan manual, khususnya dalam pengelolaan data guru dan santri. Hasil observasi peneliti di TPQ Al-Hamidi Jember menunjukkan bahwa pencatatan data guru dan santri belum dilakukan secara terstruktur dan berkelanjutan. Data hanya dicatat secara manual pada saat

[1] Mulyadi, diwawancarai oleh penulis, Panti, 18 Oktober 2025
[2] Sutrisno. (2024). Manajemen Pendidikan Islam dalam Wacana Revolusi Digital. Yogyakarta: UIN Press.

dibutuhkan saja, sehingga TPQ tersebut tidak memiliki arsip data guru dan santri secara keseluruhan yang tersimpan secara permanen. Selain itu, pengelolaan dokumen pendukung seperti akte kelahiran santri masih belum tertata dengan baik karena disimpan dalam bentuk arsip fisik. Kondisi ini menyulitkan proses pencarian dan verifikasi dokumen, serta meningkatkan resiko kerusakan dan kehilangan dokumen penting.

Apabila kepala pimpinan meminta data santri dan guru secara keseluruhan, pengelola TPQ tidak dapat menyajikannya secara langsung karena belum tersedianya data induk yang terintegrasi. Pengelola harus menyusun data tersebut secara manual dengan cara mengumpulkan absensi dari setiap kelas untuk kemudian direkap kembali. Situasi ini menunjukkan lemahnya sistem administrasi yang berdampak pada ketidakefisienan kerja, keterlambatan penyedia data, serta tingginya potensi ketidaksesuaian dan kehilangan data.[3]

Dengan memperhatikan seluruh permasalahan tersebut, penulis menawarkan solusi berupa pengembangan sistem administrasi berbasis database digital menggunakan aplikasi *Microsoft excel* yang dirancang untuk mengintegrasikan seluruh data guru dan santri dalam satu sistem yang terstruktur, mudah diakses, dan mudah diperbarui. Pemilihan *Microsoft Excel* didasarkan pada kesesuaian dengan kondisi dan kebutuhan TPQ Al-Hamidi Jember, sehingga meskipun bersifat sederhana, aplikasi ini dinilai sudah cukup efisien untuk mendukung pengelolaan database secara digital. Selain itu,

[3] Observasi di TPQ Al-Hamidi Jember, Panti, 18 Oktober 2025

Microsoft Excel mudah digunakan, tidak memerlukan biaya tambahan, dapat dioperasikan secara offline, serta mampu menyajikan data dan laporan secara sistematis, sehingga tidak menimbulkan kesulitan bagi pengelola dalam mengaplikasikan sistem database.

Permendikti Saintek Nomor 39 Tahun 2025 memberikan fleksibilitas bentuk tugas akhir mahasiswa yang tidak hanya terbatas pada penelitian ilmiah, tetapi juga dapat berupa proyek, produk terapan, maupun bentuk karya lainnya sesuai karakteristik program studi.[4] Ketentuan tersebut sejalan dengan proyek yang penulis lakukan, yaitu pengembangan sistem digitalisasi database administrasi di TPQ Al-Hamidi Jember menggunakan *Microsoft Excel* sebagai solusi administrasi berbasis digital. Proyek ini lebih menitikberatkan pada proses perancangan, pembuatan, dan implementasi sistem yang dapat digunakan secara langsung oleh pihak TPQ dibandingkan penelitian konvensional yang berfokus pada pengujian teori. Oleh karena itu, tugas akhir berbasis proyek ini dapat menjadi bentuk karya terapan yang sesuai dengan ketentuan Permendikti Saintek Nomor 39 Tahun 2025.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[4] Hermawan, D. (2025). The bureaucratic trap of flexibility: A critical policy analysis on the homogenization of final assignment forms in PTKIN guidebooks. *Sunan Kalijaga International Journal on Islamic Educational Research (SKIJIER)*, 9(2), 266–275.



Gambar 1.1 Diskusi Terkait Perencanaan Inovasi [5]

Sistem database digital yang dikembangkan dalam proyek ini terdiri atas beberapa bagian utama, yaitu Home sebagai halaman awal dan pusat navigasi sistem, menu Data santri yang berfungsi untuk mengelola identitas serta dokumen pendukung santri (Nama Santri, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir, Nama Orangtua, Tingkat Kelas, Awal Masuk, Link Akte Santri, Alamat, Nomor Telepon, Prestasi Santri), menu Data Guru yang digunakan untuk mengelola data dan dokumen guru (Nama Guru, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir, Jabatan, Mata Pelajaran, Awal Masuk, Link SK Guru, Alamat, Nomor Telepon), serta menu Laporan yang menyajikan rekapitulasi keseluruhan data santri dan guru secara terstruktur dan otomatis.

Penerapan digitalisasi database menggunakan aplikasi Microsoft Excel ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam mendorong TPQ Al-Hamidi Jember menuju pengelolaan administrasi yang lebih modern, tertata, serta berorientasi pada pengembangan dan kemajuan lembaga secara berkelanjutan. Dengan adanya sistem database digital ini diharapkan dapat membantu TPQ Al-Hamidi Jember dalam melakukan transformasi digital sederhana yang

[5] Dokumentasi oleh penulis, Panti, 18 Oktober 2025

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

relevan dengan kebutuhan serta kemampuan sumber daya manusia yang tersedia. Dengan memanfaatkan aset yang telah dimiliki, seperti komputer dan sumber daya manusia yang kompeten. Digitalisasi ini diharapkan dapat menjawab berbagai kendala yang muncul pada sistem manual sekaligus menjadi pondasi bagi pengembangan sistem administrasi yang lebih efisien, tertib, modern dan berkelanjutan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan berbagai permasalahan yang muncul dalam proses pengelolaan data secara manual serta kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi, keamanan, dan aksesibilitas data, maka rumusan masalah dalam proyek ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagaimana meningkatkan keamanan dokumen agar tidak mudah rusak, hilang, atau mengalami degradasi akibat faktor usia dan lingkungan?
2. Bagaimana menyediakan sistem administrasi digital berbasis Microsoft Excel yang meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi data?
3. Bagaimana merancang sistem rekapitulasi data bulanan berbasis Microsoft Excel untuk mempercepat proses administrasi TPQ?

C. Tujuan

Proyek ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan dalam pengelolaan data secara manual sebagai dasar perlunya digitalisasi, antara lain:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

1. Meningkatkan keamanan penyimpanan dokumen

   Dokumen fisik sangat rentan rusak karena usia, lingkungan, serta risiko human error. Dengan mengkaji permasalahan ini, proyek diarahkan untuk menyediakan solusi digital yang mampu mengamankan data dari kerusakan, kehilangan, atau degradasi, sekaligus menjaga keutuhan dokumen dalam jangka panjang.

2. Meningkatkan aksesibilitas data melalui penggunaan aplikasi sederhana yang mudah dioperasikan

   Proyek ini juga bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas data yang selama ini terhambat oleh sistem pencatatan manual. Untuk mendukung tujuan tersebut, sistem digital yang dikembangkan menggunakan aplikasi sederhana yaitu Microsoft Excel, yang mudah digunakan oleh pengelola dan tidak memerlukan koneksi internet dalam pengoperasiannya. Dengan pemanfaatan Excel, data dapat diakses, diperbarui, dan dikelola secara lebih cepat, sehingga proses administrasi menjadi lebih efisien dan tidak lagi terikat pada keterbatasan arsip fisik.

3. Mempercepat proses rekapitulasi agar lebih efisien

   Proyek ini bertujuan untuk mengidentifikasi lamanya proses rekapitulasi manual yang harus dilakukan setiap bulan. Rekapitulasi secara manual memakan banyak waktu dan tenaga, sehingga sistem digital nantinya diharapkan dapat membantu mempercepat proses rekap data secara otomatis dan efisien.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

D. Batasan Masalah

Agar proyek ini lebih terarah dan fokus, maka perlu ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Proyek ini hanya difokuskan pada perancangan dan penerapan sistem digitalisasi database untuk pengelolaan data guru dan santri di TPQ Al-Hamidi Jember, tidak mencakup aspek keuangan, sarana prasarana, atau kegiatan pembelajaran.
2. Aplikasi yang digunakan dalam sistem digitalisasi ini dibatasi pada perangkat lunak sederhana yang mudah diakses dan digunakan oleh pengelola TPQ, yaitu Microsoft Excel.
3. Proyek ini tidak membahas aspek keamanan data secara mendalam, melainkan menekankan pada efisiensi, keteraturan, dan kemudahan penggunaan sistem bagi pengurus TPQ.
4. Data yang digunakan dalam proyek ini bersumber dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi di TPQ Al-Hamidi Jember, tanpa melibatkan lembaga TPQ lain sebagai objek penelitian perbandingan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

E. Devinisi Operasional

1. Digitalisasi

   Digitalisasi dalam proyek ini dioperasionalkan sebagai proses mengubah data, dokumen, atau informasi yang semula berbentuk fisik atau manual menjadi bentuk digital menggunakan perangkat komputer atau aplikasi digital sederhana seperti Microsoft Excel.

Indikator digitalisasi dalam konteks ini meliputi:

a. Konversi data dari format manual (buku catatan, kertas, arsip tulis) ke format digital.
b. Penyimpanan data dalam file komputer yang dapat diakses dan dikelola kembali.
c. Kemudahan pencarian, pengeditan, dan pembaruan data.
d. Efisiensi waktu dalam pengelolaan data administrasi.
e. Minimnya risiko kehilangan atau kerusakan data.

