

PERANCANGAN WEB E-COMMERCE UMKM RESTORAN BAKSO AREMA MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

Ahmad Zaini Muchtar

Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri
ahmadzainimuchtar0510@gmail.com

Sirojul Munir, S.Si, M.Kom

Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri
rojulman@nurulfikri.ac.id

Abstrak

Restoran adalah salah satu Usaha Micro Kecil Menengah yang diorganisir secara komersil. Saat ini banyak restoran yang proses transaksi jual belinya dilakukan secara online. *E-Commerce* adalah transaksi jual beli berupa barang dan jasa yang dilakukan melalui media online elektronik. Restoran Bakso Arema yang berada di Kota Depok Jawa Barat saat ini belum menerapkan sistem *e-commerce*. Dalam penelitian ini dilakukan perancangan web e-commerce yang akan diterapkan pada Restoran Bakso Arema. Beberapa tahapan perancangan aplikasi yang dilakukan adalah pengumpulan data penelitian, analisis sistem, pengembangan aplikasi menggunakan metode *waterfall* dan perancangan sistem menggunakan diagram UML. Implementasi aplikasi berbasis web menggunakan framework PHP Laravel 5.7 dan database MySQL. Pengujian prototype aplikasi menggunakan *Black Box Testing* dan pengujian user (*User Acceptance Test*), serta evaluasi sistem menggunakan kuesioner. Dari hasil kuesioner yang dilakukan didapatkan kelayakan aplikasi sebesar 85%, yang artinya prototype aplikasi web e-commerce Restoran Bakso Arema layak dan dapat bermanfaat bagi penjual dan pelanggan.

Kata Kunci: Restoran, E-Commerce, Web Framework, Laravel, Waterfall, UML.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini perkembangan transaksi jual beli sudah dapat dilakukan bukan hanya di dunia nyata melainkan juga di dunia maya, yang sering disebut *E-Commerce*. *E-Commerce* adalah suatu proses bisnis dengan

menggunakan teknologi elektronik yang menghubungkan antara perusahaan dan konsumen dalam bentuk transaksi elektronik. Perkembangan *e-commerce* di Indonesia juga sangat pesat. Pada tahun 2016 Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan dari tahun 2006-2016 jumlah *e-commerce* di Indonesia meningkat sekitar 17 persen dengan jumlah total mencapai 26,2 juta.

Provinsi Jawa Barat (Jabar) merupakan daerah yang memiliki peranan penting bagi perekonomian bangsa. Pasalnya berdasarkan survei yang pernah dilakukan pada tahun 2016 silam, menyebutkan sekitar 98,5% penggerak ekonomi Jabar adalah pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM).

Pada Penelitian ini akan dilakukan perancangan web e-commerce untuk UMKM Restoran Bakso Arema yang terletak di kota Depok, Jawa Barat. Restoran Bakso Arema adalah restoran yang

menyediakan menu seperti bakso malang, mie ayam, pangsit goreng, dan beberapa menu lainnya. Tetapi pemesanan saat ini masih menggunakan sistem konvensional. Sebelumnya peneliti telah melakukan survei kepada 30 pelanggan restoran mengenai “Apakah dibutuhkan sebuah sistem pemesanan online pada Restoran Bakso Arema?”. Hasilnya 26 orang menjawab setuju dan 4 orang menjawab tidak setuju.

Berdasarkan latar belakang yang sudah peneliti sampaikan dan juga hasil survei yang telah didapatkan, maka dalam penelitian ini, peneliti berinisiatif untuk membuat sebuah aplikasi pemesanan menu makanan dan minuman berbasis web yang akan dikembangkan menggunakan framework PHP yaitu Laravel. Karena berdasarkan data dari situs Trends Builtwith yang peneliti akses pada bulan April 2018, pengguna laravel saat ini mencapai angka 951.097 di seluruh dunia dan akan terus bertambah (Trends Builtwith, 2018). Oleh karena itu penelitian ini akan peneliti berikan judul “Perancangan Web E-commerce UMKM Restoran Bakso Arema Menggunakan Framework Laravel”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti jelaskan, maka terdapat dua masalah utama dalam pembuatan penelitian ini.

Pertama adalah Restoran Bakso Arema tidak memiliki sarana untuk mempromosikan menu makanan dan minuman mereka di media online. Kedua tidak adanya sistem pemesanan menu makanan dan minuman Restoran Bakso Arema secara online.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi *e-commerce* untuk Restoran Bakso Arema. Maka peneliti akan uraikan masalah-masalah yang ada pada latar belakang sebagai berikut:

- A. Bagaimana merancang sebuah aplikasi yang dapat melakukan pemesanan menu makanan dan minuman secara online serta untuk mempromosikan menu Restoran Bakso Arema melalui aplikasi berbasis web?
- B. Apakah aplikasi ini akan memberikan manfaat kepada penjual dan para pelanggan?

1.4 Batasan Masalah

Dari penjelasan identifikasi masalah dan juga rumusan masalah yang telah peneliti jelaskan, maka terdapat 4 batasan masalah pada penelitian ini, diantaranya:

- A. Aplikasi Restoran Bakso Arema masih berbasis web menggunakan framework Laravel, sehingga belum memiliki aplikasi versi *mobile*.
- B. Pemesanan menu hanya dapat dilakukan di wilayah Kota Depok, sehingga pemesanan di luar wilayah Kota Depok tidak dapat dilakukan.
- C. Pembayaran aplikasi hanya dapat dilakukan melalui metode COD (*Cash On Delivery*) dan belum memiliki pembayaran secara online.
- D. Aplikasi ini belum dapat melakukan pemesanan menu yang akan dinikmati oleh pelanggan di restoran, sebelum pelanggan datang.

1.5 Tujuan dan Manfaat

Secara umum tujuan dan manfaat dari pembuatan penelitian ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi *e-commerce* berbasis web menggunakan framework Laravel. Sedangkan secara khusus aplikasi ini nantinya diharapkan dapat bermanfaat kepada dua belah pihak yakni penjual dan juga pelanggan. Bagi Restoran Bakso Arema tentunya akan sangat membantu mempromosikan menu makanan dan minuman yang mereka miliki. Untuk para pelanggan tentu akan memberikan kemudahan dalam melakukan pemesanan menu makanan dan minuman secara online.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Restoran

Restoran adalah suatu tempat atau bangunan yang diorganisasikan secara komersial, yang menyelenggarakan pelayanan dengan baik kepada semua tamu, baik berupa kegiatan makan maupun minum (Marsum W.A, 2005).

Restoran Bakso Arema berada di Kota Depok tepatnya terletak di dua lokasi, yang pertama berada di Jalan Raya Sawangan No. 54, Pancoran Mas dan lokasi kedua berada di Jalan Caringin, Pancoran Mas.

2.2 E-Commerce

E-Commerce (Electronic Commerce) adalah pembelian, penjualan, dan pemasaran barang serta jasa melalui sistem elektronik, seperti radio, televisi, dan jaringan komputer atau internet (Jony Wong, 2010). *E-Commerce* dapat dilakukan oleh siapa saja dengan mitra bisnisnya, tanpa dibatasi ruang dan waktu. Dalam aktivitas *e-commerce* sesungguhnya mengandung makna adanya hubungan antara penjual dan pembeli, transaksi antar pelaku bisnis dan proses internal yang mendukung transaksi dengan perusahaan. Aktivitas *e-commerce* saat ini biasanya dilakukan menggunakan media berbasis *website* ataupun *mobile* seperti *smartphone* atau tablet.

2.3 Web Framework

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011), framework merupakan kerangka kerja yang bertujuan untuk memudahkan dalam membuat sebuah aplikasi agar dapat dilakukan perubahan dengan cepat dan dapat digunakan kembali dengan aplikasi lainnya yang sejenis. Pada pembuatan aplikasi web ini, peneliti menggunakan framework PHP.

Framework PHP pada umumnya menerapkan arsitektur yang dinamakan Model-View-Controller (MVC). MVC adalah model pembuatan program yang menerapkan arsitektur aplikasi menjadi tiga bagian yaitu memisahkan antara model, view, dan controller. Dalam MVC model menggambarkan informasi (data) dan proses bisnis. View (tampilan) berisi elemen antarmuka seperti text, gambar, ataupun form masukan, sementara controller mengatur komunikasi antara view dan model.

2.4 Laravel

Peneliti menggunakan framework PHP yaitu Laravel dalam pembuatan aplikasi web ini. Laravel adalah sebuah MVC web development framework untuk sebuah pengembangan aplikasi yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas aplikasi yang dihasilkan, dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan

serta menghasilkan *source code* yang rapih dan fungsional yang dapat mengefisiensikan untuk implementasinya (Widodo dan Purnomo, 2016).

Berdasarkan data dari situs Trends Builtwith yang peneliti akses pada bulan April 2018, pengguna laravel saat ini mencapai angka 951.097 di seluruh dunia dan akan terus bertambah. Jadi dapat disimpulkan bahwa laravel saat ini menjadi framework yang sangat populer dikalangan programmer PHP.

2.5 Waterfall

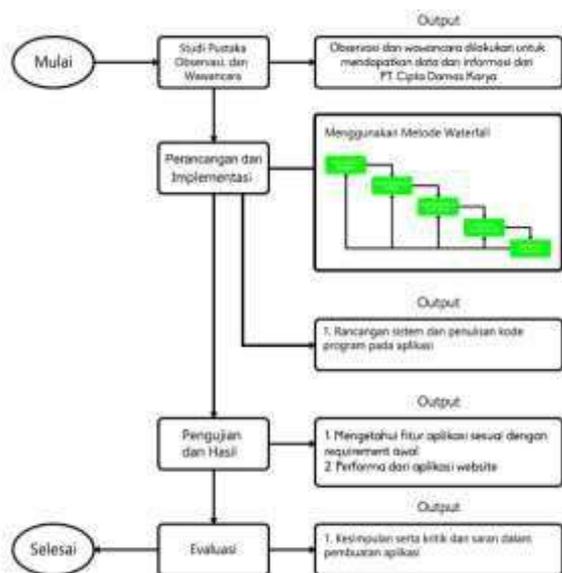
Metode *Waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial dengan tujuan yang berbeda untuk setiap fase pengembangannya (Pressman, 2002). *Waterfall* memiliki 5 tahapan (Ian Sommerville, 2003), yaitu:

1. *Requirements Definition*
2. *System and Software Design*
3. *Implementation and Until Testing*
4. *Integration System Testing*
5. *Operation and Maintenance*

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah proses penelitian yang terdiri dari tahapan pengumpulan data dan informasi, tahapan perancangan dan implementasi, tahapan pengujian dan hasil, hingga tahapan evaluasi. Berikut adalah tahapan-tahapan penelitian dan penjelasannya:



Gambar 1 Tahapan Penelitian

1. Studi Pustaka dan Observasi

Studi pustaka bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi yang berguna untuk membantu peneliti dalam melakukan penelitian ini. Data dan informasi berasal dari buku, karya ilmiah maupun jurnal yang ada di perpustakaan ataupun yang bersumber dari internet. Observasi di lapangan bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi yang ada pada Restoran Bakso Arema.

2. Perancangan dan Implementasi

Tahapan perancangan adalah tahapan untuk melakukan perancangan sistem dan fitur-fitur pada aplikasi. Tahapan implementasi juga merupakan tahapan dalam melakukan penulisan kode program untuk aplikasi. Metode *waterfall* digunakan dalam melakukan pengembangan aplikasi Restoran Bakso Arema.

3. Pengujian dan Hasil

Tahapan ini merupakan pengujian aplikasi, yang bertujuan untuk mengetahui performa dari aplikasi itu sendiri. Sehingga didapatkan sebuah hasil yang jelas apakah aplikasi sudah sesuai dengan yang direncanakan atau masih ada banyak fungsionalitas aplikasi yang belum berfungsi.

4. Evaluasi

Tahapan evaluasi bertujuan untuk mengetahui seberapa baik dan buruk aplikasi yang telah diselesaikan berdasarkan pada tahapan pengujian dan hasil.

3.2 Rancangan Penelitian

3.2.1 Metode Pengembangan

Metode pengembangan aplikasi yang digunakan adalah *waterfall* yang merupakan salah satu metode dalam *System Development Live Cycle (SDLC)*. Ciri khas pengerjaan dari metode *waterfall* adalah setiap fase dalam *waterfall* harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya.

3.2.2 Metode Penelitian

Peneliti memilih menggunakan metodologi penelitian kualitatif dalam melakukan penelitian dalam pembuatan aplikasi. Penelitian kualitatif merupakan penelitian tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis.

3.2.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode pengumpulan data studi pustaka dan studi lapangan.

C. Halaman Order



Gambar 9 Halaman Order

D. Halaman Booking



Gambar 10 Halaman Booking

E. Halaman Dashboard Admin



Gambar 11 Halaman Dashboard Admin

5.2 Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem adalah tahap dimana peneliti melakukan pengujian terhadap aplikasi. Pada tahap ini peneliti juga melakukan evaluasi terkait kekurangan dan kesalahan pada saat proses pengujian aplikasi.

A. Hasil Pengujian Black Box

Black box testing merupakan pengujian yang berpusat pada kebutuhan fungsional perangkat lunak dimana memungkinkan untuk memperoleh sekumpulan kondisi input yang secara penuh memeriksa fungsional dari sebuah aplikasi.

No Pengujian	Deskripsi Uji	Hasil Uji	Keterangan
1	Register User	Berhasil	Data user berhasil tersimpan di database
2	Login User	Berhasil	User berhasil login ke aplikasi
3	Login Admin	Berhasil	Admin berhasil login ke aplikasi
4	Kelola Menu	Berhasil	Admin berhasil melakukan <i>create, update, delete, dan view</i> menu
5	Kelola User	Berhasil	Admin dapat melihat seluruh data user yang teregistrasi
6	View Menu	Berhasil	User berhasil melihat menu pada aplikasi
7	Order Menu	Berhasil	User berhasil melakukan order menu
8	Booking Table	Berhasil Dengan Catatan	User berhasil melakukan booking table dengan catatan masih ada <i>bug</i> ketika user me- <i>refresh</i> halaman detail booking
9	Accept Order	Berhasil	Admin berhasil menerima order menu dari user
10	Accept Booking	Berhasil	Admin berhasil menerima booking table dari user
11	Logout Admin	Berhasil	Admin dapat keluar dari aplikasi
12	Logout User	Berhasil	User dapat keluar dari aplikasi

Tabel 1 Hasil Pungujian Black Box

Dari fungsionalitas aplikasi yang telah diuji dengan *black box testing* didapatkan hasil bahwa 11 dari 12 fungsionalitas aplikasi berhasil. Artinya presentase keberhasilan aplikasi dapat berjalan sesuai fungsinya adalah sebesar 91,6%.

B. Hasil Pengujian UAT

User Acceptance Testing merupakan pengujian yang dilakukan oleh *end-user* dimana user tersebut adalah admin (karyawan) dan juga user (pelanggan) yang langsung berinteraksi dengan aplikasi.

1. Pengujian UAT Admin (1 Karyawan)

No Pengujian	Url	Deskripsi	Hasil	Catatan
1	login:localhost/baksoarema/login-registrasi	User login pada aplikasi	Berhasil	Admin berhasil masuk kedalam dashboard admin
2	url:localhost/baksoarema/admin/menu	Admin mengelola menu	Berhasil	Admin berhasil melakukan <i>create, update, delete</i> dan <i>view</i> pada menu
3	url:localhost/baksoarema/admin/user	Admin mengelola data user	Berhasil	Admin dapat melihat semua data user yang telah registrasi pada aplikasi
4	url:localhost/baksoarema/admin/order	Admin menerima order menu dari user	Berhasil	Semua order menu dari user berhasil diterima oleh admin
5	url:localhost/baksoarema/admin/booking	Admin menerima booking table dari user	Berhasil	Semua booking table dari user berhasil diterima oleh admin
6	url:localhost/baksoarema/logout	Admin keluar dari dashboard aplikasi	Berhasil	Admin berhasil keluar dari aplikasi

Tabel 2 Hasil Pengujian UAT Admin

Dari hasil pengujian UAT kepada admin didapatkan hasil bahwa 6 dari 6 fungsionalitas yang telah diuji

adalah berhasil. Dengan hasil uji ini artinya keberhasilan fungsionalitas aplikasi pada sisi admin berjalan 100%.

2. Pengujian UAT User (10 Pelanggan)

No	Pengujian	Url	Deskripsi	Hasil	Catatan
1	Regist er	url:localhost/baksoar	Mendaftarkan akun user pada aplikasi	Berhasi	User berhasil mendaftarkan akun pada aplikasi
2	User Login	url:localhost/baksoar	User login pada aplikasi	Berhasi	User berhasil login ke aplikasi menggunakan akun yang sudah terdaftar
3	View Halaman Utama	url:localhost/baksoarema/	User melihat tampilan utama aplikasi	Berhasi	Aplikasi menampilkan halaman utama kepada user
4	Order Menu	url:localhost/baksoarema/order	User order menu pada aplikasi	Berhasi	Order menu berhasil dilakukan oleh user yang telah terdaftar
5	Booki ng Table	url:localhost/baksoarema/booking	User booking table restoran pada aplikasi	Berhasi dengan catatan	Booking table berhasil dilakukan oleh user yang telah terdaftar
6	Logout	url:localhost/baksoarema/logout	User keluar dari aplikasi web	Berhasi	User berhasil keluar dari aplikasi

Tabel 3 Hasil Pengujian UAT User

Dari hasil pengujian UAT kepada user didapatkan hasil bahwa 5 dari 6 fungsionalitas yang telah diuji adalah berhasil. Hanya 1 fungsionalitas yang memiliki catatan, yaitu pada fungsionalitas booking. Karena ketika halaman detail booking di *refresh* masih ada *bug*. Dengan hasil ini artinya keberhasilan fungsionalitas aplikasi pada sisi user memiliki presentase sebesar 83,3%.

C. Hasil Kuesioner

Peneliti menggunakan kuesioner dalam mengumpulkan data, karena ini adalah teknik yang paling banyak digunakan dalam *skala likert*. Kuesioner ini telah peneliti berikan kepada user (10 pelanggan) dan admin (1 karyawan). Kuesioner ini memiliki tingkat kepuasan yang berbeda diantaranya adalah Sangat Setuju dengan 5 poin (SS), Setuju dengan 4 poin (S), Netral dengan 3 poin (N), Tidak Setuju dengan 2 poin (TS), dan Sangat Tidak Setuju dengan 1 poin (STS).

Dari hasil kuesioner yang peneliti telah berikan kepada 11 responden didapatkan total skor sebesar 328 dengan skor maksimal 385. Maka dengan hasil ini didapatkan hasil presentase keberhasilan aplikasi sebesar 85% dari total 100%. Kesimpulan dari kuesioner yang telah peneliti buat adalah untuk saat ini banyak responden yang cukup puas ketika mencoba aplikasi web ini. Tetapi aplikasi ini diharapkan lebih dikembangkan lagi kedepannya, karena masih banyak kekurangan-kekurangan yang

ada pada aplikasi ini. Untuk saat ini banyak responden yang cukup puas ketika mencoba aplikasi web ini.

6. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat peneliti ambil dalam penelitian terkait pembuatan aplikasi Restoran Bakso Arema berbasis web ini adalah sebagai berikut:

- Perancangan aplikasi Restoran Bakso Arema ini dilakukan dengan proses pengumpulan data menggunakan metode observasi dan wawancara. Peneliti menggunakan metode *waterfall* untuk mengembangkan aplikasi ini. Proses selanjutnya adalah desain sistem aplikasi menggunakan diagram UML. Sedangkan untuk implementasi aplikasi peneliti menggunakan web framework PHP yaitu Laravel 5.7.
- Berdasarkan hasil dari pengujian black box terhadap fungsionalitas aplikasi didapatkan presentase keberhasilan sebesar 91,6%. Untuk pengujian UAT didapatkan hasil 100% pada sisi admin dan 83,3% pada sisi user. Sedangkan untuk hasil kuesioner yang telah diberikan kepada 11 responden terkait kelayakan aplikasi, didapatkan hasil sebesar 85%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi Restoran Bakso Arema sangat layak dan dapat bermanfaat bagi penjual dan pelanggan.

6.2 Saran

Adapun saran-saran yang didapatkan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Dalam penelitian ini aplikasi Restoran Bakso Arema masih berbasis web dan belum mempunyai aplikasi versi *mobile*. Kedepannya peneliti berharap dapat mengembangkan aplikasi kedalam versi Android ataupun versi iOS.
- Pembayaran pada aplikasi Restoran Bakso Arema hanya dapat dilakukan melalui metode COD (*Cash On Delivery*). Selanjutnya aplikasi ini diharapkan dapat menerapkan pembayaran order menu secara online, seperti pembayaran melalui transfer ATM atau melalui layanan pembayaran digital.
- Saat ini aplikasi Restoran Bakso Arema belum dapat melakukan pemesanan menu yang akan dinikmati oleh pelanggan di restoran, sebelum pelanggan datang. Kedepannya diharapkan aplikasi ini dapat melakukan booking table, sekaligus dapat melakukan order menu sebelum pelanggan datang. Sehingga akan lebih memudahkan dan memberikan kepuasan kepada para pelanggan ketika menggunakan aplikasi ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Pusat Statistik (BPS). 2015. Statistik Restoran atau Rumah Makan. diakses pada 12 April 2018
<https://www.bps.go.id/publication/2017/01/25/e58e9accf6daff02387564b1/statistik-restoran-rumah-makan-2015.html>
2. Trends Builtwith. "Laravel Usage Statistics: Website Using Laravel". diakses pada 12 April 2018
<https://trends.builtwith.com/framework/Laravel>
3. A.W Marsum. 2005. Restoran dan Segala Permasalahannya, Edisi IV. Yogyakarta: Andi.
4. Jony Wong. 2010. Internet Marketing for Beginners. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
5. Rosa A.S, M.Shalahuddin. 2011. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Modula.
6. Widodo, B. P., & Purnomo, H. D. (2016). Perancangan Aplikasi Pencarian Layanan Kesehatan Berbasis HTML 5 Geolocation. Jurnal Sistem Komputer.
7. Sitepoint. "The Best PHP Framework For 2015: SitePoint Survey Results". diakses pada 24 April 2018.
8. Pressman, R.S. 2002 Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi (Buku Dua). Yogyakarta : Penerbit Andi.
9. Sommerville, (2003), Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)/Ian Sommerville; alih bahasa, Dra.Yuhilza Hanum M.Eng, ; Hilarius Wibi Hardani. Ed.6, Erlangga, Jakarta.

Biodata Peneliti



Ahmad Zaini Muchtar, Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Peminatan Teknologi Perangkat Lunak STT Terpadu Nurul Fikri Angkatan 2015.



Sirojul Munir, memperoleh gelar Sarjana Matematika (S.Si), Jurusan Matematika Universitas Indonesia Depok, lulus tahun 1996. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur Jakarta, lulus tahun 2006. Saat ini menjadi Dosen di STT Terpadu Nurul Fikri Depok, Jawa Barat.