

Membangun Aplikasi *Auto Input RFID Database* Menggunakan *Event Keyboard Visual Basic 6*

Rizky Parlika¹, Devan Cakra Mudra Wijaya^{2*}, Arista Pratama³

^{1,2} Program Studi Informatika, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

¹rizkyparlika.if@upnjatim.ac.id

³ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

³aristapratama.si@upnjatim.ac.id

*Corresponding author email: ²mudrawijaya@gmail.com

Abstrak— Berbagai permasalahan yang harus dihadapi dalam implementasi teknologi komputasi saat ini yaitu *input* data masih dilakukan secara manual. Dalam proses pemasukan data sering kali mengalami keterlambatan pada saat mengirim data, sehingga kurang efisien. Oleh karena itu, maka perlu diciptakan sebuah inovasi baru di bidang teknologi otomatisasi *input database*. Pada penelitian ini, kami membangun aplikasi *auto input* data yang datanya diperoleh dari kartu *RFID* melalui *RFID Reader* dengan bantuan fungsi *event keyboard*, sehingga dapat memasukkan data kedalam *database* tanpa harus mengetik secara manual. Aplikasi ini berbasis *desktop* yang dijalankan pada sistem operasi *Windows*. Tujuan dari penelitian ini yaitu diharapkan nantinya dapat meningkatkan kecanggihan teknologi informasi secara akurat dan otomatis, sehingga dapat memudahkan pekerjaan manusia.

Kata Kunci— *RFID*, *Event Keyboard*, *Visual Basic 6*, Pemrograman *Api*, Basis Data.

I. PENDAHULUAN

Dewasa ini, teknologi sudah semakin berkembang dengan sangat pesat, terutama dalam bidang elektronika dan informatika. Metode untuk mengidentifikasi dan mengautentikasi juga sudah menggunakan sistem komputerisasi [1]. Teknologi Informasi dapat merubah sesuatu dengan cepat. Adanya teknologi informasi dapat meringankan beban pekerjaan dalam kehidupan sehari-hari [2]. Teknologi informasi merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan alat bantu dalam kegiatan mengubah, mengolah, memproses, dan juga memperbarui informasi yang terjadi pada data dari perangkat satu ke perangkat yang lain [3]. Perlu diketahui bahwa adanya hubungan suatu sistem dengan pendataan pasti memerlukan *database* sebagai tempat penyimpanan. Basis data atau *Database* merupakan hal yang perlu dipelajari karena sangat penting untuk mengatur dan mengolah data didalam suatu jaringan yang ada pada komputer. Dalam *database*, data yang dikumpulkan diletakkan pada satu tempat yang dapat diakses sewaktu-waktu [4]. Data dapat diperoleh dari ruang lingkup tertentu didalam suatu organisasi atau perkumpulan. Data merupakan suatu objek yang dapat diolah untuk berbagai keperluan. Data yang telah diolah dan telah disusun dengan baik untuk menciptakan sesuatu hal yang bernilai disebut informasi.

Menurut Rindra Yusianto dalam penelitiannya menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi dapat diimplementasikan pada *RFID* yang berfungsi sebagai sarana otomatisasi data. Dengan teknologi ini, memungkinkan terciptanya integrasi antar bagian, mempermudah kontrol, menyederhanakan proses, dan dapat digunakan sebagai sarana perencanaan bisnis. Teknologi *RFID* mampu memberikan informasi dalam bentuk *database* yang lebih akurat, spesifik dan tepat waktu, sehingga sistem pemasukan data cepat, akurat dan efisien [5]. Menurut Rindra Yusianto Berbagai permasalahan yang harus dihadapi dalam implementasi teknologi komputasi saat ini yaitu *input* data masih dilakukan secara manual. Dalam proses pemasukan data sering kali mengalami keterlambatan pada saat mengirim data, sehingga kurang efisien [6]. Oleh karena itu, maka perlu diciptakan sebuah inovasi baru di bidang teknologi informasi otomatisasi *input database*. Berdasarkan penelitian tersebut, metode yang dipakai oleh Rindra Yusianto masih bisa dikembangkan lebih lanjut yaitu dengan merubah dan menambahkan metode implementasinya. Pada penelitian ini, kami mencoba menerapkan fungsi *Event Keyboard API* yang ada pada *Visual Basic 6*, referensi terkait penggunaan fungsi *API* dapat diperoleh dari *API Guide*. *API Guide* merupakan panduan yang berisi dokumentasi-dokumentasi mengenai fungsi *Library API*, penggunaan, deklarasi, dan lain-lain.