Dengan demikian, digitalisasi bukan hanya tentang penggunaan teknologi, tetapi juga peningkatan efisiensi dan akurasi dalam proses administrasi.

2. Database

Database dioperasionalkan sebagai kumpulan data yang terstruktur dan tersimpan secara sistematis dalam satu atau lebih file digital, sehingga memungkinkan proses pencarian, pengelompokan, dan analisis informasi dilakukan dengan cepat dan akurat.

Dalam konteks penggunaan Microsoft Excel, database mencakup:

a. Data yang tersusun dalam baris dan kolom secara konsisten.
b. Adanya identitas atau kode unik pada setiap entri data.
c. Ketersediaan fitur-fitur Excel seperti filter, sort, dan formula untuk pengolahan informasi.
d. Penyimpanan data secara terpusat sehingga mudah diperbarui.

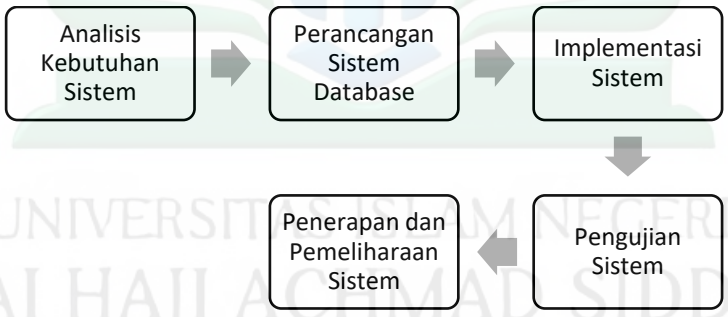
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

e. Data dapat direkap dan diolah kembali menjadi informasi seperti laporan, grafik, atau rekap keseluruhan.

Database dalam proyek ini berfungsi sebagai sarana penyimpanan data guru dan santri agar dapat diakses dengan cepat dan efisien.

F. Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan sistem database digital TPQ Al-Hamidi Jember menggunakan metode waterfall, yaitu model pengembangan sistem yang dilakukan secara bertahap dan berurutan. Setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya. Pemilihan metode *waterfall* dinilai sesuai dengan karakteristik pengembangan sistem administrasi berbasis Micosoft Excel yang memiliki ruang lingkup kebutuhan jelas dan relatif sederhana.



Gambar 1.2 Metode Pengerjaan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Digitalisasi

Digitalisasi merupakan proses untuk mengubah data yang bersifat analog menjadi data digital melalui penggunaan teknologi dan sistem komputer yang otomatis. Kata "teknologi" berasal dari bahasa Yunani: dalam Kamus Webster, "*technologia*" diartikan sebagai proses atau metode yang dilakukan secara sistematis, sementara "*techne*," yang merupakan asal kata dari "teknologi," melambangkan keterampilan, kemampuan, dan pengetahuan. Kemajuan menuju dunia digital memberikan keuntungan bagi kehidupan manusia, termasuk memberikan dukungan dalam proses penciptaan, perubahan, penyimpanan, pengiriman, dan penyebaran informasi dengan cepat, berkualitas tinggi, dan efisien.[6]

Digitalisasi adalah suatu jenis perubahan dari teknologi mekanik dan elektronik analog menjadi teknologi digital. Bentuk digitalisasi diluncurkan pada tahun 1980-an dan berlanjut hingga saat ini. Sejarah teknologi digital modern dapat ditelusuri kembali ke penemuan semikonduktor, bahan pilihan Michael Faraday untuk chip komputer pada akhir abad ke-19. Namun, IBM tidak memberikan izin untuk revolusi komputasi personal hingga tahun 1971 dengan komputer komersial PC

[6] Siti Ramadhani, Aufa Yasifa, and Ridho Rizki. (2024).Digitalisasi Administrasi di MI.Jurnal Mappesona, Vol. 7, No. 2.

5150. Pada tahun 2000, industri semikonduktor global bernilai 200 miliar dolar AS.[7]

Berikut adalah beberapa definisi digitalisasi menurut para ahli:

Tabel 2.1 Pengertian Digitalisasi Menurut Para Ahli:

No.	Ahli & Sumber	Devinisi
1.	R. B. Handoko	Digitalisasi adalah proses pengolahan data menggunakan teknologi komputer atau elektronik untuk mengubah data analog menjadi digital.
2.	Hermawan Kartajaya	Digitalisasi adalah perubahan cara kerja dari manual atau analog ke digital dengan memanfaatkan teknologi digital sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja.
3.	Teguh Wahju S.	Digitalisasi adalah suatu proses transformasi bisnis dan teknologi yang mengubah cara kerja dan pemasaran, sehingga memberikan nilai tambah bagi pelanggan dan perusahaan
4.	Michael Porter	Digitalisasi adalah penggunaan teknologi digital untuk mengubah industri, sehingga memberikan keuntungan kompetitif yang baru dan menghasilkan nilai tambah bagi konsumen
5.	Andrew McAfee	Digitalisasi adalah suatu revolusi teknologi yang terdiri dari beberapa teknologi, seperti *mobile,* social media, big data, dan *cloud computing*, yang memungkinkan perusahaan untuk mempercepat inovasi dan meningkatkan efisiensi operasional

2. Jenis-Jenis Digitalisasi

a. Digitalisasi Data

Digitalisasi data adalah langkah dasar dalam proses transformasi digital. Proses ini bertujuan untuk mengubah berbagai

[7] Berutu, T. A., Sigalingging, D. L. R., Simanjuntak, G. K. V., & Siburian, F. (2024). Pengaruh teknologi digital terhadap perkembangan bisnis modern. *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, *2*(3), 358-370.

jenis data fisik, termasuk dokumen kertas, arsip kuno, gambar, laporan, buku besar, dan catatan manual, menjadi format digital. Data dalam format digital juga bisa disimpan di berbagai tempat, seperti komputer, penyimpanan awan, atau basis data, sehingga bisa diakses kapan saja diperlukan.

b. Digitalisasi Proses

Digitalisasi proses adalah pengembangan dari digitalisasi data, yang berarti mengubah cara kerja manual menjadi sistem yang menggunakan teknologi. Dalam tahap ini, perusahaan tidak hanya mengelola data dalam format digital tetapi juga memperbaiki alur kerja mereka, sehingga menjadi lebih efisien, tepat, dan mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan.

c. Digitalisasi Layanan Publik

Digitalisasi layanan publik merupakan langkah di mana berbagai layanan yang ditawarkan oleh institusi seperti sekolah, TPQ, institusi pemerintah, dan organisasi masyarakat diubah menjadi sistem yang menggunakan teknologi.

d. Digitalisasi Pembelajaran

Digitalisasi pembelajaran merupakan penggunaan teknologi digital untuk memperbaiki kualitas kegiatan mengajar dan belajar. Dalam hal ini, teknologi dimanfaatkan untuk menyediakan materi pelajaran, evaluasi, komunikasi, dan pengelolaan kelas.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

3. Pengertian Database

Istilah "database" terdiri dari dua kata, yaitu "*base*" dan "data", di mana "*base*" merujuk pada kantor pusat, gudang, atau tempat pengumpulan. Sementara itu, data merupakan representasi dari kenyataan menggunakan angka, karakter, simbol, bahasa, gambar, suara, atau kombinasinya. Contohnya termasuk individu, pelajar, pekerja, konsumen, produk, hewan, peristiwa, konsep, dan situasi lainnya. Basis data adalah kumpulan data sistematis yang disimpan dalam komputer yang dapat diakses menggunakan program komputer. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan melakukan query dikenal sebagai Sistem Manajemen Basis Data (DBMS).[8]

Database adalah alat yang berguna untuk memproduksi dan mengelola data dalam jumlah besar secara efisien sambil menjaga keamanan jangka panjang. Ini terdiri dari kumpulan program pengakses data yang menyimpan informasi ini, yang juga dikenal sebagai database. Informasi ini sangat penting bagi organisasi dan tujuannya. Tujuan utama Database adalah menyediakan sumber daya untuk penyimpanan dan pengambilan data yang mudah dan efisien dari database. Basis data sistem dirancang untuk mengelola informasi dalam jumlah besar.[9]

Sistem database berfungsi untuk menyimpan, mengelola, dan mengorganisir data-data yang memungkinkan pemberian akses yang

[8] Sabbrina, A. (2023). Pengenalan Konsep Dasar Dan Penggunaan Database Manajemen Sistem (DBMS). Jurnal Sains dan Teknologi (JSIT), 3(3), 271-279.
[9] Fahzirah, I., & Nasution, M. I. P. (2024). Pengenalan Sistem Database: Konsep Dasar Dan Manfaatnya Dalam Perusahaan. *JURNAL ILMIAH NUSANTARA*, *1*(4), 673-678.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R

efisien, aman, dan terstruktur terhadap data. Konsep sistem basis data dapat dijelaskan sebagai berikut:[10]

Tabel 2.2 Pengertian Database Menurut Para Ahli

No.	Ahli & Sumber	Devinisi
1.	James Martin – *Database Organization*	Basis data adalah kumpulan data yang saling terkait dan disimpan bersama dalam suatu media, tanpa tumpang tindih atau kebutuhan akan struktur data tertentu, sehingga memudahkan penggunaan dan pengambilan data sesuai kebutuhan.
2.	James F. Courtney Jr. & David B. Paradice – *Database System for Management*	Sistem basis data merupakan kumpulan data yang dirancang dan dikelola, serta dilengkapi teknik perancangan dan pengelolaan basis data yang keseluruhannya didukung oleh teknologi komputer.
3.	Sabandi – Definisi Sistem Informasi Manajemen (SIM)	SIM adalah metodologi yang digunakan oleh pengguna informasi untuk mengelola data, termasuk data siswa dan guru, yang kemudian diubah menjadi informasi yang mempengaruhi pengambilan keputusan.

