



Sekolah Tinggi
Teknologi
Informasi NIIT

I·Tech

CARA MUDAH

MEMBANGUN APLIKASI PENGELOLAAN BASIS DATA PELANGGAN



Tedi Sofyan | Ocva Widi Saputra
Arisantoso, S.T., M.Kom

CARA MUDAH

MEMBANGUN APLIKASI PENGELOLAAN BASIS DATA PELANGGAN

Teknologi saat ini berkembang begitu pesat sehingga akan memengaruhi banyak konsep dan prinsip manajemen yang sudah ada. Tidak diragukan lagi, penyedia layanan pengemudi rutin akan terkena dampaknya. Data pelanggan sangat penting karena dapat membantu bisnis menawarkan produk terkini kepada pelanggan baru dan lama tanpa repot-repot mencari data baru dan survei konsumen. Dengan database pelanggan dapat digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan penjualan meningkat atau menurun. Akibatnya, perusahaan dapat membuat rencana yang efektif saat penjualan menurun. Misalnya, membentuk komunitas, mengucapkan selamat ulang tahun kepada klien, atau menawarkan produk terbatas untuk VIP. Pelanggan akan merasa dihargai dan akan menjadi bagian penting dari bisnis perusahaan jika menggunakan pendekatan komunikasi yang ramah pelanggan. Dengan aplikasi ini, admin dapat lebih mudah menghubungi pelanggan untuk menampilkan produk dan promosi terbaru.

CARA MUDAH MEMBANGUN APLIKASI PENGELOLAAN BASIS DATA PELANGGAN

Tedi Sofyan
Ocva Widi Saputra
Arisantoso, S.T., M.Kom.



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

CARA MUDAH MEMBANGUN APLIKASI PENGELOLAAN BASIS DATA PELANGGAN

Penulis : Tedi Sofyan
Ocva Widi Saputra
Arisantoso, S.T., M.Kom.

Desain Sampul : Ardyan Arya Hayuwaskita

Tata Letak : Salma Fathina Hanin

ISBN : 978-623-120-564-3

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, APRIL 2024**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2024

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh
isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun,
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Saya bersyukur atas rahmat dan karunia Allah SWT yang telah memberi penulis kesempatan untuk menyelesaikan buku ini. Buku yang ditulis oleh penulis berjudul “Cara Mudah Membangun Aplikasi Pengelolaan Basis Data Pelanggan”. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan saran dari semua orang yang terlibat, menyelesaikan buku ini akan sangat sulit. Penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan dan semua orang yang telah membantu menyusun laporan buku ini dan memberi kami kesempatan untuk mempresentasikannya. Untuk semua orang yang membaca, saya ingin mengucapkan terima kasih yang tulus.

Teknologi saat ini berkembang begitu pesat sehingga akan memengaruhi banyak konsep dan prinsip manajemen yang sudah ada. Tidak diragukan lagi, penyedia layanan pengemudi rutin akan terkena dampaknya. Data pelanggan sangat penting karena dapat membantu bisnis menawarkan produk terkini kepada pelanggan baru dan lama tanpa repot-repot mencari data baru dan survei konsumen. Dengan *database* pelanggan dapat digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan penjualan meningkat atau menurun. Akibatnya, perusahaan dapat membuat rencana yang efektif saat penjualan menurun. Misalnya, membentuk komunitas, mengucapkan selamat ulang tahun kepada klien, atau menawarkan produk terbatas untuk VIP. Pelanggan akan merasa dihargai dan akan menjadi bagian penting dari bisnis perusahaan jika menggunakan pendekatan komunikasi yang ramah pelanggan. Dengan aplikasi ini, admin dapat lebih mudah menghubungi pelanggan untuk menampilkan produk dan promosi terbaru.

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 KONSEP DAN ANALISIS	3
A. Website.....	3
B. Pengolahan Data.....	4
C. Browser.....	5
D. Pengertian CRUD (<i>Create, Read, Update and Delete</i>).....	5
E. Server.....	6
F. Localhost	7
G. Tabel	8
H. Server Apache.....	9
I. MySQL.....	10
J. Data.....	11
K. URL.....	13
L. Login.....	14
M. Aplikasi	14
N. Pelanggan.....	15
O. Database	15
P. Metode Pengembangan Sistem	16
BAB 3 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM.....	26
A. Kebutuhan Sistem Spesifikasi	26
B. Kebutuhan Fungsional Analisis.....	26
C. Analisis Kebutuhan Non Fungsional	27
BAB 4 PERANCANGAN SISTEM.....	28
A. Analisis Sistem.....	28
BAB 5 PERANCANGAN BASIS DATA.....	34
A. Desain Basis Data	34
BAB 6 PERANCANGAN ANTAR MUKA (<i>USER INTERFACE</i>).....	36
A. Desain Sistem.....	36
B. Desain Antarmuka (interface)	36
BAB 7 IMPLEMENTASI SISTEM	42
A. Penerapan Sistem	42

BAB 8 PENGUJIAN SISTEM	48
A. Percobaan Sistem	48
B. Hasil Percobaan Sistem	49
BAB 9 PENUTUP.....	53
A. Kesimpulan.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
TENTANG PENULIS	56



**CARA MUDAH MEMBANGUN
APLIKASI PENGELOLAAN BASIS
DATA PELANGGAN**

**Tedi Sofyan
Ocva Widi Saputra
Arisantoso, S.T., M.Kom.**



BAB

1

PENDAHULUAN

Sektor bisnis mendapat manfaat dari pesatnya perkembangan dan pertumbuhan teknologi informasi. Digitalisasi, liberalisasi, dan pergerakan modal adalah beberapa contoh transformasi bisnis yang signifikan yang disebabkan oleh keberadaan teknologi informasi. Sistem informasi pemesanan dan pembayaran berbasis web melibatkan pemesanan dan pembayaran secara elektronik melalui platform web. Tidak hanya memfasilitasi promosi tetapi juga menawarkan peluang yang sangat baik untuk meningkatkan pangsa pasar.

Program yang dimaksudkan untuk melakukan tugas tertentu pada komputer, smartphone, tablet, atau perangkat lainnya disebut aplikasi. Aplikasi dapat berjalan di berbagai platform, seperti Windows, macOS, Android, dan iOS, antara lain. Bahasa pemrograman biasanya digunakan oleh programmer untuk membuat program, yang memiliki berbagai fitur yang dibutuhkan untuk berbagai tujuan.

Penjual dapat melakukan penjualan dengan cepat dan efektif jika mereka memiliki akses ke database pelanggan yang prospektif. Ini karena manfaat data pelanggan dapat membantu penjualan dengan memasukkan produk ke pasar yang tepat. Data pelanggan sangat penting sebagai bagian dari proses komunikasi yang efektif dengan pelanggan kami karena membantu menciptakan kedekatan otomatis antara pelanggan dan produk. Ini adalah salah satu metode penting untuk meningkatkan kesetiaan konsumen terhadap produk yang kami tawarkan.

BAB 2

KONSEP DAN ANALISIS

A. Website

Website adalah halaman atau kumpulan halaman yang berfungsi sebagai tempat pertukaran informasi, barang, dan layanan secara online. Di era digital saat ini, website telah menjadi media penting dalam dunia bisnis, dan sangat bermanfaat bagi perusahaan dan individu yang ingin berbagi informasi dan menunjukkan karya mereka kepada masyarakat umum. "Situs web" adalah kelompok halaman web yang saling berhubungan yang tersedia melalui Internet dan dapat diakses. Dalam kebanyakan kasus, situs web menampilkan informasi dan konten dalam berbagai bentuk, termasuk teks, gambar, musik, dan video. Situs web dapat digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk memberikan informasi tentang produk dan perusahaan atau memungkinkan orang berbicara dan bertukar pendapat satu sama lain. Selain itu, website juga dapat digunakan sebagai alat pemasaran dan periklanan. website menawarkan manfaat yang sangat penting di dunia digital saat ini.

Fungsi website antara lain sebagai platform komunikasi, transmisi informasi, penjualan produk dan layanan, serta perluasan cakupan bisnis. Situs web membantu bisnis ditemukan oleh calon pelanggan, meningkatkan kesadaran merek, dan meningkatkan penjualan. Elemen website meliputi domain, hosting, bahasa pemrograman, konten, dan tampilan. Dengan menggunakan website perusahaan, calon pelanggan

BAB 3

ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

A. Kebutuhan Sistem Spesifikasi

Dalam Analisis kebutuhan sistem terdiri dari dua kategori: kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan fungsional berkaitan dengan fungsi sistem, sedangkan kebutuhan non-fungsional mencakup perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan sistem.

B. Kebutuhan Fungsional Analisis

Tabel kebutuhan pengguna dan kebutuhan fungsional untuk aplikasi pengelolaan basis data pelanggan menunjukkan analisis kebutuhan fungsional.

Tabel 3.1. Analisis Kebutuhan Pengguna

No	Kebutuhan Pengguna
KP 1	Merancang aplikasi untuk kelola database pelanggan
KP 2	Administrasi aplikasi untuk mengelola basis data pelanggan

Tabel 3.2. Analisis Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	Kebutuhan Pengguna
KF 1	Membuat data master 1. Master Data User 2. Master Data Pelanggan	KP 1
KF 2	Pengelolaan Data Pelanggan	KP 2

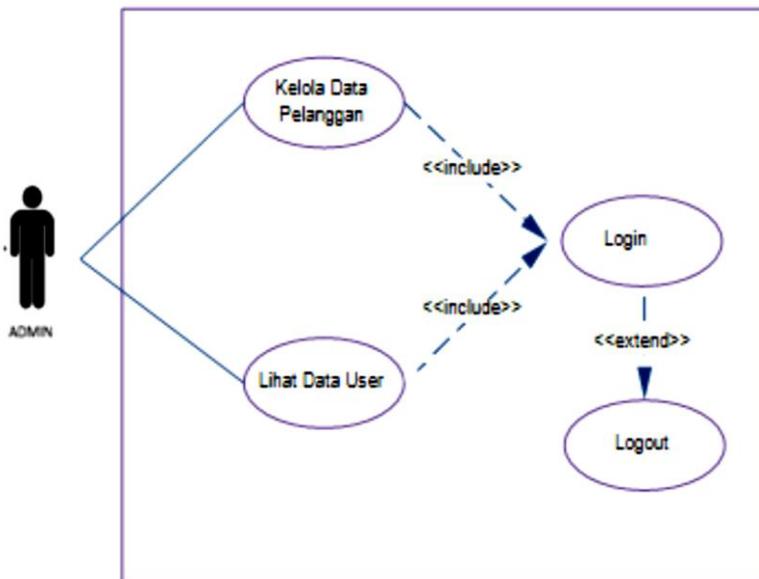
BAB 4

PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem

Bab ini mencakup desain sistem aplikasi. Penulis melakukan analisis operasi sistem untuk menemukan kesalahan, dan analisis kerentanan digunakan saat membangun sistem baru.

1. Desain Use Case Diagram yang diusulkan



Gambar 4.1. Use Case Diagram Aplikasi

BAB 5

PERANCANGAN BASIS DATA

A. Desain Basis Data

Tabel-tabel yang diperlukan untuk membuat aplikasi pengelolaan basis data pelanggan diberikan oleh Desain database. Berikut adalah beberapa tabel tersebut.

1. Tabel pelanggan

Nama Tabel : pelanggan
Fungsi : Menyimpan informasi pelanggan
Media : Hardisk
Primary Key : id
Foreign Key : -

Tabel 5.1. Tabel Pelanggan

No	Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	int	11	Informasi ID pelanggan
2.	nama_pelanggan	varchar	50	Informasi Nama pelanggan
3.	tempat_lahir	varchar	50	Informasi tempat lahir pelanggan
4.	tanggal_lahir	date	-	Informasi Tanggal

BAB 6

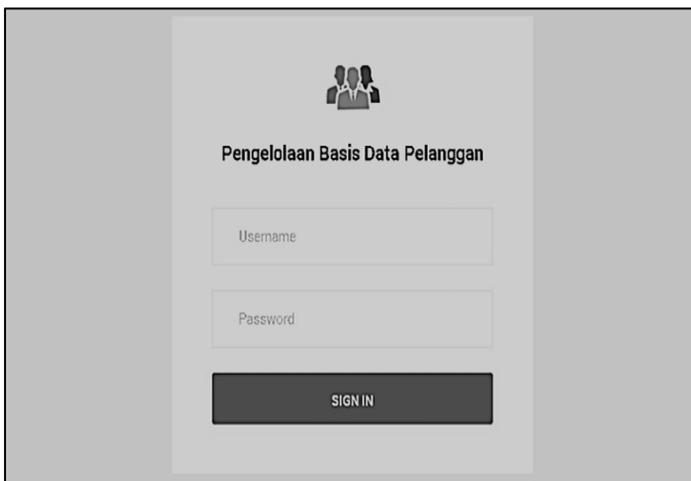
PERANCANGAN ANTAR MUKA (*USER INTERFACE*)

A. Desain Sistem

Beberapa komponen penting diperlukan agar program Desain atau aplikasi berfungsi dengan baik. Desain, menurut Soetam Rizky (2011:140), adalah proses mengambil tindakan dengan menggunakan berbagai teknik. Penulis menggunakan alat UML (Unified Modeling Language) untuk merancang sistem ini. Ini mencakup deskripsi arsitektur, detail komponen, dan batasan yang harus dipertimbangkan.

B. Desain Antarmuka (*interface*)

1. Desain *Interface* Login



The image shows a login interface for a system titled "Pengelolaan Basis Data Pelanggan". At the top center, there is an icon of three people. Below the icon, the title "Pengelolaan Basis Data Pelanggan" is displayed. The interface features two input fields: "Username" and "Password". Below these fields is a dark gray button labeled "SIGN IN". The entire interface is centered on a light gray background.

Gambar 6.1. Desain *Interface* Login

BAB

7

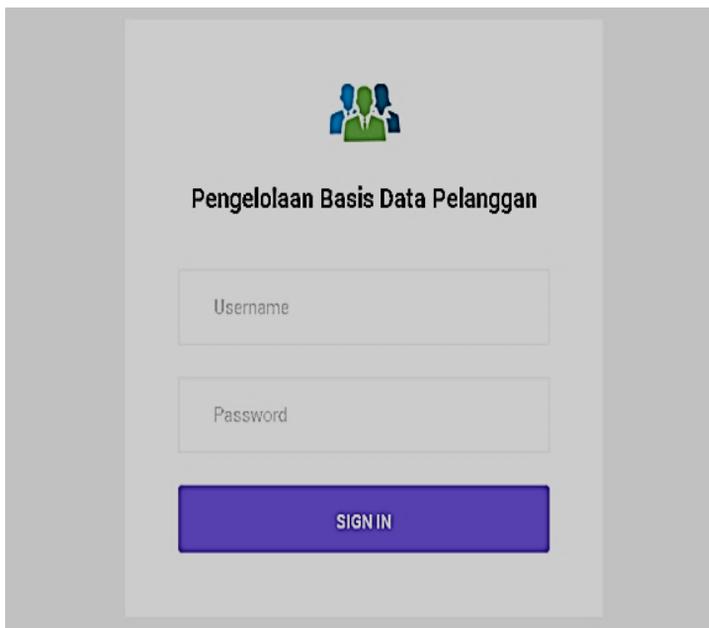
IMPLEMENTASI SISTEM

A. Penerapan Sistem

Bab ini membahas implementasi program atau aplikasi berdasarkan desain yang dibuat pada bab sebelumnya setelah bab sebelumnya menganalisis dan merancang sistem.

1. *Interface* Halaman Login

Gambar di bawah ini menunjukkan tampilan halaman login saat anda mengakses aplikasi.



Gambar 7.1. *Interface* Halaman Login

BAB

8

PENGUJIAN SISTEM

A. Percobaan Sistem

Tabel berikut menunjukkan rencana pengujian aplikasi yang akan dilakukan.

Tabel 8.1. Rencana Percobaan Aplikasi

No	Kelas Uji	Detail Percobaan	Jenis Percobaan
1.	Buka Aplikasi	Buka link untuk aplikasi.	<i>Black Box</i>
2.	Login	Setelah mengisi username dan password, klik Sign in.	<i>Black Box</i>
3.	Tambah data pelanggan	Klik menu + tambah, isi form tambah data pelanggan dan klik simpan.	<i>Black Box</i>
4.	Edit data pelanggan	Klik tombol edit, isi form edit data pelanggan dan klik simpan.	<i>Black Box</i>
5.	Hapus data pelanggan	Klik tombol hapus.	<i>Black Box</i>
6.	Lihat user	Klik menu data user.	<i>Black Box</i>
7.	Logout	Klik tombol logout.	<i>Black Box</i>

BAB 9

PENUTUP

A. Kesimpulan

Ada beberapa kesimpulan yang dapat dikatakan tentang proses desain aplikasi pengelolaan basis data pelanggan:

1. Aplikasi ini bisa memfasilitasi admin untuk menambah, menghapus dan mengedit data pelanggan.
2. Aplikasi ini bisa memfasilitasi admin untuk mempermudah menghubungi pelanggan dalam melakukan promosi produk baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Barantum.com. (2023, 12 20). *Apa itu Pelanggan? Pengertian, Jenis, dan Karakteristiknya*. Retrieved from barantum.com: <https://www.barantum.com/blog/pelanggan-adalah/>
- Dewaweb.com. (2023, 07 11). *Mengenal Pengertian Website, Manfaat, dan Jenis-Jenisnya*. Retrieved from dewaweb.com: <https://dewaweb.com/blog/pengertian-website-lengkap/>
- Dicoding.com. (2021, 05 12). *Apa itu UML? Beserta Pengertian dan Contohnya*. Retrieved from dicoding.com: <https://dicoding.com/blog/apa-itu-uml/>
- Farid, A. (2022, 11 03). *XAMPP Adalah: Pengertian, Sejarah, Fungsi, Hingga Cara Menggunakannya*. Retrieved from exabytes.co.id: <https://exabytes.co.id/blog/apa-itu-xampp-adalah/>
- Idcloudhost.com. (2020, 11 27). *Pengertian Aplikasi: Fungsi, Klasifikasi, dan Contoh*. Retrieved from idcloudhost.com: <https://www.idcloudhost.com/blog/pengertian-aplikasi-arti-fungsi-klasifikasi-dan-contoh-aplikasi/>
- Jagoanhosting.com. (2022, 05 14). *Pengertian PHP, Fungsi, Syntax & Kelebihannya*. Retrieved from jagoanhosting.com: <https://jagoanhosting.com/blog/pengertian-php/>
- Kurnia, F. (2023, 01 21). *UI (User Interface): Pengertian, Fungsi, dan Karakteristiknya*. Retrieved from dailysocial.id: <https://www.dailysocial.id/post/ui-user-interface>
- Sari, A. M. (2023, 06 05). *Pengertian Basis Data, Komponen, Fungsi dan Tujuannya*. Retrieved from umsu.ac.id: <https://www.fikti.umsu.ac.id/pengertian-basis-data-komponen-fungsi-dan-tujuannya/>
- Sulthon, A. (2023, 05 27). *Cara membuat ERD: Simbol, Entitas, Atribut Termudah*. Retrieved from domainesia.com: <https://domainesia.com/berita/pengertian-erd-adalah/>

Yudhistira. (2022, 07 27). *Mengenal Apa itu Database serta Fungsi dan Jenisnya*. Retrieved from.bhinneka.com: <https://bhinneka.com/blog/database-adalah/>

TENTANG PENULIS



Tedi Sofyan bertempat tinggal di kota Depok, tinggal bersama istri, 1 putra dan 4 putri. Pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar 01 Depok, SMPN 01 Depok, SMAN 97 Jaksel, D3 Akuntansi di Universitas Gunadarma, melanjutkan S1 Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT Jakarta pada tahun 2021.

Pengalaman Bekerja sebagai Supervisor Teknisi Support, Manager Operational, terakhir GM di PT. Desa Sarana Mutiara. Pengalaman berusaha dimulai dengan membuka Toko Komputer ARVICOM Service Komputer Panggilan sebagai Teknisi, membuka Usaha warnet dan ISP Net, Sales Service dan Maintenance CCTV, dan GPS Tracking, dari tahun 2013 sampai sekarang Founder dan CEO PT. Perkasa Satria Nusantara.



Ocva Widi Saputra, lahir pada 6 Oktober 2001, merupakan anak pertama dari dua bersaudara yang tinggal di Depok bersama orang tua. Pendekatan pendidikan saya dimulai dari menempuh pendidikan sekolah dasar pada tahun 2008, dan setelah itu, saya melanjutkan studi kuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT pada tahun 2022.

Ketertarikan saya dalam bidang sosial mendorong saya untuk berkontribusi positif bagi masyarakat sekitar. Selama perjalanan hidup saya, saya aktif terlibat dalam berbagai organisasi, terutama sebagai Ketua Bidang Pembinaan dan Pengembangan di Dewan Kerja Ranting Pramuka Sawangan. Peran ini memberi saya kesempatan untuk memimpin dan berdedikasi terhadap pengembangan potensi anggota Pramuka. Saya juga terlibat dalam Bidang Aspirasi pada Majelis Permusa-waratan Mahasiswa di Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT, menegaskan komitmen saya terhadap pengembangan sosial dan akademis.

Dengan keahlian dan pengetahuan yang saya peroleh selama pendidikan dan keterlibatan organisasional, saya berusaha menciptakan dampak positif, mengintegrasikan pemahaman teknologi informasi dengan kepekaan sosial. Profil saya mencerminkan dedikasi pribadi, kepemimpinan, dan hasrat untuk memberikan kontribusi yang nyata terhadap masyarakat di sekitar saya.



Penulis yang bernama Arisantoso, S.T., M.Kom., lahir di Jakarta pada 17 September 1982 adalah anak kedua dari tiga bersaudara yang menamatkan sekolah dasar di SD Marsudi Luhur Jakarta, selanjutnya sekolah menengah pertama di SMPN 145 Jakarta. Pada tahun 1998 penulis menempuh perjalanan ke Kota Yogyakarta untuk melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Pancasakti yang terletak di Jalan Sompilan Keraton Yogyakarta, lulus tahun 2000. Setelah Lulus penulis kembali Ke Jakarta dan menempuh Pendidikan Tinggi di Universitas Islam Attahiriyah, Jakarta dan penulis berhasil meraih gelar sarjana pada Program Studi Teknik Informatika pada Tahun 2005.

Setelah Lulus penulis mengabdikan diri untuk mengajar dengan diangkat sebagai Dosen Tetap serta diberikan tugas tambahan menjabat Kepala Laboratorium Komputer di Fakultas Teknik Universitas Islam Attahiriyah, Jakarta sampai Tahun 2011. Beberapa tahun kemudian penulis melanjutkan Studi Program Magister Ilmu Komputer (S2) di Universitas Budi Luhur dan berhasil menyelesaikan S2 pada Tahun 2013. Penulis diberi amanah untuk menjabat sebagai sekretaris Program Studi Teknik Informatika pada tahun 2013 – 2018. Pada Tahun 2018 penulis diberi amanah oleh Yayasan Addiniyah Attahiriyah untuk menjabat sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Attahiriyah hingga Tahun 2020, dan juga mengajar sebagai Dosen Luar Biasa

Tahun Akademik 2019/2020 di STMIK Nusa Mandiri (saat ini telah Menjadi Universitas Nusa Mandiri).

Selanjutnya penulis pindah homebase di Sekolah Tinggi Teknologi Informasi (STTI) NIIT pada Tahun 2021 dan diberi amanah oleh Ketua STTI NIIT untuk menjabat sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika hingga sekarang. Di sela kesibukannya penulis masih sempat meluangkan waktunya untuk menulis, baik dengan dosen ataupun bersama Mahasiswa. Tulisan yang telah diterbitkan berupa buku diantaranya Interaksi Manusia dan Komputer (Dulu, Kini, dan Masa Depan), Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak, Modul Komputer dan Masyarakat, Aplikasi Sistem Informasi Kepegawaian Indo-Portal Fintopia Berbasis Website, Perancangan Aplikasi Digital Arsip Kampus Dalam Meningkatkan Kuantitas Dan Kualitas Publikasi Karya Ilmiah Mahasiswa Dan Dosen Di Perguruan Tinggi, Perancangan Market Place Koperasi UMKM Indonesia Sejahtera (Komindo), Aplikasi Jadwal Kajian Keagamaan Pada Platform Android Menggunakan Metode Waterfall. Selain aktif di perguruan tinggi penulis juga bekerja sebagai seorang sistem analis pada CV. Sigmatama Curup Tengah Kab. Rejang Lebong, Bengkulu sejak bulan februari 2020 hingga saat ini. Selanjutnya penulis juga bekerja sebagai Kepala Koordinator IT di Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Ligitasi Jakarta sejak bulan Agustus 2020 hingga sekarang. Dan terakhir menjadi tenaga ahli di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi IGI sejak bulan Juni 2023 hingga sekarang.