Application Programming Interface (API) memiliki manfaat yang memungkinkan pengembang bisa menggabungkan kedua bagian aplikasi menjadi satu ataupun aplikasi yang berbeda. *API* digunakan untuk mempersingkat proses pengembangan sehingga pengembang tidak perlu membuat fitur yang sama [6]. *Event Keyboard* merupakan peristiwa yang terjadi saat *user* memencet *knob keyboard* atau melepas *knob keyboard*. Fungsi tersebut memiliki 2 ruang lingkup, yaitu *Low Level* (Level Kontrol) dan *High Level* (Level Form). Pada *Visual Basic 6*, terdapat 3 jenis *event* yang berhubungan dengan *keyboard*, yaitu *KeyPress*, *KeyDown*, *KeyUp*. *Visual Basic 6.0* bisa dibilang sebagai bahasa pemrograman, selain itu juga dapat disebut sebagai alat untuk menghasilkan aplikasi berbasis *Windows* secara mudah [7]. *Visual Basic 6.0* ini sendiri merupakan *IDE* visual yang berfungsi untuk menciptakan perangkat lunak yang dapat dijalankan pada sistem operasi *Windows* yang penerapannya menggunakan model pemrograman (*COM*) [8].

Dalam melakukan penelitian, peneliti menetapkan batasan-batasan sebagai berikut :

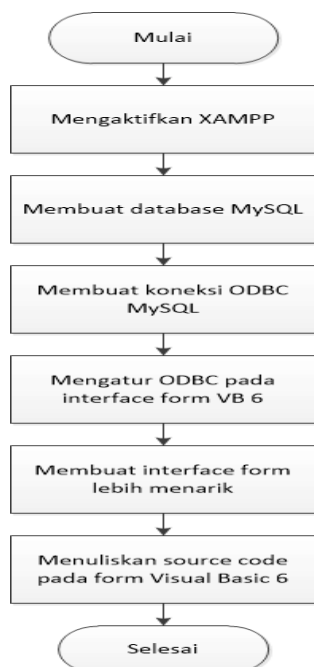
1. Hasil penelitian ini adalah sebuah program aplikasi komputer berbasis *desktop* yang berjalan pada *OS Windows* yang berfungsi untuk melakukan *auto input* data kedalam *database*.
2. Objek penelitian ini adalah membangun aplikasi *auto input* data yang diperoleh dari kartu *RFID* melalui *RFID Reader* dengan bantuan fungsi *event keyboard*, sehingga dapat memasukkan data kedalam *database* tanpa harus mengetik secara manual.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun aplikasi ini yaitu *Visual Basic 6*.

Tujuan dari penelitian ini yaitu diharapkan nantinya dapat meningkatkan kecanggihan teknologi informasi secara akurat dan otomatis, terutama dalam hal kegiatan *input* data kedalam *database*, sehingga dapat memudahkan pekerjaan.

II. METODE PENELITIAN

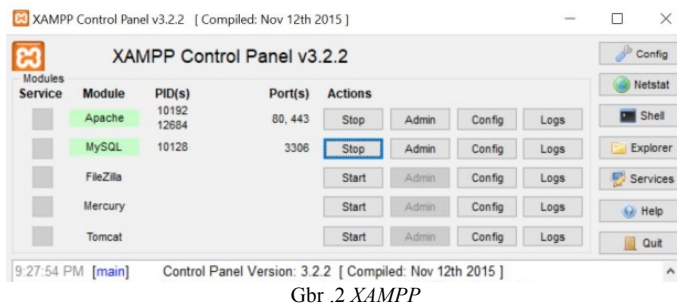
Pada metode penelitian ini, kami menggunakan beberapa langkah dalam membangun aplikasi *auto input RFID database* yaitu sebagai berikut :

1. Mengaktifkan *XAMPP*.
2. Membuat *database MySQL*.
3. Membuat koneksi *ODBC MySQL*.
4. Mengatur *ODBC* pada *interface form VB 6*.
5. Membuat *interface form* lebih menarik.
6. Menuliskan *source code* pada *form Visual Basic 6*.



Gbr .1 Flowchart metode pembuatan aplikasi

Pada tahap pertama, sebelum membuat *database* maka terlebih dahulu membuka *XAMPP* sebagai *server* di *localhost*, dengan cara mengaktifkan *Apache* dan *MySQL*.



Gbr .2 XAMPP

Pada tahap kedua, hal yang harus dilakukan yaitu mengakses *phpMyAdmin* lalu membuat *database MySQL*.



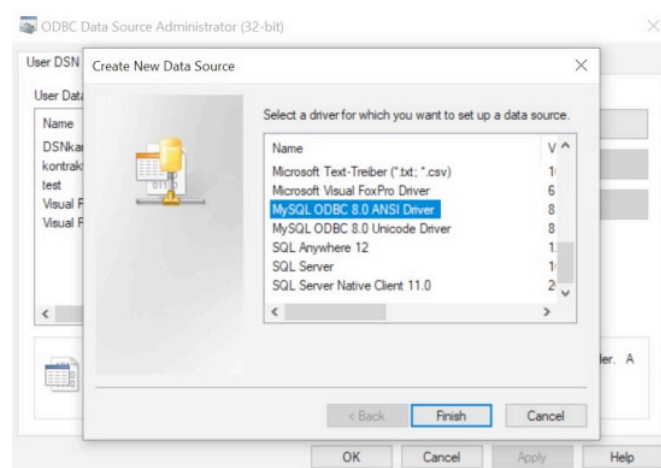
Gbr .3 Pembuatan database db_rfid

Setelah *database* berhasil dibuat, langkah selanjutnya yaitu membuat tabel di dalam *database*.



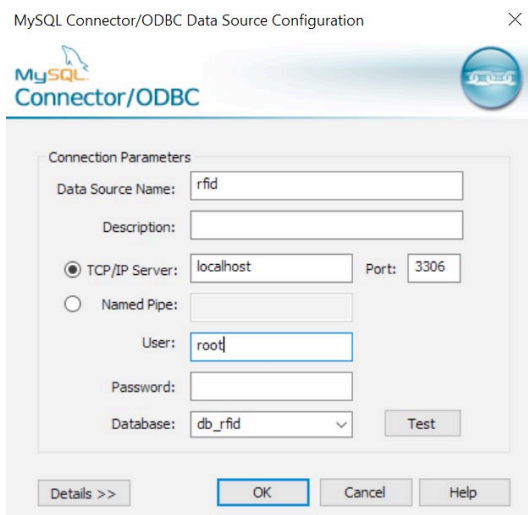
Gbr .4 Pembuatan tabel database general

Pada tahap ketiga, pastikan sudah meng-install *ODBC connector*. Setelah itu pastikan juga *driver MySQL* telah terpasang dan berfungsi dengan baik.



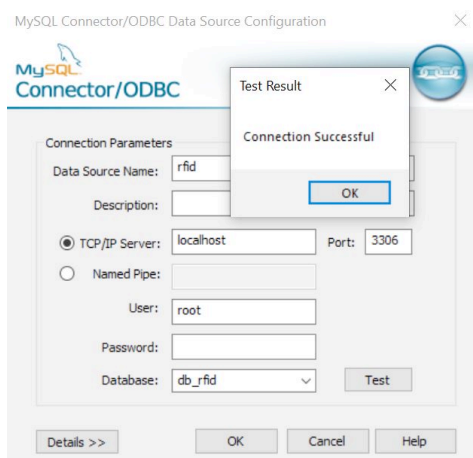
Gbr .5 Driver ODBC MySQL telah terpasang

Selanjutnya, membuat *Data Source Name (DSN)* dengan mengisi *DSN* dan *Database* seperti gambar berikut.



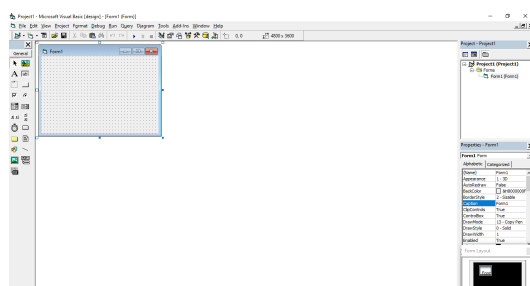
Gbr .6 Data Source Name

Setelah melakukan pengisian DSN, pastikan koneksi dengan database tersambung dengan baik.



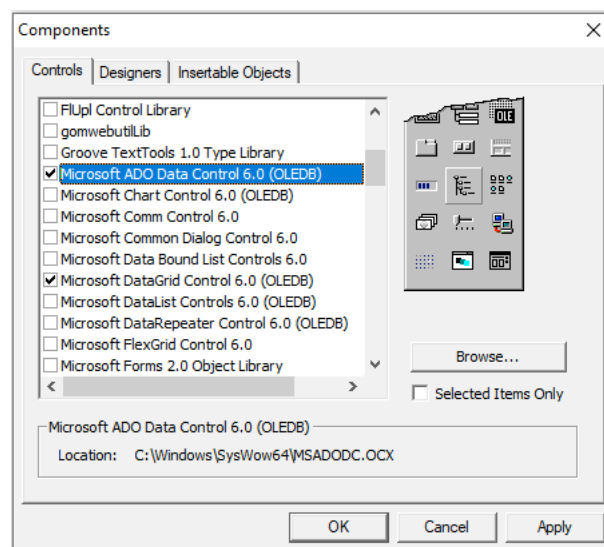
Gbr .7 Koneksi database dengan konektor

Pada tahap keempat, yaitu merancang dan mengatur form interface aplikasi. Hal tersebut dimulai dari desain hingga penamaan, bahkan dapat mengatur yang lain-lain.



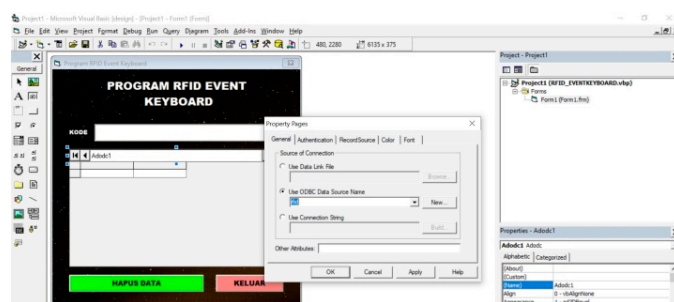
Gbr .8 Form visual basic 6

Selanjutnya, memunculkan Data Grid dan Adodc di Visual basic dengan cara membuka menu components di opsi project.



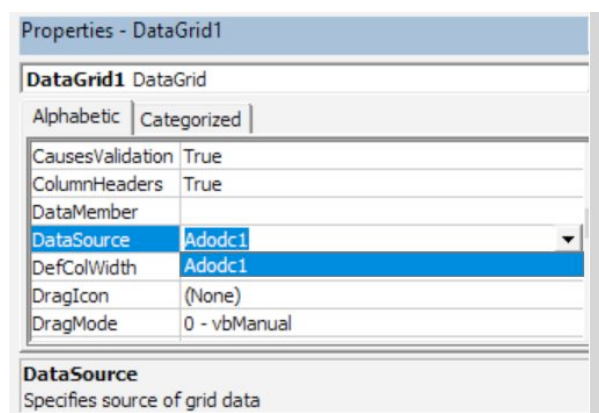
Gbr .9 Data Grid dan Adodc VB 6

Adodc pada form Visual Basic 6 digunakan untuk menyambung koneksi antara project (.EXE) dengan ODBC database yang telah dibuat.



Gbr .10 Koneksi ODBC Database

Data Grid pada form Visual Basic 6 berfungsi untuk menampilkan data dari database yang telah dibuat, dengan mengatur data source seperti dibawah ini.



Gbr .11 Setting ADODC

Langkah kelima, yaitu membuat tampilan form agar menjadi lebih menarik dengan mendesain Label, TextBox, CommandButton, DataGrid, dan lain-lain yang terdapat didalam suatu form.

Tahap keenam, yaitu menuliskan *source code* pada *form* sebagai *logic* agar program dapat berjalan sesuai dengan keinginan *programmer*.

Adapun fungsi *API* yang digunakan pada aplikasi *auto input RFID database* ini yaitu fungsi *Event Keyboard*. Hal tersebut ditunjukkan dalam bentuk *pseudocode*.

Deklarasi :

```
Declare Lib keybd_event, Variable VK_Insert =
vbKeyInsert, Variable VK_Tab = vbKeyTab, Variable
VK_Enter = vbKeyReturn
```

Trigger :

```
Private Sub Kode_Change()
    Press Insert ← keybd_event,
    Not Press Insert ← keybd_event = keyup,
    Delay Insert
    Press Tab ← keybd_event,
    Not Press Tab ← keybd_event = keyup,
    Delay Tab
    Press Enter ← keybd_event,
    Not Press Enter ← keybd_event = keyup,
    Delay Enter
    Textbox ← SetFocus
End Sub
```

Tambah Data :

```
Private Sub Input_Click()
    Initialise variable i = 0, Tahun = 20 ← Integer
    Do
        If Kode = True Then
            Adodc1.Recordset =
                Add ← id_gen, kode_rfid, Update ← Add
            MsgBox = Add Success
            DataGrid1 = Refresh
            Textbox ← SetFocus
        Else
            MsgBox = Error
            DataGrid1 = Refresh
            Textbox ← SetFocus
        End If
        Loop i < 100
    End Sub
```

Hapus Data :

```
Private Sub Clear_Click()
    Adodc1.Recordset = Delete
    DataGrid1 = Refresh
    MsgBox = Delete Success
    Textbox ← SetFocus
End Sub
```

Keluar :

```
Private Sub Exit_Click()
    Q = MsgBox(Yes/No?)
End Sub
```

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan, pertama-tama untuk kebutuhan analisa penggunaan aplikasi sangatlah penting diketahui oleh seorang *programmer*. Hal tersebut dilakukan agar aplikasi dapat mengutamakan *User Friendly* kepada setiap penggunaanya, yang artinya mudah digunakan oleh siapapun.

Selain itu membutuhkan *Library Event Keyboard API* dalam membangun aplikasi *auto input RFID database* ini.

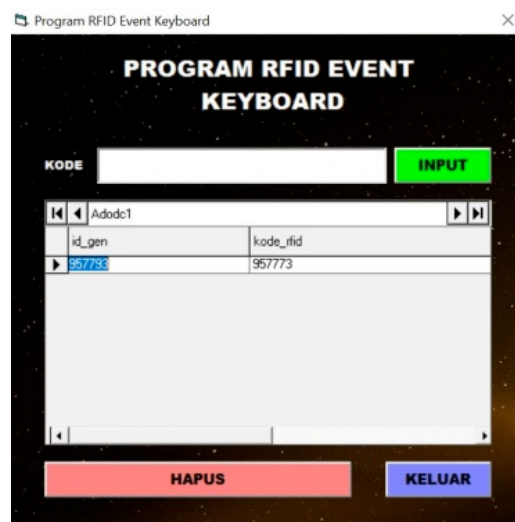
```
Private Declare Sub keybd_event Lib "user32.dll" (ByVal
bVk As Byte, ByVal bScan As Byte, ByVal dwFlags As
Long, ByVal dwExtraInfo As Long)
Private Declare Sub Sleep Lib "kernel32" (ByVal
dwMilliseconds As Long)
```

Langkah pertama yang harus dilakukan untuk mengambil data yaitu mempersiapkan kartu *Radio Frequency Identification Device (RFID Card)* dan pemindai *Frequency Identification Device (RFID reader)*.



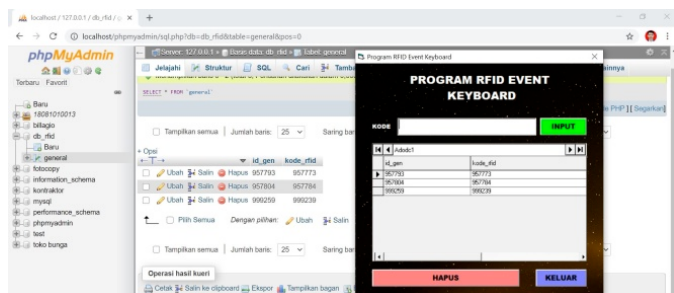
Gbr .12 Kartu dan RFID Reader

Berikut percobaan pertama yang telah dilakukan dan hasilnya yaitu proses *input* data secara otomatis, karena dipengaruhi oleh fungsi *Event Keyboard* pada *VB 6* dan hasilnya tersimpan kedalam *database* serta ditampilkan didalam *Datagrid* yang ada pada aplikasi, hal tersebut ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Gbr .13 Percobaan pertama

Selanjutnya percobaan kedua, dalam percobaan ini dapat dilihat bahwa percobaan pertama dan percobaan kedua memiliki kesamaan metode jika meninjau dari segi penggunaannya, yang berbeda yaitu melakukan pengecekan data di dalam *database* langsung melalui *phpMyAdmin* sebagai berikut :



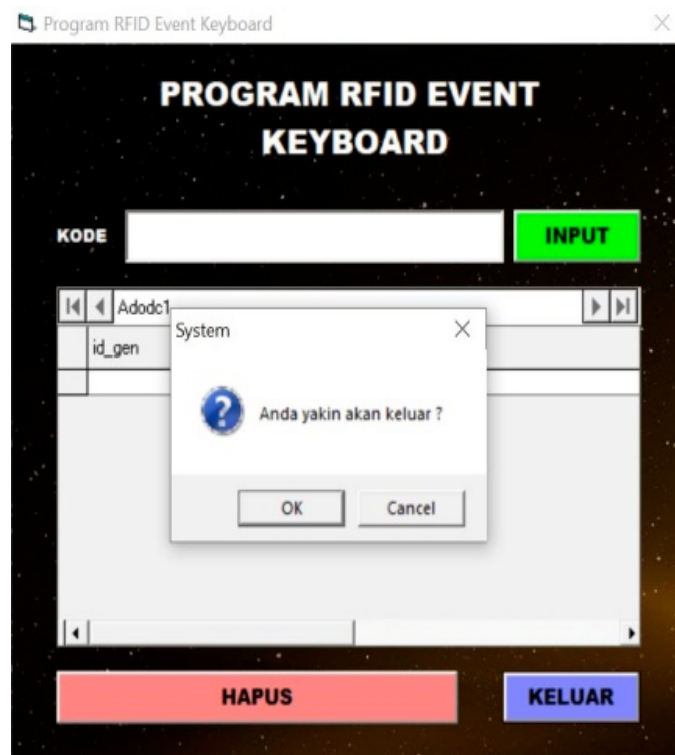
Gbr .14 Percobaan kedua

Percobaan ketiga, yaitu melakukan pengecekan tombol hapus, hal tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa setiap data yang telah tersimpan dalam *database* dapat dihapus hanya dengan melalui aplikasi ini, sehingga tidak perlu melakukan instruksi *query* langsung pada *database*. Hal itu terlihat bahwa dari sisi penggunaan aplikasi sudah diterapkan metode *User Friendly* yang mana mengutamakan kenyamanan dan kemudahan kepada setiap pengguna aplikasi tersebut. Hal itu juga merupakan suatu kelebihan yang dimiliki oleh aplikasi *auto input RFID database* ini, hal tersebut dapat ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



Gbr .15 Percobaan ketiga

Percobaan keempat, yaitu melakukan pengecekan tombol keluar, hal tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa setiap kali pengguna ingin keluar, maka akan diberikan 2 opsi yaitu yang pertama opsi OK dan yang kedua opsi *Cancel*, hal tersebut dapat ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



Gbr .16 Percobaan keempat

IV. KESIMPULAN

Hasil yang dibuktikan dari penelitian ini yaitu:

1. XAMPP sebagai *server di localhost* dan *MySQL Driver* sebagai pengatur koneksi *MySQL*, berfungsi untuk menyambung koneksi *database* ke aplikasi.
2. Untuk menciptakan aplikasi yang *User Friendly*, maka yang harus dilakukan oleh *programmer* adalah analisa kebutuhan pengguna.
3. *Input* otomatis yang ada pada aplikasi ini didasari oleh penggunaan fungsi *Library Event Keyboard API*.
4. Pengaturan *Form* yang ada pada *Visual Basic 6* ini mempengaruhi cara kerja suatu aplikasi, mulai dari desain hingga kegunaannya sendiri.
5. *Database* berfungsi sebagai tempat penyimpanan data, khususnya pada aplikasi ini *database* berfungsi untuk menyimpan data kode kartu *RFID*.
6. Untuk membaca kode kartu *RFID* secara otomatis, maka diperlukan perangkat pemindai yaitu *RFID Reader*.
7. Karena adanya keterbatasan waktu dalam situasi pandemi *COVID-19*, kedepannya penelitian ini perlu dilanjutkan dengan melakukan komparasi maupun inovasi pada fungsi *Library API* tertentu, sehingga memungkinkan untuk menciptakan variasi baru yang dapat diimplementasikan ke berbagai bidang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih kami haturkan kepada segenap Pimpinan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, khususnya di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer dan LPPM UPN "Veteran" Jawa Timur karena telah memberikan amanah kepada kami untuk menjalankan Program PIHAT 2020. Dimana paper ini merupakan bagian dari luaran PIHAT 2020. Tak lupa juga terima kasih kami sampaikan kepada panitia SANTIKA dan pihak yang terlibat atas terselenggarakannya kegiatan seminar ini.

REFERENSI

- [1] B. M. Danta, S. R. Sentinuwo, and M. D. Putro, "Implementasi Teknologi Radio Frequency Identification untuk Identifikasi dan Autentikasi pada Gerbang Masuk di Universitas Sam Ratulangi Manado," *J. Tek. Inform.*, 2016.
- [2] T. Mildawati, "TEKNOLOGI INFORMASI DAN PERKEMBANGANNYA DI INDONESIA," *EKUITAS (Jurnal Ekon. dan Keuangan)*, vol. 4, p. 101, 2016.
- [3] I. A. Huda, "Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Terhadap Kualitas Pembelajaran," *J. Pendidik. dan KONSELING*, 2020.
- [4] hanifa zakia, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS DATABASE/DBMS DALAM PENGELOLAAN DATA SISWA." 2019.
- [5] R. Yusianto, "OTOMATISASI DATA DENGAN TEKNOLOGI RFID PADA PENGENDALIAN PERSEDIAAN SUPERMARKET," 2019.
- [6] R. Yusianto, "IMPLEMENTASI TEKNOLOGI RFID DALAM PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN SISTEM DISTRIBUSI BARANG," *Techno Sci.*, vol. 4, no. 2, pp. 554–560, 2010.
- [7] T. Suprianto, "Penggunaan Keyboard Event dalam Visual Basic 6.0," *Head Electr. Eng. Inf. Technol. Dep.*, pp. 1–8.
- [8] Y. Wanto and S. Dgz, *Panduan Lengkap Pemrograman Visual Basic 6.0*. 2008.