4. Pengertian Microsoft Excel

Microsoft Excel atau Microsoft Office Excel adalah sebuah program aplikasi lembar kerja yang dibuat dan didistribusikan oleh Microsoft Corporation yang dapat dijalankan pada Microsoft Windows dan MacOS. Aplikasi ini merupakan bagian dari Microsoft Office System. Aplikasi ini memiliki fitur kalkulasi dan pembuatan grafik yang, dengan menggunakan strategi marketing Microsoft yang agresif, menjadikan Microsoft Excel sebagai salah satu program komputer yang populer digunakan di dalam komputer mikro hingga saat ini. Bahkan,

[10] Adriansyah, A. A., & Nasution, M. I. P. (2024). Kajian Tentang Peran Penting Basis Data Bagi Perpustakaan. *JURNAL ILMIAH NUSANTARA, 1*(4), 488-496.

saat ini program ini merupakan program spreadsheet paling banyak digunakan oleh banyak pihak, baik di platform PC berbasis Windows maupun platform Macintosh berbasis MacOS, semenjak versi 5.0 diterbitkan pada tahun1993.Sebagai program pengolah angka terpopuler.[11]

Microsoft Excel secara fundamental menggunakan spreadsheet untuk manajemen data serta melakukan fungsi-fungsi Excel yang lebih dikenal dengan formulaExcel. Excel merupakan program spreadsheet elektronik. Spreadsheet adalah kumpulan dari Sel yang terdiri atas baris dan kolom tempat anda memasukkan angka pada Microsoft Excel. Jumlah Sel Microsoft Excel 2016 terdiri dari 1.048.576 Baris dan 16.384 Kolom atau 17.179.869.184 Sel.[12]

Fitur Fungsi dan Formula atau yang lebih dikenal dengan rumus Excel menjadikannya terkenal dan banyak digunakan dalam berbagai bidang dan persoalan seperti membuat, mengedit, mengurutkan, menganalisa, serta meringkas data. Selain itu, Microsoft Excel juga berfungsi untuk melakukan perhitungan aritmatika dan statistika sehingga dapat membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berbau logika dan matematika. Excel juga dapat digunakan untuk membuat catatan keuangan, penyusunan anggaran keuangan, membuat laporan baik dalam bentuk tabel, grafik, ataupun diagram. Excel juga memiliki bahasa

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[11] Siregar, M. I., Saggaf, A., & Hidayat, M. (2021). Pelatihan Pembuatan Laporan Keuangan Berbasis Microsoft Excel Pada Kerajinan Songket Mayang Palembang. *Jurnal Abdimas Mandiri*, *5*(1).

[12] Firdaus, A., Firmansyah, A., Hadi, D. M., Febryansyah, F., Aditya, G., Alex, M. A., ... & Satria, M. B. (2022). Sosialisasi Penggunaan Microsoft Office kepada Pengurus dan Anggota Yayasan Hasanah Manggala Tama. *Praxis: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(1), 61-65.

pemrograman yang disebut VBA (*Visual Basic for Applications*) yang diluncurkan sejak 1993. Berfungsi untuk otomatisasi kemampuan excel dan pendefinisian oleh pemakai .[13]

5. Rumus dan Fungsi Microsoft Excel

Microsoft Excel memiliki banyak rumus dan fungsi yang dapat digunakan untuk melakukan berbagai perhitungan dan analisis data. Berikut adalah beberapa rumus dasar dan fungsi yang sering digunakan dalam Excel:

a. Rumus Dasar

1) Penjumlahan: =A1 + B1 atau =SUM(A1:B1)
2) Pengurangan: =A1 -B1
3) Perkalian: =A1 * B1 atau =PRODUCT(A1:B1)
4) Pembagian: =A1 / B1 atau =QUOTIENT(A1, B1)

b. Fungsi Matematika

1) SUM: Menjumlahkan angka dalam rentang sel.
   =SUM(A1:A10)
2) AVERAGE: Menghitung rata-rata dari angka dalam rentang sel.
   =AVERAGE(A1:A10)
3) COUNT: Menghitung jumlah sel yang berisi angka.
   =COUNT(A1:A10)
4) MAX: Mengambil nilai maksimum dari rentang sel.
   =MAX(A1:A10)

[13] Odja, M. O., Likadja, F. J., Ina, W. T., & Pella, S. I. (2021). Penggunaan Microsoft Excel untuk Kemudahan Pengolahan Data Nilai Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Undana*, 22-29.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

5) MIN: Mengambil nilai minimum dari rentang sel.

   =MIN(A1:A10)

c. Fungsi Logika

1) IF: Mengembalikan satu nilai jika kondisi terpenuhi dan nilai lain jika tidak.

   =IF(A1 > 10, "Lebih dari 10", "10 atau kurang")

2) AND: Mengembalikan TRUE jika semua argumen bernilai TRUE.

   =AND(A1 >0, B1 < 5)

3) OR: Mengembalikan TRUE jika salah satu argumen bernilai TRUE.

   =OR(A1 > 0, B1 < 5)

d. Fungsi Teks

1) CONCATENATE (atau &): Menggabungkan beberapa teks menjadi satu.

   =CONCATENATE(A1, " ", B1) Atau=A1 & " " & B1

2) LEN: Menghitung jumlah karakter dalam sebuah teks.

   =LEN(A1)

3) UPPER: Mengubah teks menjadi huruf kapital.

   =UPPER(A1)

4) LOWER: Mengubah teks menjadi huruf kecil.

   =LOWER(A1)5. Fungsi Tanggal dan Waktu

5) TODAY: Mengembalikan tanggal saat ini.

   =TODAY()

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

6) NOW: Mengembalikan tanggal dan waktu saat ini.

   =NOW()

7) DATEDIF: Menghitung selisih antara dua tanggal.

   =DATEDIF(A1, B1, "D") // Menghitung selisih dalam hari

Contoh Penggunaan RumusMisalnya, Anda ingin menghitung total penjualan dari rentang sel A1 hingga A10 dan menampilkan hasilnya di sel A11:=SUM(A1:A10)[14]

Microsoft Excel memiliki banyak fungsi yang sangat berguna untuk berbagai keperluan analisis dan pengelolaan data. Berikut adalah beberapa fungsi utama yang sering digunakan dalam Excel:

a. Fungsi Matematika dan Statistik:

   1) SUM: Menjumlahkan rentang sel.
   2) AVERAGE: Menghitung nilai rata-rata dari rentang sel.
   3) MIN dan MAX: Menemukan nilai terkecil (MIN) dan terbesar (MAX) dalam rentang sel.
   4) COUNT: Menghitung jumlah sel yang berisi angka dalam rentang.
   5) COUNTA: Menghitung jumlah sel yang tidak kosong dalam rentang.
   6) ROUND: Membulatkan angka ke jumlah desimal tertentu.
   7) RAND dan RANDBETWEEN: Menghasilkan angka acak.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

[14] Palondongan, J. W., Ananta, N., Mandey, M., Kalisang, C., Pasulle, F., Siana, W. M., ... & Pieter, M. (2024). RUMUS DAN FUNGSI MICROSOFT EXCEL. *Jurnal Praba: Jurnal Rumpun Kesehatan Umum*, *2*(4), 341-347.

b. Fungsi Logika:

1) IF: Mengembalikan nilai tertentu jika suatu kondisi terpenuhi, dan nilai lain jika tidak terpenuhi.
2) AND dan OR: Memeriksa apakah semua kondisi (AND) atau salah satu kondisi (OR) benar.
3) IFERROR: Mengatasi kesalahan dengan mengembalikan nilai tertentu jika ada kesalahan dalam rumus.

c. Fungsi Teks:

1) CONCATENATE atau CONCAT: Menggabungkan teks dari beberapa sel menjadi satu.
2) LEFT, RIGHT, dan MID: Mengambil sejumlah karakter tertentu dari awal (LEFT), akhir (RIGHT), atau posisi tertentu (MID) dalam teks.
3) LEN: Menghitung jumlah karakter dalam teks.
4) TRIM: Menghapus spasi ekstra dari teks.
5) UPPER, LOWER, dan PROPER: Mengubah teks menjadi huruf besar, huruf kecil, atau format kapital di awal kata.

d. Fungsi Pencarian dan Referensi:

1) VLOOKUP dan HLOOKUP: Mencari nilai di kolom atau baris tertentu dalam tabel.
2) INDEX dan MATCH: Kombinasi yang fleksibel untuk pencarian data berdasarkan posisi tertentu.
3) LOOKUP: Mencari nilai dalam satu baris atau kolom.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

4) CHOOSE: Memilih nilai dari daftar berdasarkan nomor indeks.

e. Fungsi Tanggal dan Waktu:

1) TODAY dan NOW: Mengembalikan tanggal hari ini atau tanggal dan waktu saat ini.[15]

B. Proyek Terdahulu

1. Romdloni dkk. (2025) yang berjudul "Pendampingan Manajemen Administrasi TPA Darul UlumDesaTanjung Agung Berbasis Digital", yang diterbitkan dalam Jurnal Abdi Dharma Pendidikan Islam.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menjelaskan proses dukungan administratif berbasis digital serta pengaruhnya terhadap efektivitas dan efisiensi dalam administrasi TPA. Metode yang diterapkan adalah pendekatan kualitatif deskriptif, dengan menggunakan teknik pengumpulan data seperti observasi, wawancara, dan dokumentasi. Dukungan yang diberikan meliputi pelatihan dalam penggunaan aplikasi digital dasar seperti Microsoft Excel dan Google Drive untuk pencatatan data siswa, kehadiran, laporan keuangan, dan pengarsipan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem administrasi digital, disertai dengan perangkat manajemen administrasi, memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas administrasi di TPA. Digitalisasi administrasi terbukti efektif dalam mengembangkan kompetensi para administrator, manajer, dan guru TPA, terutama terkait dengan pengelolaan data yang lebih terstruktur, transparan, dan efisien,

[15] Tumalun, M., Pangemanan, M., & Butarbutar, A. R. (2024). Pembuatan Tabel Microsoft Excel Dan Rumus Fungsi Microsoft Excel Untuk Data Kesehatan. *Jurnal Praba: Jurnal Rumpun Kesehatan Umum*, *2*(2), 36-41.

yang juga memudahkan akses data serta mengurangi kemungkinan kehilangan data dan kesalahan dalam pengarsipan. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi digital, khususnya aplikasi sederhana seperti Microsoft Excel, dianggap sebagai solusi yang efektif untuk pengelolaan data siswa TPA dan kegiatan administrasi TPA yang optimal serta berkelanjutan.[16]

2. Sholehah dkk. (2025) yang berjudul "Pemanfaatan Microsoft Excel Sebagai Pengelolaan Nilai dan Data Siswa di SDIT Al Uswah Pamekasan", yang diterbitkan dalam jurnal pendidikan dan pembelajaran sekolah dasar.

   Penelitian ini berfokus pada menjelaskan cara penggunaan Microsoft Excel untuk mengelola nilai harian, ujian tengah semester, ujian akhir semester, catatan kehadiran, serta merangkum informasi siswa. Metode yang diterapkan adalah pendekatan kualitatif deskriptif, dengan memanfaatkan teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, dan dokumentasi. Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari guru dan staf administrasi yang terlibat langsung dalam pengelolaan data akademik menggunakan Microsoft Excel.

   Penelitian ini menunjukkan bahwa Microsoft Excel , meski tampak sederhana, merupakan alat yang sangat berguna untuk mengelola data akademik di sekolah . Terbukti, Excel dapat membantu guru bekerja lebih cepat , meminimalisir kesalahan berhitung , dan menyajikan data secara

[16] Romdloni, R., Ikhsanudin, M., & Zuhri, S. (2025). Pendampingan manajemen administrasi TPA Darul Ulum Desa Tanjung Agung berbasis digital. Jurnal Abdi Dharma Pendidikan Islam, 3(1), 9–11.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

lebih profesional dan mudah dipahami melalui tabel dan grafik . Selain itu , penggunaan Excel juga membantu guru meningkatkan kemampuan teknologi mereka dalam urusan administrasi sekolah . Meskipun ada kendala, seperti perbedaan pemahaman teknologi antar guru dan minimalnya pelatihan, penggunaan Excel secara umum dinilai tepat dan dapat diterapkan untuk mengembangkan sistem administrasi digital, khususnya dalam mengelola data siswa di sekolah dasar dan lembaga pendidikan non-formal seperti TPQ/TPA.[17]

3. Badrul dkk. (2022) dalam jurnal yang berjudul "Pelatihan Microsoft Excel 2016 Untuk Menunjang Kegiatan Administrasi Bagi Staff Dan Guru TPQ Bina Ummah", yang diterbitkan dalam jurnal pengabdian kepada masyarakat jayakarta (TRIDHARMADINAS).

   Kegiatan ini bertujuan untuk memperluas wawasan dan kemampuan pegawai serta pengajar TPQ Bina Ummah dalam memanfaatkan Microsoft Excel 2016 sebagai alat untuk administrasi. Pendekatan yang diterapkan termasuk tutorial, sesi interaksi, dan praktik langsung. Isi pelatihan menitikberatkan pada pembuatan data pokok pengajar, laporan keuangan, perhitungan anggaran kegiatan, serta pengelolaan laporan penggunaan dana bantuan dan sumber daya BOS.

   Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan Microsoft Excel memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan peserta dalam menggunakan fungsi, rumus, dan logika perhitungan untuk mengelola

[17] Solehah, N., Izzaty, F. N., Daifi, A., & Makkiyah, R. A. (2025). Use of Microsoft Excel as student value and data management at SDIT Al Uswah Pamekasan. Widyagogik, 13(1), 40–49.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

TPQ. Peserta dapat menerapkan materi pelatihan dengan cara yang lebih terstruktur dan efisien saat menyusun laporan administratif, sekaligus memperdalam pemahaman staf dan guru mengenai pemanfaatan teknologi informasi di lingkungan pendidikan non-formal. Dengan demikian, penerapan Microsoft Excel sebagai solusi digital yang sederhana untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan TPQ dianggap berhasil dan relevan sebagai pedoman untuk pengembangan sistem administrasi digital, terutama dalam mengelola data guru, keuangan, dan tugas administratif yang lain.[18]

4. Wijaya dkk. (2024) melalui jurnal yang berjudul "Pemanfaatan Teknologi Penyimpanan Data Digital Melalui Pelatihan Google Drive Bagi Guru Di Smk Yadika Kota Jambi", yang diterbitkan dalam jurnal pengabdian masyarakat UNAMA (JPMU)

   Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan pengajar di SMK Yadika Kota Jambi dalam memanfaatkan Google Drive sebagai alat untuk menyimpan dan mengatur data digital. Pendekatan yang diterapkan mencakup penyampaian materi, demonstrasi langsung, praktik mandiri, dialog, dan evaluasi melalui tes sebelum dan sesudah pelatihan. Pelatihan ini difokuskan pada pemakaian Google Drive versi Desktop, mulai dari proses instalasi dan sinkronisasi data hingga berbagi dokumen di internet.

[18] Badrul, M., Aziz, R. A., Dewi, Y. N., & Septiana, L. (2022). Pelatihan Microsoft Excel 2016 untuk menunjang kegiatan administrasi bagi staff dan guru TPQ Bina Ummah. TRIDHARMADIMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Jayakarta, 2(1), 39–46.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan guru dalam menggunakan Google Drive. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan persentase penggunaan Google Drive Desktop dari 37% pada tahap pretest menjadi 87% pada tahap posttest. Selain itu, pelatihan ini juga berhasil mengubah persepsi guru terhadap pentingnya pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran dan administrasi sekolah, sehingga proses pengelolaan data menjadi lebih efektif, efisien, dan mudah diakses.[19]

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

[19] Wijaya, I. S., Novianto, Y., Jasmir, Nugroho, A., & Haris, A. (2024). Pemanfaatan teknologi penyimpanan data digital melalui pelatihan Google Drive bagi guru di SMK Yadika Kota Jambi. Jurnal Pengabdian Masyarakat UNAMA (JPMU), 3(2), 112–118.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

A. Gambaran Sistem saat ini

Sistem administrasi yang diterapkan di TPQ Al-Hamidi Jember hingga saat ini masih menggunakan metode manual dan belum didukung oleh sistem berbasis dabatabe. Pengelolaan data santri dan data guru belum terintegrasi dalam satu sistem administrasi yang terpusat, sehingga pencatatan dilakukan secara terpisah melalui buku absensi kelas yang dikelola oleh masing-masing pengajar. Pencatatan tersebut hanya dilakukan pada saat tertentu sesuai kebutuhan dan belum menjadi bagian dari sistem administrasi yang rutin serta terdokumentasi secara berkelanjutan. Kondisi ini menyebabkan TPQ Al-Hamidi Jember belum memiliki data induk santri dan guru yang tersimpan secara permanen dan siap digunakan kapan saja.

Selain itu, pengelolaan dokumen pendukung seperti akte kelahiran santri masih belum tertata dengan baik karena disimpan dalam bentuk arsip fisik. Kondisi ini menyulitkan proses pencarian dan verifikasi dokumen, serta meningkatkan resiko kerusakan dan kehilangan dokumen penting.

Tabel 3.1 Perbandingan Sistem Administrasi

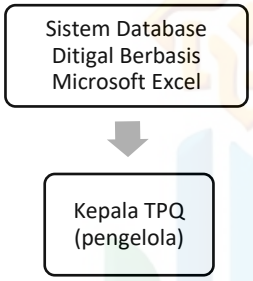
Aspek	Sistem Saat Ini	Sistem Yang Diusulkan
Metode	Menggunakan buku (manual)	Sistem database digital berbasis Microsoft Excel
Integrasi Data	Data santri dan data guru terpisah	Data terintegrasi dalam satu sistem terpusat
Penyimpanan Data	Tidak tersimpan permanen	Tersimpan rapi dan berkelanjutan
Dokumen Pendukung	Arsip fisik (akta kelahiran)	Dokumen digital melalui tautan
efisiensi	Proses lambat dan kurang efektif	Lebih cepat, praktis, dan efisien

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Berdasarkan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem administrasi yang berjalan saat ini belum efektif dan efisien dalam mendukung kebutuhan pengelolaan data TPQ Al-Hamidi Jember, sehingga diperlukan pengembangan sistem administrasi yang lebih terstruktur.

B. Analisis Kebutuhan Sistem

1. Diagram Penggunaan



Gambar 3.1 Diagram Penggunaan

Use Case:

a. Login (home)
b. Kelola data santri
c. Kelola data guru
d. Laporan (rekapitulasi data)

Diagram penggunaan ini menggambarkan sistem database digital TPQ berbasis Microsoft Excel yang dirancang untuk digunakan oleh aktor sebagai pengelola data. Aktor memiliki wewenang penuh dalam menginput, mengelola, serta memperbarui data santri, data guru, serta laporan rekapitulasi data.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

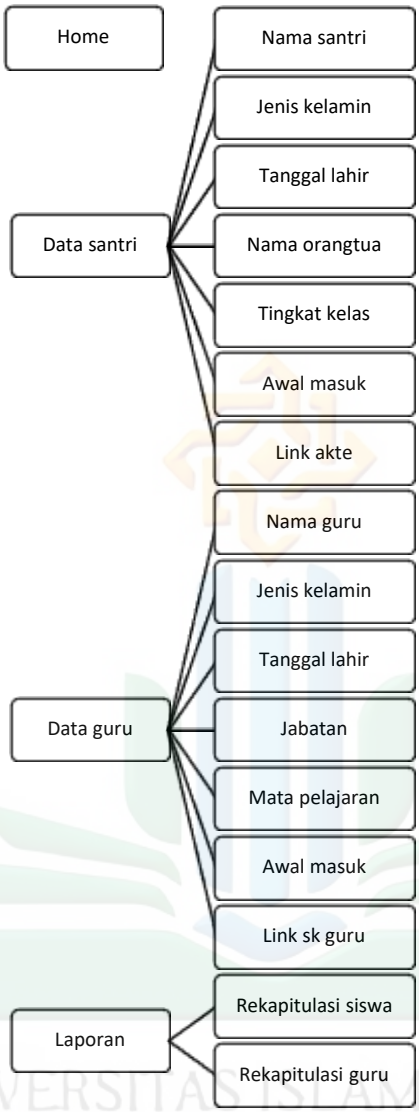
2. Deskripsi Aktor

Kepala TPQ merupakan aktor utama dalam sistem database digital ini. Aktor ini berperan sebagai pengelola data yang memiliki hak akses penuh untuk menginput, mengelola, dan memperbarui data guru dan santri di sistem database digital menggunakan Microsoft Excel yang sudah dirancang. Selain itu, pengelola mengoperasikan sistem pada seluruh sheet, mulai dari Home, Data Santri, Data Guru, hingga Laporan. Pengelola juga memastikan bahwa seluruh rumus, navigasi, dan tampilan sistem berjalan dengan baik.

3. Skenario Penggunaan

Skenario ini menggambarkan proses pengelolaan sekaligus rekapitulasi database guru dan santri TPQ yang dilakukan secara digital menggunakan aplikasi Microsoft Excel untuk menghasilkan data yang terstruktur siap digunakan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



Gambar 3.2 Skenario Penggunaan

Berdasarkan diagram alur sistem yang telah dibuat, berikut adalah skenario dan langkah yang dilakukan oleh pengelola TPQ:

1. Kepala TPQ membuka aplikasi Microsoft excel sistem database TPQ
2. Kepala TPQ memilih sheet Data Guru atau Data Santri
3. Kepala TPQ melakukan input, pengeditan, atau penghapusan data guru dan santri

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

4. Sistem menyimpan dan memperbarui data secara otomatis ke dalam database
5. Kepala TPQ berpindah ke sheet Laporan/Rekapitulasi
6. Sistem menampilkan hasil rekapitulasi data guru dan santri secara otomatis
7. Kepala TPQ meninjau hasil rekapitulasi yang ditampilkan
8. Kepala TPQ menyimpan atau mencetak laporan sesuai kebutuhan

C. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data (*database design*) merupakan proses membuat desain yang akan mendukung operasional dan tujuan perusahaan. Pemanfaatan database memungkinkan untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan dan menampilkan kembali data tersebut dengan cepat dan mudah. Tujuannya agar data dapat tersimpan dengan teratur, mudah dicari, minim kesalahan (error), dan mendukung operasi aplikasi secara optimal.[20] Meskipun aplikasi menggunakan Excel, prinsip desain database tetap diterapkan, yaitu adanya identitas unik, konsistensi data, serta keterhubungan antar data untuk menghasilkan laporan secara otomatis. Basis data dibagun menggunakan Microsoft Excel, dengan beberapa menu diantaranya:

1. Menu Utama (Home)

   Menu *Home* merupakan halaman awal ketika pengguna membuka aplikasi TPQ di Microsoft Excel. Pada halaman ini, pengguna akan

[20] Gat, G. (2013). Perancangan basis data perputakaan sekolah dengan menerapkan model data relasional. Creative Information Technology Journal, 1(1), 51–62.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER

melihat tombol navigasi menuju tiga fitur utama, yaitu Data Santri, Data Guru, dan Laporan.

2. Data Santri

Ketika pengguna memilih menu Data Santri, sistem akan membawa ke sebuah halaman khusus yang berisi tabel pengisian data santri. Pada halaman ini, pengguna dapat memasukkan data santri secara lengkap mulai dari nama santri, jenis kelamin, tanggal lahir, nama orang tua, tingkat kelas, awal masuk santri, alamat, nomor telepon, hingga prestasi santri. Selain itu, tersedia juga kolom untuk memasukkan link akte dan prestasi digital yang sudah di arsip pada Google Drive dokumen yang disimpan secara online. Melalui tabel ini, pengguna dapat menambah, mengedit, maupun menghapus data santri sesuai kebutuhan. Semua data yang diinput akan tersimpan dan terhubung ke fitur laporan sehingga mempermudah proses administrasi TPQ.

3. Data Guru

Pada menu Data Guru, pengguna dapat mengelola seluruh informasi terkait ustadz dan ustadzah yang mengajar di TPQ. Setelah memilih menu ini, sistem akan membuka halaman yang memuat tabel data guru dengan beberapa kolom yang perlu diisi, seperti nama guru, jenis kelamin, tanggal lahir, jabatan, mata pelajaran yang diampu, tanggal awal guru mulai mengajar, alamat, serta nomor telepon. Selain itu, tersedia juga kolom link SK guru yang sudah disimpan pada arsip dokumen dalam bentuk digital (Google Drive). Sama seperti pada data santri, pengguna

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

dapat melakukan penambahan, perubahan, maupun penghapusan data guru secara fleksibel. Data ini nantinya akan terhubung secara otomatis ke laporan rekapitulasi guru.

4. Laporan

Menu Laporan berfungsi untuk menampilkan hasil rekapitulasi dari seluruh data yang telah dimasukkan pada menu Data Santri dan Data Guru. Pada halaman laporan, pengguna dapat melihat ringkasan jumlah siswa dan jumlah guru serta rekapitulasi alumni dalam bentuk tabel rekap. Laporan ini dihitung secara otomatis menggunakan rumus Excel sehingga tidak perlu dilakukan proses perhitungan manual. Dengan adanya menu laporan, pengguna dapat dengan mudah memperoleh informasi yang diperlukan untuk keperluan administrasi, pelaporan kepada lembaga, atau kebutuhan dokumentasi.

D. Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka bertujuan untuk menggambarkan tampilan aplikasi yang akan digunakan oleh pengguna dalam menjalankan sistem administrasi TPQ berbasis Microsoft Excel. Antarmuka dirancang mengikuti prinsip kesederhanaan, konsistensi, keterbacaan, dan kemudahan navigasi agar dapat digunakan oleh operator TPQ tanpa membutuhkan keterampilan teknis tinggi. Setiap menu ditata jelas, menggunakan tabel Excel, dan dilengkapi tombol navigasi untuk memudahkan perpindahan antar halaman.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

1. Home

   Menu Home berisi tiga tombol utama yaitu Data Santri, Data Guru, dan Laporan. Halaman ini menjadi pusat navigasi sehingga tampilannya dibuat sederhana dan mudah dipahami.

2. Menu data santri

   Menampilkan tabel untuk mengisi informasi santri seperti nama, jenis kelamin, tanggal lahir, orang tua, tingkat kelas, awal masuk, alamat, nomor telepon, serta prestasi santri. Pengguna dapat menambah atau mengedit data langsung di tabel.

3. Menu data guru

   Berbentuk tabel yang berisi data seperti nama guru, jenis kelamin, jabatan, mata pelajaran, awal masuk, alamat, dan nomor telepon. Tampilan dibuat serupa dengan halaman data santri agar konsisten dan mudah dioperasikan

4. Menu laporan

   Halaman Laporan menampilkan rekapitulasi otomatis jumlah santri dan guru. Data disajikan dalam tabel ringkas yang diambil dari tabel santri dan guru tanpa pengisian manual.

E. Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

1. Pengembangan Sistem

   Sistem dirancang berbasis Microsoft Excel dengan membagi fungsi ke dalam beberapa sheet utama, yaitu Home, Data Santri, Data Guru, dan Laporan. Tahap pengembangan dimulai dengan merancang struktur tabel

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

dan menentukan kolom data yang dibutuhkan untuk setiap menu. Setelah itu dibuat tombol navigasi pada sheet Home agar pengguna dapat berpindah menu dengan mudah.

Pada tahap berikutnya dilakukan pengembangan rumus Excel seperti COUNTIF dan SUM serta penggunaan pivot table untuk menghasilkan rekap laporan secara otomatis. Seluruh elemen sistem mulai dari desain layout, pembuatan tabel, validasi data, hingga penghubungan antar sheet dikembangkan secara bertahap sesuai kebutuhan administrasi TPQ. Proses ini didukung perangkat keras berupa laptop dengan spesifikasi minimal prosesor Intel Core i3, RAM 4 GB, serta perangkat lunak Google Drive dan Microsoft Excel 2016/2019/2021 sebagai aplikasi utama. Setelah semua komponen selesai dibangun, dilakukan pengujian untuk memastikan setiap fungsi berjalan dengan baik sebelum masuk ke tahap implementasi.

2. Implementasi Sistem
   a. Implementasi sistem dilakukan dengan mengintegrasikan seluruh komponen yang telah dikembangkan ke dalam satu file Excel yang siap digunakan.
   b. Tahap implementasi meliputi pemasangan tombol navigasi pada halaman Home, pengisian awal data pada tabel santri dan guru, serta pengaktifan rumus-rumus otomatis pada sheet laporan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

c. Uji coba dilakukan untuk memastikan bahwa input data berjalan tanpa kendala, tombol navigasi berfungsi dengan baik, dan laporan otomatis menyesuaikan setiap perubahan data.
d. Pada tahap implementasi, sistem juga menerapkan penyimpanan dokumen pendukung secara digital. File SK guru dan Akte Kelahiran santri diunggah dan disimpan pada Google Drive
e. Tautan (link) Goggle Drive dicantumkan pada kolom khusus di tabel Data Guru dan Data Santri sehingga dokumen dapat diakses langsung melalui sistem.
f. Penerapan penyimpanan digital ini bertujuan untuk menjaga keamanan dokumen, mengurangi resiko kehilangan atau kerusakan arsip fisik, serta menghemat ruang penyimpanan pada file Excel.
g. Setelah uji coba berhasil, sistem disosialisasikan kepada pengurus TPQ untuk digunakan dalam kegiatan pengelolaan data santri, data guru, dan pembuatan laporan.
h. Karena seluruh sistem berbasis Excel, proses implementasi tidak memerlukan instalisasi aplikasi tambahan sehingga mudah diterapkan di lingkungan TPQ

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. Implementasi

Hasil implementasi proses aplikasi ini dibuat berdasarkan perancangan desain antarmuka yang telah dirancang sebelumnya. Sistem digitalisasi database ini dirancang untuk mempermudah proses penginputan dan pengelolaan data santri dan guru secara digital.

Berikut adalah implementasi tampilan dan fungsionalitas dashboard untuk aktor TPQ.



Gambar 4.1 Tampilan Proses Membuka Sistem Database

Pada gambar 4.1 Sebelum menggunakan sistem, pengguna terlebih dahulu membuka file aplikasi database TPQ melalui Microsoft Excel. Setelah aplikasi dijalankan, sistem akan memuat halaman dashboard utama yang berisi seluruh fitur administrasi digital. Proses ini merupakan tahap awal untuk mengakses dan mengelola database guru dan santri secara digital di TPQ Al-Hamidi Jember.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER



Gambar 4.2 Tampilan Dashbor Home

Pada gambar 4.2, tampilan dashboard Home, pengguna membuka file sistem database TPQ menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Setelah sistem terbuka, pengguna akan melihat halaman utama yang berisi menu navigasi seperti Home, Data Santri, Data Guru, dan Laporan. Halaman ini menampilkan informasi umum berupa jumlah santri, grafik data santri berdasarkan jilid, visualisasi data guru pengajar, serta prestasi siswa yang dapat diakses pada google drive. Untuk mengakses fitur lain, pengguna dapat menekan menu navigasi sesuai kebutuhan.



Gambar 4.3 Tampilan Data Santri

Pada gambar 4.3, halaman Data Santri, pengguna dapat melakukan pengelolaan database santri secara digital. Cara penggunaannya yaitu

dengan memilih menu Data Santri, kemudian sistem akan menampilkan tabel data santri.



Gambar 4.4 Tampilan Penambahan Data Santri

Pada gambar 4.4 pengguna dapat menambahkan data baru dengan cara klik icon form pada pojok kiri atas, lalu akan muncul tabel yang sudah lengkap dan siap digunakan untuk mengisi data seperti nama santri, jenis kelamin, tanggal lahir, nama orang tua, tingkat kelas, awal masuk, alamat, nomor telepon, dan prestasi santri. Selain itu, pengguna juga dapat mengedit, mencari, maupun memperbarui data santri yang telah tersimpan pada database.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



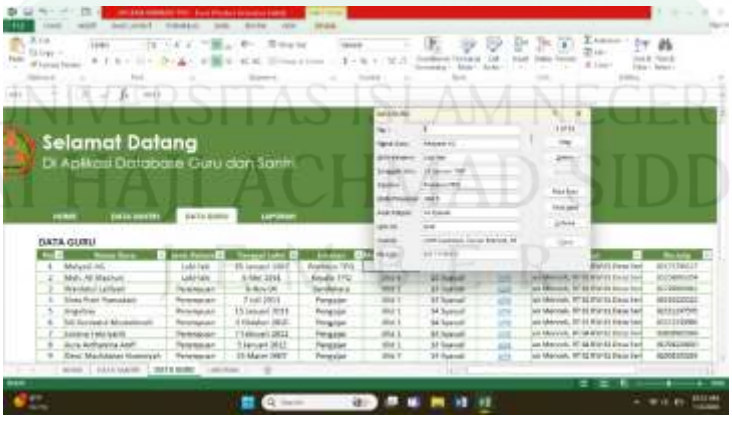
Gambar 4.5 Tampilan Link Pada Tabel Akte Santri

Pada gambar 4.5, bagian link akte santri juga sudah dapat di akses dan akan diarahkan pada dokumen yang telah disimpan di *Google Drive.*



Gambar 4.6 Tampilan Data Guru

Pada gambar 4.6 halaman Data Guru, pengguna memilih menu Data Guru untuk menampilkan database guru TPQ. Halaman ini digunakan untuk menyimpan dan mengelola data guru, seperti nama guru, jenis kelamin, tanggal lahir, jabatan, mata pelajaran/jilid yang diajar, awal masuk, alamat, dan nomor telepon.



Gambar 4.7 Tampilan Penambahan Data Guru

Pada gambar 4.7 sama seperti proses penambahan data santri sebelumnya yaitu dengan cara klik icon form pada pojok kiri atas, lalu akan muncul tabel yang sudah lengkap dan siap digunakan untuk mengisi data

guru. Pengguna dapat melakukan proses input data, pengeditan data, maupun pembaruan data guru secara langsung pada tabel yang telah disediakan.



Gambar 4.8 Tampilan Link Pada Tabel SK Guru

Pada gambar 4.8 Link SK guru diatas juga sudah dapat di akses dan akan diarahkan pada dokumen yang telah disimpan di *Google Drive.*



Gambar 4.9 Tampilan Tabel Laporan Rekapitulasi

Selanjutnya Pada gambar 4.9, pengguna memilih menu Laporan untuk melihat hasil rekapitulasi data secara otomatis. Sistem akan menampilkan jumlah santri berdasarkan tingkat jilid dan jenis kelamin, serta jumlah guru berdasarkan mata pelajaran dan jenis kelamin. Halaman ini digunakan untuk mempermudah pengguna dalam melihat ringkasan data

administrasi dan membantu proses penyusunan laporan secara lebih cepat dan efisien.



Gambar 4.10 Tampilan Tabel Laporan Rekapitulasi

Pada gambar 4.10 bagian laopran juga sudah dilengkapi dengan rekapituasi data alumni yang akan membantu Kepala TPQ memantau perkembangan jumlah santri, guru, dan alumni secara lebih cepat dan terstruktur. Selain itu, fitur ini memudahkan proses penyusunan laporan administrasi, mengurangi kesalahan perhitungan data secara manual, serta membantu pengelola dalam mengetahui perkembangan data TPQ dari waktu ke waktu secara lebih efektif dan efisien.

B. Pengujian

Metode yang digunakan dalam pengujian adalah *Blackbox Testing*. Metode *Blackbox Testing* merupakan teknik pengujian sistem yang berfokus pada fungsi tanpa melihat struktur internal atau kode program. Pada penelitian digitalisasi database guru dan santri TPQ menggunakan aplikasi Microsoft Excel, pengujian ini dilakukan dengan memberikan berbagai input pada sistem, kemudian mengamati apakah output yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian difokuskan pada fitur

utama seperti input, edit, dan hapus data guru dan santri, serta proses rekapitulasi dan penyajian laporan secara otomatis.

Melalui pengujian ini, sistem diuji menggunakan data valid dan tidak valid untuk memastikan setiap fungsi berjalan dengan baik, mampu menyimpan dan mengolah data secara akurat, serta menghasilkan laporan yang sesuai. Hasil pengujian digunakan untuk menilai apakah sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat digunakan secara efektif, efisien, serta dapat diandalkan dalam mendukung pengelolaan administrasi TPQ secara digital.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Database di Aplikasi Microsoft excel

No.	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Membuka file database TPQ di aplikasi Microsoft Excel	Sistem akan menampilkan halaman utama pada database TPQ di aplikasi Microsoft Excel	Sistem Menampilkan halaman utama	Sesuai
2.	Fitur tombol navigasi menuju sheet data santri	Sistem akan menampilkan data santri	Sistem menampilkan data santri	Sesuai
3.	Penambahan data santri	Data yang ditambahkan akan terhitung otomatis pada sheet laporan tabel rekapitulasi siswa	Data yang ditambahkan terhitung otomatis pada sheet laporan tabel rekapitulasi siswa	Sesuai
4.	Link akte santri	Sistem akan menampilkan dokumen akte santri	Sistem menampilkan dokumen akte santri	Sesuai

No.	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
5.	Penambahan link akte santri	Penyimpanan dokumen akte santri pada Google drive agar dokumen dapat diakses melalui link	Link dapat diakses	Sesuai
6.	Fitur tombol navigasi menuju sheet data guru	Sistem akan menampilkan data guru	Sistem menampilkan data guru	Sesuai
7.	Penambahan data guru	Data yang ditambahkan akan terhitung otomatis pada sheet laporan tabel rekapitulasi guru	Data yang ditambahkan terhitung otomatis pada sheet laporan tabel rekapitulasi guru	Sesuai
8.	Link SK guru	Sistem akan menampilkan dokumen SK guru	Sistem menampilkan dokumen SK guru	Sesuai
9.	Penambahan link SK guru	Penyimpanan dokumen SK guru pada Google drive agar dokumen dapat diakses melalui link	Link dapat diakses	Sesuai
10.	Fitur tombol navigasi menuju sheet laporan	Sistem akan menampilkan data rekapitulasi guru, santri, dan alumni	Sistem menampilkan data rekapitulasi guru, santri, dan alumni	Sesuai

Berikut hasil penerapan digitalisasi database guru dan santri menggunakan aplikasi Microsoft Excel di TPQ Al-Hamidi Jember yang telah dirancang. Sebagai dukungan terhadap terhadap hasil penelitian dan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

untuk memudahkan dalam menemukan bukti implementasi sistem, disertakan beberapa kode batang (QR Code) yang berisi:



Gambar 4.11 QR Aplikasi Database

Gambar 4.11 Barcode QR Aplikasi Database, digunakan untuk mengakses database guru dan santri di TPQ Al-Hamidi Jember yang telah diimplementasikan.



Gambar 4.12 QR Penggunaan Aplikasi

Gambar 4.12 Barcode Penggunaan Aplikasi, Menampilkan dokumentasi tentang penggunaan aplikasi database guru dan santri TPQ Al-Hamidi sebagai bagian dari implementasi sistem.



Gambar 4.13 Pelatihan dan Uji coba

Gambar 4.13 Barcode Pengujian dan Uji Coba, berisi tentang dokumentasi pelatihan penggunaan aplikasi database dan sekaligus uji coba aplikasi database guru dan santri TPQ Al-Hamidi guna memastikan fungsionalitas sistem berjalan dengan baik serta sebagai bentuk implementasi sistem.



Gambar 4.14 Testimoni

Gambar 4.14 Barcode Testimoni, yaitu berisi tentang dokumentasi testimoni dari kepala TPQ Al-Hamidi jember terkait pemanfaatan Aplikasi Database Guru dan Santri Menggunakan Aplikasi Microsoft Excel setelah sistem diterapkan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian pada proyek Digitalisasi Database Guru Dan Santri Menggunakan Microsoft Excel di TPQ Al-Hamidi Jember, maka disimpulkan bahwa:

1. Sistem administrasi TPQ Al-Hamidi jember sebelumnya masih menggunakan metode manual. Pengelolaan data santri dan data guru belum terintegrasi dalam satu sistem administrasi yang terpusat, sehingga pencatatan dilakukan secara terpisah melalui buku absensi kelas yang dikelola oleh masing-masing pengajar.
2. Dengan proyek ini, dikembangkan sistem database digital menggunakan aplikasi Microsoft Excel yang dirancang untuk mengintegrasikan seluruh data guru dan santri dalam satu sistem yang terstruktur, mudah diakses, dan mudah diperbarui. Sistem database digital yang dikembangkan dalam proyek ini terdiri atas beberapa bagian utama, yaitu menu home, menu data santri, menu data guru, serta menu laporan rekapitulasi keseluruhan data.
3. Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian menggunakan metode *Blackbox Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem, seperti input data, pengolahan data, dan penyajian laporan, telah berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, sistem

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

yang dikembangkan dinilai layak untuk digunakan sebagai solusi dalam mendukung digitalisasi administrasi di TPQ Al-Hamidi Jember.

B. Saran

Setelah dilaksanakan penelitian, maka penulis memberikan saran untuk TPQ Al-Hamidi jember antara lain:

1. Disarankan agar Kepala TPQ menggunakan sistem database secara konsisten dalam setiap kegiatan administrasi, khususnya dalam pencatatan data guru dan santri. Seluruh data sebaiknya dikelola dalam satu file/database terpusat untuk menghindari duplikasi data, ketidaksesuaian informasi, serta mempermudah proses pencarian dan rekapitulasi data.
2. TPQ harus melakukan pengecekan dan pembaruan data secara rutin untuk menjaga keakuratan dan kelengkapan database. Selain itu, perlu dilakukan backup data secara berkala guna mengantisipasi risiko kehilangan data akibat kesalahan teknis atau kerusakan file, sehingga keberlanjutan sistem administrasi tetap terjamin.
3. Disarankan agar penerapan database digital guru dan santri ini tidak berhenti sebagai solusi sementara, tetapi dijadikan sebagai langkah awal dalam proses pembaruan TPQ di era digital. Dengan memanfaatkan sistem yang telah dibuat, TPQ dapat mulai beradaptasi dengan perkembangan teknologi secara bertahap, sehingga ke depannya mampu meningkatkan kualitas pengelolaan administrasi dan berkembang menjadi lembaga yang lebih maju, efektif, dan profesional.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR PUSTAKA

Adriansyah, A. A., & Nasution, M. I. P. (2024). Kajian Tentang Peran Penting Basis Data Bagi Perpustakaan. *JURNAL ILMIAH NUSANTARA*, *1*(4), 488-496.

Badrul, M., Aziz, R. A., Dewi, Y. N., & Septiana, L. (2022). Pelatihan Microsoft Excel 2016 untuk menunjang kegiatan administrasi bagi staff dan guru TPQ Bina Ummah. TRIDHARMADIMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Jayakarta, 2(1), 39–46.

Berutu, T. A., Sigalingging, D. L. R., Simanjuntak, G. K. V., & Siburian, F. (2024). Pengaruh teknologi digital terhadap perkembangan bisnis modern. *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, *2*(3), 358-370.

Fahzirah, I., & Nasution, M. I. P. (2024). Pengenalan Sistem Database: Konsep Dasar Dan Manfaatnya Dalam Perusahaan. *JURNAL ILMIAH NUSANTARA*, *1*(4), 673-678.

Firdaus, A., Firmansyah, A., Hadi, D. M., Febryansyah, F., Aditya, G., Alex, M. A., ... & Satria, M. B. (2022). Sosialisasi Penggunaan Microsoft Office kepada Pengurus dan Anggota Yayasan Hasanah Manggala Tama. *Praxis: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(1), 61-65.

Gat, G. (2013). Perancangan basis data perputakaan sekolah dengan menerapkan model data relasional. Creative Information Technology Journal, 1(1), 51–62.

Hermawan, D. (2025). The bureaucratic trap of flexibility: A critical policy analysis on the homogenization of final assignment forms in PTKIN guidebooks. *Sunan Kalijaga International Journal on Islamic Educational Research (SKIJIER)*, 9(2), 266–275.

Kementrian Agama Republik Indonesia, Al-Qur'an dan Terjemahnya. (jakarta: Kementrian agama, 2019)

Odja, M. O., Likadja, F. J., Ina, W. T., & Pella, S. I. (2021). Penggunaan Microsoft Excel untuk Kemudahan Pengolahan Data Nilai Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Undana*, 22-29.

Palondongan, J. W., Ananta, N., Mandey, M., Kalisang, C., Pasulle, F., Siana, W. M., ... & Pieter, M. (2024). RUMUS DAN FUNGSI MICROSOFT EXCEL. *Jurnal Praba: Jurnal Rumpun Kesehatan Umum*, *2*(4), 341-347.

Romdloni, R., Ikhsanudin, M., & Zuhri, S. (2025). Pendampingan manajemen administrasi TPA Darul Ulum Desa Tanjung Agung berbasis digital. Jurnal Abdi Dharma Pendidikan Islam, 3(1), 9–11.

Sabbrina, A. (2023). Pengenalan Konsep Dasar Dan Penggunaan Database Manajemen Sistem (DBMS). Jurnal Sains dan Teknologi (JSIT), 3(3), 271-279.

Siregar, M. I., Saggaf, A., & Hidayat, M. (2021). Pelatihan Pembuatan Laporan Keuangan Berbasis Microsoft Excel Pada Kerajinan Songket Mayang Palembang. *Jurnal Abdimas Mandiri*, *5*(1).

Siti Ramadhani, Aufa Yasifa, and Ridho Rizki. (2024).Digitalisasi Administrasi di MI.Jurnal Mappesona, Vol. 7, No. 2.

Solehah, N., Izzaty, F. N., Daifi, A., & Makkiyah, R. A. (2025). Use of Microsoft Excel as student value and data management at SDIT Al Uswah Pamekasan. Widyagogik, 13(1), 40–49.

Sutrisno. (2024). Manajemen Pendidikan Islam dalam Wacana Revolusi Digital. Yogyakarta: UIN Press.

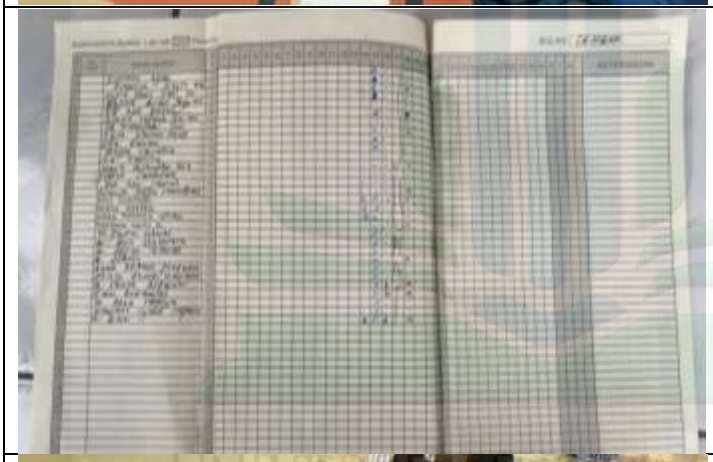
Tumalun, M., Pangemanan, M., & Butarbutar, A. R. (2024). Pembuatan Tabel Microsoft Excel Dan Rumus Fungsi Microsoft Excel Untuk Data Kesehatan. *Jurnal Praba: Jurnal Rumpun Kesehatan Umum*, *2*(2), 36-41.

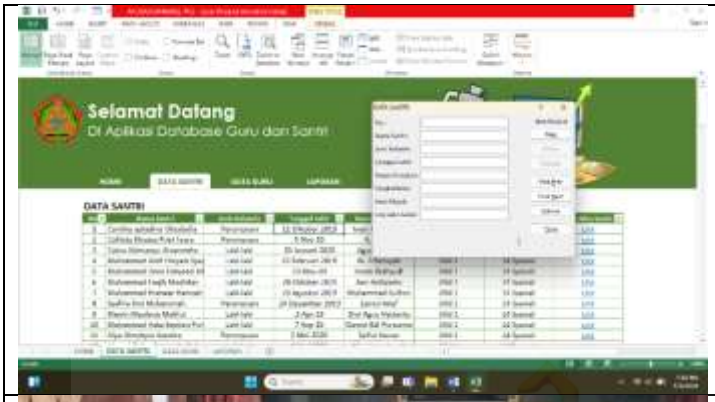
Wijaya, I. S., Novianto, Y., Jasmir, Nugroho, A., & Haris, A. (2024). Pemanfaatan teknologi penyimpanan data digital melalui pelatihan Google Drive bagi guru di SMK Yadika Kota Jambi. Jurnal Pengabdian Masyarakat UNAMA (JPMU), 3(2), 112–118.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran

DOKUMENTASI ALUR PENGGUNAAN APLIKASI DATABASE MENGGUNAKAN MICROSOFT EXCEL

Dokumentasi	Keterangan
	Wawancara awal dengan kepala TPQ Al-Hamidi jember mengenai permasalahan administrasi dan kebutuhan sistem digitalisasi database guru dan santi
	Observasi dan analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui proses administrasi di TPQ Al-Hamidi Jember yang masih menggunakan buku absensi pada setiap kelas sebagai media pencatatan data santri, sehingga diperlukan sistem administrasi digital yang lebih efektif dan terstruktur.
	Pengumpulan data administrasi TPQ Al-Hamidi berupa data guru dan santri serta berkas fisik seperti akte santri sebagai bahan penyusunan database digital.

	Proses pembuatan sistem digitalisasi database santri dan guru menggunakan Microsoft Excel.
	Sosialisasi dan penjelasan penggunaan sistem database digital kepada pihak pengelola TPQ Al-Hamidi Jember. Serta Pengujian fungsi sistem database untuk memastikan data dapat dikelola dan ditampilkan dengan baik.
	Dokumentasi kegiatan belajar mengajar santri di TPQ Al-Hamidi Jember sebagai bagian dari aktivitas operasional lembaga.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
Jl. Mataram No. 1 Mangli, Jember Kode Pos 68136
Telp. (0331) 487550 Fax (0331) 427005 e-mail: info@uin-khas.ac.id
Website: www.uinkhas.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS CEK TURNITIN

Bersama ini disampaikan bahwa karya ilmiah yang disusun oleh

Nama : Ayyul Fariqaini
NIM : 211101030045
Program Studi : Manajemen Pendidikan Islam
Judul Karya Ilmiah : Digitalisasi Database Guru dan Santri Menggunakan Aplikasi Microsoft Excel di TPQ Al-Hamidi Jember.

telah lulus cek similarity dengan menggunakan aplikasi turnitin UIN KHAS Jember dengan skor akhir sebesar (6%)

1. BAB I : 6%
2. BAB II : 8%
3. BAB III : 8%
4. BAB IV : 8%
5. BAB V : 0%

Demikian surat ini disampaikan dan agar digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 20 Mei 2026
Penanggung Jawab Turnitin
FTIK UIN KHAS Jember

(Ulfa Dina Novienda, S.Sos.I, M.Pd)
NIP : 198308112023212019

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayyul Fariqaini

NIM : 221101030045

Program Studi : Manajemen Pendidikan Islam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Universitas : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa proyek yang berjudul "Digitalisasi Database Guru dan Santri Menggunakan Aplikasi *Microsoft Excel* di TPQ Al-Hamidi Jember" ini adalah hasil penelitian/ karya saya sendiri kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Jember, 17 Mei 2025

Saya yang menyatakan



Ayyul Fariqaini

221101030045

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
Website:www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-4762/In.20/3.a/PP.009/02/2025
Sifat : Biasa
Perihal : **Observasi untuk Memenuhi Tugas Akhir**

Yth. Kepala TPQ
Di tempat

Dalam rangka menyelesaikan tugas Akhir pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM	:	221101030045
Nama	:	AYYUL FARIQAINI
Semester	:	Semester enam
Program Studi	:	MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM

untuk mengadakan Observasi selama 1 (satu) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu -

Adapun pihak-pihak yang dituju adalah sebagai berikut:

1. Kepala TPQ
2. Pengurus TPQ
3. -

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 12 Oktober 2025
an. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,

KHOTIBUL UMAM

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
DI TPQ AL-HAMIDI JEMBER

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	TANDA TANGAN
1.	12 Oktober 2025	Penyerahan Surat Izin Penelitian	
2.	18 Oktober 2025	Observasi TPQ Dan Wawancara	
3.	10 Desember 2025	Konsultasi Awal Terkait Pengembangan Digitalisasi Database TPQ	
4.	14 Desember 2025	Meminta Data Santri Dan Data Guru	
5.	14 Februari 2026	Merekap Dan Mengumpulkan Akte Santri	
6.	19 April 2026	Meminta Akte Santri Yang Belum Mengumpulkan	
7.	26 April 2026	Konsultasi Terkait Hasil Pembuatan Database Digital Yanga Sudah Dibuat	
8.	29 April 2026	Pelatihan Terhadap Penggunaan Aplikasi Database Digital Menggunakan Microsoft Excel	
9.	29 April 2026	Uji Coba Penggunaan Aplikasi Database Digital Menggunakan Microsoft Excel	
10.	17 Mei 2026	Meminta Surat Pernyataan Bahwa Aplikasi Database Digital Digunakan	
11.	17 Mei 2026	Meminta surat pernyataan selesai penelitian	

Jember, 17 Mei 2026

Kepala TPQ Al-Hamidi Jember

Moh. Ali Mashuri

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

YAYASAN AL HAMIDI
"TAMAN PENDIDIKAN AL-QUR'AN AL-HAMIDI"
SERUT - PANTI - JEMBER
Alamat: JL. Pb Sudirman Mencek Barat Serut Panti Jember** Telp **082331003982

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Moh. Ali Mashuri
Jabatan : Kepala TPQ Al-Hamidi Jember
Alamat : JL. Pb Sudirman Mencek Barat Serut Panti Jember
Nama TPQ : TPQ Al-Hamidi Jember

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa aplikasi database guru dan santri TPQ Al-Hamidi telah resmi digunakan sebagai media pengelolaan data digital. Aplikasi database tersebut digunakan sebagai pengelolaan data santri dan guru di TPQ Al-hamidi jember.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember, **17 Mei 2026**
Kepala **TPQ Al-Hamidi Jember**

LEMBAGA PENDIDIKAN AL-QUR'AN TPQ AL-HAMIDI JEMBER SERUT - PANTI

Moh. Ali **Mashuri**

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Moh. Ali Mashuri
Jabatan : Kepala TPQ Al-Hamidi Jember
Alamat : JL. Pb Sudirman Mencek Barat Serut Panti Jember
Nama TPQ : TPQ Al-Hamidi Jember

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas:

Nama : Ayyul Fariqaini
NIM : 221101030045
Prodi : Manajemen Pendidikan Islam
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Universitas : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Telah selesai melakukan penelitian di TPQ Al-Hamidi Jember untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan Proyek yang berjudul **"Digitalisasi Database Guru dan Santri Menggunakan Aplikasi *Microsoft Excel* di TPQ Al-Hamidi Jember"**.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan seperlunya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember, 17 Mei 2026
Kepala TPQ Al-Hamidi Jember

TPQ AL-HAMIDI

Moh. Ali Mashuri

BIODATA PENULIS



Data Pribadi

Nama : Ayyul Fariqoini

NIM : 221101030045

Tempat, tanggal Lahir : Probolinggo, 11 Mei 2004

Alamat : Desa Gunggungan Kidul, Kecamatan Pakuniran, Kabupaten Probolinggo

Email : ayyulfariqoini10@gmail.com

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Manajemen Pendidikan Islam

Riwayat Pendidikan

1. TK Insan Ceria Bago
2. SD Negeri Bago
3. SMP Zainul Hasan 1 Genggong
4. MA Zainul Hasan 1 Genggong

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER