

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA
DIDIK BARU (PPDB) ONLINE MENGGUNAKAN FRAMEWORK
LARAVEL**

(Studi Kasus di Madrasah Aliyah Nurul Hidayah Bantur)

SKRIPSI



UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT

MAISUN
NIM. 1755202032

UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM RADEN RAHMAT MALANG
2021

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA
DIDIK BARU (PPDB) ONLINE MENGGUNAKAN FRAMEWORK
LARAVEL**

(Studi Kasus di Madrasah Aliyah Nurul Hidayah Bantur)

SKRIPSI

diajukan kepada

Universitas Islam Raden Rahmat

**untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana**



**MAISUN
NIM. 1755202032**

**UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM RADEN RAHMAT MALANG**

2021

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru(PPDB) *Online* Menggunakan *Framework Laravel* (Studi Kasus di Madrasah Aliyah Nurul Hidayah Bantur)

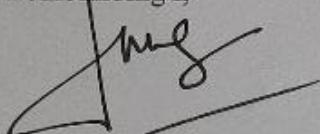
Penyusun : Maisun

NIM : 1755202032

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji pada tanggal 05 November 2021

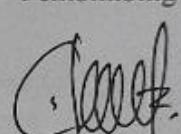
Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Farid Wahyudi, S.Kom., M.M
NIDN. 0705078805

Pembimbing II,



Alfi Fadliana, S.Si., M.Stat
NIDN. 0725119202

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Online Menggunakan Framework *Laravel* (Studi Kasus di Madrasah Aliyah Nurul Hidayah Bantur)

Penyusun : Maisun

NIM : 1755202032

Skripsi oleh Maisun ini telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji pada tanggal
15 Oktober 2021

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Farid Wahyudi, S.Kom., M.M
NIDN. 0705078805

Pembimbing II,

Alfi Fadliana, S.Si., M.Stat
NIDN. 0725119202

Pengaji I,

Urnika Mudhifatul Jannah, S.Kom., M.Pd
NIDN. 0722078905

Pengaji II,

Priska Choirina, S.S.T., M.Tr.T
NIDN. 0729119301



Urnika Mudhifatul Jannah, S.Kom., M.Pd
NIDN. 0722078905

Mengetahui,

Ketua Prodi

Urnika Mudhifatul Jannah, S.Kom., M.Pd
NIDN. 0722078905

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maisun
NIM : 1755202032
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut dengan ketentuan yang berlaku.

Malang, 12 Oktober 2021

Yang membuat pernyataan



Maisun

NIM. 1755202032

ABSTRAK

Madrasah Aliyah (MA) Nurul Hidayah Bantur merupakan salah satu sekolah menengah tingkat atas yang paling diminati di Desa Karangsari Kecamatan bantur. Namun sistem Penerimaan Peserta Didik Baru di sekolah tersebut masih menggunakan cara konvensional. Cara tersebut memiliki kelemahan seperti data yang rentan rusak atau hilang karena masih menggunakan arsip dalam bentuk fisik, data yang sulit dibaca oleh panitia PPDB karena menggunakan tulisan tangan yang nantinya akan menyebabkan kesalahan penulisan data siswa, membutuhkan waktu lama ketika memasukkan data siswa ke dalam Microsoft Excel dan sering kali mengalami *error* saat memasukkan data siswa secara nasional.

Solusi dari masalah di atas maka perlu adanya sebuah sistem PPDB *online* menggunakan *framework laravel* terbaru yang dapat dikembangkan lebih baik lagi. Proses pembangunan sistem PPDB ini menggunakan metode *waterfall* dan metode *black box* untuk pengujianya. Analisa untuk menemukan solusi yang sesuai dengan permasalahan berdasarkan data yang dikumpulkan. Desain sistem yang rinci akan dibuat berdasarkan hasil analisa. Selanjutnya seluruh *design* akan diimplementasikan kedalam bentuk *coding* sehingga menjadi sistem yang utuh.

Sistem yang telah selesai dibangun harus melalui pengujian sistem menggunakan *testing black box*. Serangkaian tahapan pengujian *black box* telah dilalui dan mendapat nilai valid tanpa adanya kegagalan sistem. *Maintenance* sistem dilakukan secara bertahap sesuai dengan permintaan dari lembaga. Kesuksesan dalam menerapkan sistem PPDB menggunakan Laravel pada MA Nurul Hidayah Bantur menjadi bukti bahwa sistem tersebut mudah dioperasikan di masyarakat pedesaan. Sistem yang memiliki menu dan tampilan yang sederhana menjad poin penting dalam kepuasan *user* dalam menggunakan sistem ini.

Kata Kunci: PPDB *Online*, *waterfall*, *Laravel 8.0*

ABSTRACT

New Student Admission is carried out starting from the most elementary school level to high school. The New Student Admission Process has been contained in the Decree of the Directorate General of Islamic Education No. 7265 of 2019 concerning Technical Instructions for Admission of New Students at Raudhatul Athfal, Madrasah Ibtidaiyah, Madrasah Tsanawiyah, Madrasah Aliyah, and Vocational Madrasah Aliyah for the 2020/2021 academic year.

Madrasah Aliyah (MA) Nurul Hidayah Bantur is one of the most popular senior high schools in Karangsari Village. However, the PPDB system at the school still uses the conventional method. This method has weaknesses such as data that is prone to be damaged or lost because it still uses archives in the physical form of data that is difficult to read by the PPDB committee because it uses handwriting which will cause student data writing errors to take a long time when entering student data into Microsoft Excel and often experienced an error when entering student data nationally.

The solution to the problem above requires an online PPDB system using the latest Laravel framework that can be developed even better. The PPDB system development process uses the waterfall method and the black box method for testing. Analysis to find a solution that fits the problem based on the data collected. A detailed system design will be made based on the analysis results. Furthermore, all designs will be implemented in the form of coding so that it becomes a complete system.

The completed system must go through system testing using black box testing. A series of black box testing stages have been passed and got a valid value without any system failure. System maintenance is carried out in stages according to the request of the institution. The success in implementing the PPDB system using Laravel at MA Nurul Hidayah Bantur is proof that the system is easy to operate in rural communities. A system that has a simple menu and display becomes an important point in user satisfaction in using this system.

Keywords: PPDB Online, waterfall, Laravel 8.0

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang mengantarkan kita semua dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana (S1) di Fakultas Sains dan Teknologi (SAINTEK) Universitas Islam Raden Rahmat Malang.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materi. Oleh karena itu atas nama pribadi penulis ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan dan do'a.
2. Rektor UNIRA, Bapak Drs. Imron Rosyadi Hamid, S.E., M.Si
3. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Bapak Dr. Mojibur Rohman, S.Pd., M.Pd
4. Kaprodi Teknik Informatika, Ibu Urnika Mudhifatul Jannah, S.Kom., M.Pd
5. Bapak Farid Wahyudi, S.Kom., M.M selaku dosen pembimbing I.
6. Ibu Alfi Fadliana, S.Si., M.Stat selaku dosen pembimbing II.

Penulis tentu menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan segala bentuk saran, masukan, serta kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang Teknik Informatika.

Malang, 02 November 2021

Penulis

Maisun

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I <u>PENDAHULUAN</u>	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat.....	4
BAB II <u>TINJAUAN PUSTAKA</u>	5
2.1 Rancang Bangun	5
2.2 Sistem Informasi.....	5
2.3 Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)	6
2.4 <i>Website</i>	7
2.5 HTML	8
2.6 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	9
2.7 CSS (<i>Cascading Style Sheet</i>)	9
2.8 MySQL	10
2.9 <i>Flowchart</i>	11
2.10 <i>Framework Laravel</i>	12
2.11 <i>Database</i>	13
2.12 <i>Use Case Diagram</i>	14

2.13	<i>Activity Diagram</i>	15
2.14	<i>Data Flow Diagram</i>	15
2.15	Penelitian Terdahulu	16
2.14	Kerangka Berfikir	18
2.15	<i>Black Box</i>	19
	BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1	Lokasi Penelitian	20
3.2	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	20
3.3	Metode Perancangan Aplikasi	21
3.4.1	<i>Analysis</i>	21
3.4.2	<i>Design</i>	22
4.3.3	<i>Coding</i>	23
4.3.4	<i>Testing</i>	23
3.4.5	<i>Maintenance</i>	23
	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1	Tahap Analisa.....	24
4.3	Desain Sistem	25
4.4	Hasil <i>Implementasi</i>	48
4.5	Pengujian Sistem	56
4.6	<i>Maintenance</i>	59
	BAB V PENUTUP.....	60
5.3	Kesimpulan.....	60
5.4	Saran	60
	DAFTAR PUSTAKA	61

UNIVERSITAS ISLAM RADEN RAHMAT

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1	Tabel <i>Flowchart</i>	12
Tabel 2.2	Simbol <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2.3	Simbol <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2.4	Simbol DFD dan Fungsinya.....	16
Tabel 2.5	Penelitian Terdahulu	17
Tabel 4.1	Entitas PBDB	43
Tabel 4.2	Entitas <i>User</i>	43
Tabel 4.3	Entitas Siswa	44
Tabel 4.4	Entitas Ayah.....	44
Tabel 4.5	Entitas Ibu	45
Tabel 4.6	Entitas Sekolah Asal	45
Tabel 4.7	Entitas Informasi	46
Tabel 4. 8	Tabel Pengujian pada Halaman <i>Login</i>	57
Tabel 4. 9	Tabel Pengujian Pendaftaran	58



UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Kerangka Berfikir.....
Gambar 3.1	Metode <i>Waterfall</i>
Gambar 4.1	<i>Flowchart</i> PPDB Sistem Lama
Gambar 4.2	<i>Flowchart</i> Pendaftaran
Gambar 4.3	<i>Use Case Diagram</i> Peserta Didik Baru.....
Gambar 4.4	<i>Use Case Diagram</i> Admin
Gambar 4.5	<i>Use Case Diagram</i> Panitia
Gambar 4.6	<i>Activity Diagram</i> Siswa.....
Gambar 4.7	<i>Activity Login</i> Admin dan Panitia
Gambar 4.8	<i>Activity Diagram</i> Edit Dashboard PPDB.....
Gambar 4.9	<i>Activity Diagram</i> Edit Data Siswa
Gambar 4.10	<i>Activity Diagram</i> View Data Siswa
Gambar 4.11	<i>Activity Diagram</i> Hapus Data Siswa.....
Gambar 4.12	<i>Activity Diagram</i> Download Data Siswa
Gambar 4.13	<i>Activity Diagram</i> Download Data Siswa
Gambar 4.14	<i>Activity Diagram</i> View Data Siswa
Gambar 4.15	<i>Activity Diagram</i> Hapus Data Panitia
Gambar 4.16	<i>Activity Diagram</i> Tambah Data Panitia
Gambar 4.17	<i>Diagram Alir</i> PPDB
Gambar 4.18	<i>Diagram Kontex</i> PPDB
Gambar 4.19	<i>Diagram Level 1</i> PPDB.....
Gambar 4.20	<i>Entity Relationship Diagram</i> PPDB.....
Gambar 4.21	Desain Halaman <i>Dasboard</i>
Gambar 4.22	Desain Halaman Alur PPDB
Gambar 4.23	Desain Halaman <i>Login</i>
Gambar 4.24	Desain Halaman Admin
Gambar 4.25	Tampilan Beranda
Gambar 4.26	Tampilan Informasi Sekolah
Gambar 4.27	Tampilan Menu Alur Pendaftaran.....
Gambar 4.28	Tampilan <i>Form</i> Pendaftaran.....

Gambar 4.29	Kartu Registrasi Ulang	50
Gambar 4.30	Tampilan <i>Login</i> Panitia dan Admin	51
Gambar 4.31	Tampilan Menu <i>Edit Dasboard</i> pada Panitia.....	51
Gambar 4.32	Tampilan Menu Data Siswa pada Panitia	52
Gambar 4.33	Tampilan <i>View</i> Data Siswa pada Panitia.....	52
Gambar 4.34	Tampilan <i>Edit</i> Data Siswa pada Panitia	53
Gambar 4.35	Tampilan Informasi Sekolah	53
Gambar 4.36	Tampilan Data Panitia.....	54
Gambar 4.37	Tampilan Data Siswa pada Admin	54
Gambar 4.38	Tampilan Menu Edit Calon Peserta	55
Gambar 4.39	<i>Source Code Website</i>	55



UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kartu Kendali Bimbingan
2. Teks Wawancara
3. Foto Formulir Pendaftaran
4. Foto Buku Pendaftaran
5. Foto Sosialisasi Sistem PPDB
6. Surat Ijin Penelitian dari MA Nurul Hidayah Bantur
7. Surat Keterangan Selesai Penelitian dari MA Nurul Hidayah Bantur



UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) merupakan proses pendaftaran dan pelayanan kepada siswa yang baru masuk sekolah. PPDB dilaksanakan mulai dari sekolah tingkat paling dasar sampai dengan sekolah menengah atas. Proses PPDB ini sudah termuat dalam Surat Keputusan Direktorat Jendral Pendidikan Islam No 7265 Tahun 2019 tentang Petunjuk Teknis Penerimaan Peserta Didik Baru pada Raudhatul Athfal, Madrasah Ibtidaiyah, Madrasah Tsanawiyah, Madrasah Aliyah dan Madrasah Aliyah Kejuruan tahun Pelajaran 2020/2021. Dari sekian banyak lembaga pendidikan di Kabupaten Malang beberapa telah melaksanakan PPDB secara *online* namun, masih terdapat lembaga yang menggunakan sistem PPDB secara konvensional.

Madrasah Aliyah (MA) Nurul Hidayah Bantur merupakan salah satu sekolah menengah tingkat atas yang paling diminati di kalangan Desa Karangsari Kecamatan Bantur, Kabupaten Malang. Sekolah ini banyak dipilih calon peserta didik baru dan cukup populer di masyarakat sekitar. Namun demikian sistem PPDB di sekolah tersebut masih menggunakan cara konvensional. Cara tersebut memiliki kelemahan seperti data yang rentan rusak atau hilang karena masih menggunakan arsip dalam bentuk fisik, data yang sulit dibaca oleh panitia PPDB karena menggunakan tulisan tangan yang nantinya akan menyebabkan kesalahan penulisan data siswa, membutuhkan waktu lama ketika memasukkan data siswa ke dalam Microsoft Excel, dan sering kali mengalami *error* saat memasukkan data siswa secara nasional.

Hal ini sepandapat dengan Novia (2019) kelemahan pelaksanaan PPDB secara konvensional yaitu waktu pelaksanaan pendaftaran tidak ada batasan waktunya sehingga pekerjaan PPDB secara konvensional terus dilaksanakan, membutuhkan biaya yang cukup besar untuk kegiatan promosi dan pendaftaran, pendaftaran hanya dilakukan pada hari dan jam efektif sekolah dan daftar PPDB dikelola secara manual sehingga membutuhkan ketelitian.

Selain permasalahan yang dialami oleh madrasah terdapat juga beberapa masalah bagi orang tua atau calon peserta didik baru yang harus bertanya langsung mengenai alur pendaftaran dan jadwal akademik sekolah. Calon peserta didik baru juga harus datang ke sekolah untuk mengambil formulir pendaftaran dan harus menyerahkan kembali formulir yang telah diisi serta persyaratan pendaftaran yang diminta oleh lembaga.

Untuk itu dibutuhkan suatu sistem informasi *online* yang dapat membantu dalam proses PPDB. Dengan adanya PPDB *online* maka proses pendaftaran akan lebih efisien dan efektif. Selain itu data yang disimpan akan lebih aman. PPDB *online* berbasis *website* memiliki keunggulan jika dibandingkan dengan aplikasi *desktop* dan android. PPDB *online* berbasis *website* dapat berjalan di sistem operasi manapun asal memiliki *browser*, dapat menjalankan aplikasi berbasis *website* kapan pun tanpa harus melakukan proses instalasi. Kelebihan lain PPDB *online* berbasis *website* tidak memerlukan spesifikasi komputer yang tinggi untuk menggunakan aplikasi berbasis *web*.

Dalam membangun sistem PPDB berbasis *website* para *developer web* banyak menggunakan *framework* sebagai kerangka kerja. Terdapat beberapa *framework* yang sering digunakan seperti Code igniter, Yii dan Laravel. Namun peneliti lebih memilih menggunakan *framework* Laravel karena memiliki fitur yang lebih baik dari kedua *framework* di atas. Menurut aminudin (2015) kelebihan Laravel diantaranya seperti *Eloquent ORM* (mengelolah *database* melalui model), *Blade Tamplate* (*Tamplate* yang lebih mudah dan rapi) dan *Migration Database* (memungkinkan *programer* mengirimkan *database* tanpa *export* dan *import file SQL*).

Penelitian mengenai sistem PPDB pernah dilakukan oleh Ubaydillah (2019) perancangan sistem informasi Pondok Pesantren Miftahul Huda Kepanjen berbasis *web* dilengkapi dengan formulir pendaftaran santri *online*, penelitian tersebut menciptakan sebuah aplikasi *website* tentang informasi-informasi Pondok Pesantren Miftahul Huda Kepanjen beserta pendaftaran *online*. Penelitian sebelumnya tidak memiliki penjelasan mengenai alur dan persyaratan pendaftaran di Pondok Pesantren Miftahul Huda Kepanjen. *Website* tersebut berfokus kepada informasi pondok dan pendaftaran santri secara *online*. Sistem ini belum memiliki

kartu tanda bukti pendaftaran untuk santri yang sudah mendaftar secara *online*, belum memiliki kemampuan untuk *export* data pada akun admin, belum memiliki menu untuk merubah data santri sehingga jika terjadi kesalahan nama atau data yang lain admin tidak dapat merubah data santri tersebut.

Berdasarkan uraian di atas maka akan dibangun sebuah aplikasi sistem informasi PPDB secara *online* berbasis *website* di MA Nurul Hidayah Bantur menggunakan *framework* Laravel, yang sudah dilengkapi dengan kekurangan sistem pendaftaran terdahulu yaitu dengan memberikan menu tahapan pendaftaran, persyaratan pendaftaran, cetak bukti pendaftaran, akun peserta didik baru dan *export excel*. Sehingga akan mempermudah calon peserta didik untuk mengetahui tahapan pendaftaran, calon peserta didik dapat mengupload data kelengkapan persyaratan pendaftaran dan panitia sekolah dapat memasukkan data valid siswa berdasarkan peserta didik yang sudah registrasi ulang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) secara *online* menggunakan *framework* Laravel di MA Nurul Hidayah Bantur?

1.3 Tujuan

Untuk merancang dan membangun sistem informasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) menggunakan *framework* Laravel di MA Nurul Hidayah MA Nurul Hidayah Bantur.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan di luar materi, maka peneliti menentukan batasan masalah yaitu

- a. aplikasi ini membahas sistem pendaftaran *online* yang dilengkapi dengan cetak kartu registrasi yang digunakan untuk siswa melakukan daftar ulang.
- b. Aplikasi ini dilengkapi dengan akun siswa yang digunakan untuk melengkapi berkas pendaftaran secara *online*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari perancangan PPDB secara *online* di MA Nurul Hidayah Sebagai berikut:

a. Bagi peneliti

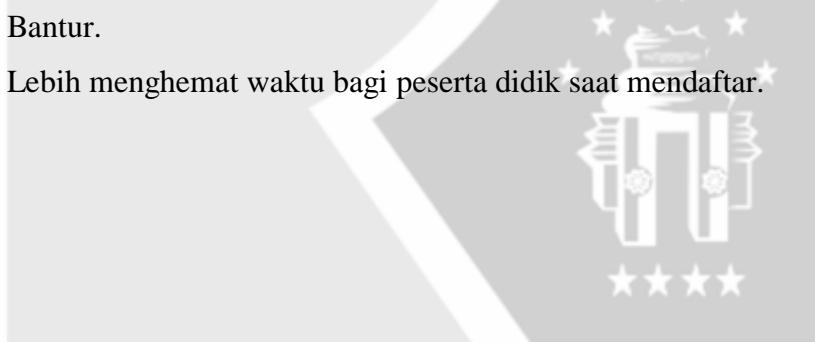
1. Dapat melatih diri dalam menganalisis masalah, merancang dan mendesain program, serta menambah pengetahuan tentang teknologi informasi.
2. Salah satu syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Universitas Islam Raden Rahmat Malang.

b. Bagi Instansi

1. Proses penerimaan peserta didik baru yang sudah dijalani saat ini secara manual yang hanya menggunakan kertas diubah menjadi secara *online* yang dapat mempersingkat waktu.
2. Meningkatkan pelayanan yang lebih efektif kepada masyarakat terutama dalam hal pendaftaran peserta didik baru.
3. Meningkatkan nilai saat melakukan akreditasi.

c. Bagi Peserta didik baru Baru

1. Memudahkan peserta didik dalam mendaftarkan diri di MA Nurul Hidayah Bantur.
2. Lebih menghemat waktu bagi peserta didik saat mendaftar.



UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT