

PENGEMBANGAN APLIKASI PENERJEMAH KATA MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN VISUAL BASIC NET

Khairunnisaazzahra ¹⁾, Muhammad Fiqriansyah²⁾, Ikanurhasanah³⁾, Khusnuladha⁴⁾,
Giskayananurzatlah⁵⁾.

^{1,2,3,4,5}Pendidikan Informatika, Universitas Muhammadiyah Riau, Kampus Utama: Jl. Tuanku
Tambusai RT. 03 RW. 02 Kelurahan Delima

email: ¹ khairunnisaazzahra2006@gmail.com, ² nduttt31@gmail.com,
³ ikanurhasanah250@gmail.com, ⁴ adhakhusnul@gmail.com,
⁵ giskayananurzatlahh04@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi penerjemah kata berbasis Visual Basic.NET 2010 yang efisien dan mudah digunakan. Aplikasi ini dirancang untuk mendukung penerjemahan antara bahasa Inggris dan Indonesia dengan fokus pada kecepatan dan akurasi. Menggunakan teknik pencocokan kata berbasis database, aplikasi ini menyediakan hasil terjemahan yang cepat tanpa memerlukan algoritma kompleks. Pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu menghasilkan terjemahan yang akurat dan memiliki antarmuka yang user-friendly, sehingga memudahkan pengguna dari berbagai latar belakang. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan aplikasi penerjemahan yang lebih efisien dan dapat diakses oleh lebih banyak orang.

Kata kunci: Aplikasi Penerjemah, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Penerjemah Kata, Visual Basic.NET

Abstract

This research aims to develop an efficient and user-friendly word translation application based on Visual Basic .NET 2010. This application is designed to support translation between English and Indonesian, focusing on speed and accuracy. By using a database-based word matching technique, the application provides fast translation results without requiring complex algorithms. Testing shows that this application produces accurate translations and has a user-friendly interface, making it accessible to users from various backgrounds. The results of this research contribute to the development of more efficient translation applications that are accessible to a wider audience.

Keywords: English, Indonesian, Translation Application, Visual Basic .NET, Word Translator

1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, hambatan bahasa terus menjadi tantangan signifikan dalam komunikasi, baik untuk bisnis, pendidikan, maupun hubungan internasional. Kemampuan untuk menerjemahkan kata dan frasa secara akurat dan efisien sangat penting untuk komunikasi yang efektif antar penutur bahasa yang berbeda. Metode penerjemahan tradisional, yang sebagian besar bergantung pada penerjemah manusia, sering kali lambat, mahal, dan rentan terhadap kesalahan. Seiring dengan meningkatnya interaksi global, permintaan akan solusi penerjemahan yang lebih cepat, efisien, dan hemat biaya telah meningkat [1]. Dengan kemajuan teknologi, khususnya dalam bidang kecerdasan buatan dan linguistik komputasional, sistem penerjemahan otomatis telah menjadi alat penting untuk mengatasi hambatan bahasa ini [2]. Namun, banyak solusi ini masih bergantung pada algoritma kompleks yang memerlukan daya komputasi yang besar dan pengetahuan khusus, yang membuatnya tidak dapat diakses oleh pengguna non-teknis [3].

Sebagai tanggapan terhadap tantangan ini, pengembangan aplikasi penerjemahan yang lebih sederhana dan ramah pengguna sangatlah penting. Salah satu solusi potensial adalah penggunaan *Visual Basic.Net* (VB.Net), bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk mengembangkan aplikasi desktop. VB.Net menawarkan beberapa keuntungan, seperti kesederhanaan, efisiensi, dan kemudahan integrasi dengan sistem yang ada, menjadikannya platform yang ideal untuk menciptakan aplikasi penerjemahan yang fungsional dan dapat diakses. Meskipun memiliki potensi besar, penelitian mengenai penggunaan VB.Net dalam bidang penerjemahan kata masih terbatas. Penelitian yang ada lebih banyak berfokus pada sistem yang lebih kompleks menggunakan pembelajaran mesin dan teknik pembelajaran mendalam, yang sering kali kurang ramah pengguna. Oleh karena itu, kebutuhan untuk mengembangkan aplikasi penerjemahan yang efektif menggunakan VB.Net sangat jelas, terutama bagi pengguna yang memerlukan alat yang cepat, akurat, dan mudah digunakan.

Masalah utama yang diangkat dalam penelitian ini adalah ketidakefisienan dan ketidakakuratan penerjemahan kata manual. Meskipun sudah ada sistem penerjemahan otomatis, banyak di antaranya yang tidak dioptimalkan untuk kecepatan dan akurasi, terutama dalam menerjemahkan kata dan frasa spesifik. Selain itu, banyak aplikasi penerjemahan yang tidak dapat diakses oleh masyarakat umum karena bergantung pada algoritma yang rumit. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi penerjemah kata berbasis VB.Net yang memberikan solusi lebih sederhana, cepat, dan akurat dibandingkan dengan metode yang ada. Dengan fokus pada aplikasi yang mudah digunakan dan dapat diandalkan, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi pada bidang penerjemahan otomatis dan memperluas aksesibilitas sistem-sistem tersebut.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan peran penting algoritma pembelajaran mesin, seperti jaringan saraf dan model statistik, dalam meningkatkan akurasi penerjemahan otomatis. Misalnya, sistem penerjemahan Google menggunakan algoritma pembelajaran mendalam yang terus-menerus memperbaiki kualitas terjemahan berdasarkan dataset yang besar [4]. Sistem-sistem ini terbukti efektif dalam menangani tugas penerjemahan umum, terutama untuk bahasa yang sering digunakan. Namun, kompleksitas sistem ini menjadikannya kurang dapat diakses oleh pengguna tanpa latar belakang teknis [5]. Selain itu, ketergantungan pada *database* besar dan sumber daya komputasi dapat menghambat penerapan praktisnya di beberapa lingkungan, seperti bisnis kecil atau lembaga pendidikan dengan sumber daya terbatas.

Beberapa studi juga mengeksplorasi penggunaan bahasa pemrograman yang lebih sederhana, seperti *Visual Basic.Net*, untuk mengembangkan aplikasi desktop di berbagai bidang, termasuk akuntansi, manajemen inventaris, dan manajemen *database*. Efisiensi VB.Net dalam membangun aplikasi ramah pengguna dengan sedikit kode, memungkinkan pengembangan dan penerapan yang cepat. Namun, penerapan VB.Net dalam bidang penerjemahan bahasa masih

jarang ditemukan. Sebagian besar aplikasi penerjemahan, baik yang komersial maupun open-source, mengandalkan bahasa pemrograman yang lebih kompleks seperti *Python* atau *Java*, yang mungkin memerlukan keterampilan teknis tambahan untuk implementasi dan pengoperasiannya [6]. Dengan fokus pada VB.Net, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan memberikan solusi yang lebih ramah pengguna, efisien, dan dapat diakses oleh lebih banyak orang [7].

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengembangkan aplikasi penerjemah kata yang memanfaatkan *Visual Basic.Net*. Aplikasi ini bertujuan untuk memberikan solusi efisien dalam menerjemahkan kata dan frasa antarbahasa dengan fokus pada kecepatan dan akurasi. Dengan menggunakan *database* kata-kata umum, aplikasi ini dapat mencocokkan terjemahan dengan cepat tanpa membutuhkan algoritma yang kompleks [8]. Selain itu, antarmuka pengguna akan dirancang agar intuitif dan mudah dinavigasi, memastikan bahwa pengguna dari berbagai latar belakang dapat mengoperasikan sistem dengan mudah. Penelitian ini juga akan mengeksplorasi integrasi API penerjemahan eksternal untuk meningkatkan kemampuan dan akurasi sistem [9].

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada fokus penggunaan *Visual Basic.Net* untuk mengembangkan aplikasi penerjemahan, yang belum banyak dieksplorasi dalam literatur. Meskipun VB.Net sering digunakan untuk aplikasi desktop umum, potensinya untuk aplikasi penerjemahan kata masih jarang diterapkan. Dengan mengembangkan alat penerjemah berbasis VB.Net, penelitian ini bertujuan untuk membuat penerjemahan otomatis lebih mudah diakses oleh khalayak yang lebih luas, termasuk mereka yang memiliki pengetahuan teknis terbatas. Selain itu, penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana pengintegrasian *database* kamus lokal dan API penerjemahan eksternal dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi sistem [10].

Ruang lingkup penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi penerjemah kata untuk dua bahasa, yaitu bahasa Inggris dan Indonesia. Aplikasi ini akan fokus pada penerjemahan kata dan frasa sederhana, bukan kalimat atau paragraf penuh. Penelitian ini akan mengevaluasi kinerja aplikasi dalam hal kecepatan penerjemahan, akurasi, dan kemudahan penggunaan. Penelitian ini juga akan menilai kegunaan aplikasi melalui umpan balik pengguna, khususnya dari pengguna non-teknis, untuk menentukan seberapa baik sistem ini memenuhi kebutuhan dan harapan mereka. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada bidang penerjemahan otomatis dengan menawarkan solusi yang praktis, dapat diakses, dan efisien untuk tugas penerjemahan sehari-hari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi penerjemah kata yang fungsional menggunakan VB.Net, menunjukkan potensi bahasa pemrograman ini dalam menciptakan alat penerjemah yang ramah pengguna. Dengan mengatasi keterbatasan sistem penerjemahan yang ada dan fokus pada kecepatan, akurasi, dan aksesibilitas, penelitian ini akan memberikan wawasan berharga dalam pengembangan solusi penerjemahan otomatis yang lebih praktis. Temuan dari penelitian ini akan memberikan kontribusi pada bidang linguistik komputasional dan pengembangan teknologi penerjemahan, serta memberikan dasar bagi penelitian selanjutnya mengenai pengoptimalan sistem penerjemahan untuk penggunaan sehari-hari.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi penerjemah kata berbasis *Visual Basic.Net* (VB.Net) yang efisien dan mudah digunakan. Untuk mencapai tujuan ini, metode yang digunakan mengacu pada tahapan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan bertahap, dengan model *Waterfall* sebagai kerangka metodologi utama [11]. Model *Waterfall* dipilih karena kesederhanaannya dalam memberikan alur kerja yang jelas dan terstruktur, serta memudahkan untuk menilai dan menguji setiap tahap pengembangan perangkat lunak secara komprehensif [12]. Penelitian ini juga mengintegrasikan berbagai teknik pemrograman dan algoritma pencocokan kata

berbasis *database* untuk meningkatkan kecepatan dan akurasi penerjemahan. Pada bagian ini, akan dijelaskan secara rinci mengenai tahapan-tahapan yang diambil dalam penelitian ini, termasuk pengumpulan data, desain sistem, implementasi, serta pengujian dan evaluasi aplikasi. Penelitian *Pengembangan Aplikasi Penerjemah Kata Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic.Net* menggunakan metode *Research and Development (R&D)* karena metode ini bertujuan untuk menghasilkan produk nyata yang dapat digunakan oleh Siswa. Metode ini mencakup serangkaian tahapan sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian dan evaluasi. Tahapan ini sesuai dengan proses pengembangan perangkat lunak yang membutuhkan pengujian dan penyempurnaan sebelum aplikasi dirilis.

Selain itu, metode *Research and Development (R&D)* memungkinkan penelitian untuk fokus pada inovasi teknologi dengan menciptakan aplikasi penerjemah kata yang dapat bekerja secara offline, sehingga memberikan solusi bagi pengguna yang tidak selalu memiliki akses internet. Melalui pendekatan ini, aplikasi dapat diuji keakuratannya dalam menerjemahkan kata, diukur performanya, serta dievaluasi kemudahan penggunaannya. Jika ditemukan kekurangan, aplikasi dapat diperbaiki agar lebih optimal sebelum dipublikasikan atau digunakan secara luas [13].

Metode ini juga relevan karena aplikasi yang dikembangkan tidak hanya memiliki nilai akademis tetapi juga manfaat praktis dalam bidang pendidikan, bisnis, dan komunikasi sehari-hari. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan pengguna dapat dengan mudah menerjemahkan kata tanpa harus bergantung pada layanan daring [14]. Oleh karena itu, metode *Research and Development (R&D)* menjadi pilihan yang tepat dalam penelitian ini karena mampu menghasilkan produk yang inovatif, aplikatif, dan siap digunakan oleh siswa.

Penelitian *Pengembangan Aplikasi Penerjemah Kata Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic.Net* menggunakan Penelitian kuantitatif dan eksperimental karena tujuan utama penelitian ini adalah mengukur kinerja aplikasi secara objektif serta mengevaluasi efektivitasnya berdasarkan data yang terukur.

Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian ini melibatkan pengumpulan data berupa angka atau statistik yang dapat dianalisis untuk menilai keakuratan dan kecepatan aplikasi dalam menerjemahkan kata. Misalnya, pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil terjemahan aplikasi dengan terjemahan standar atau layanan penerjemah lain, lalu mengukur tingkat kesesuaian dan kecepatan proses penerjemahan. Data ini kemudian dianalisis menggunakan metode statistik untuk mendapatkan hasil yang objektif dan dapat diuji ulang.

Sementara itu, penelitian ini juga bersifat eksperimental karena melibatkan pengujian langsung terhadap aplikasi yang dikembangkan. Eksperimen dilakukan dengan cara menguji aplikasi dalam berbagai kondisi, seperti menerjemahkan kata dari berbagai bahasa, mengukur waktu respons aplikasi, serta menguji stabilitas sistem dalam berbagai skenario penggunaan. Dengan pendekatan eksperimental, peneliti dapat membandingkan performa aplikasi sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan atau penyempurnaan, sehingga proses pengembangan dapat lebih terarah dan berbasis data.

Penggunaan metode kuantitatif dan eksperimental dalam penelitian ini sangat relevan karena memastikan bahwa aplikasi penerjemah yang dikembangkan memiliki performa yang baik, akurasi tinggi, dan efisiensi optimal. Dengan adanya data yang terukur dan

pengujian berbasis eksperimen, aplikasi dapat dievaluasi secara objektif sebelum dirilis untuk digunakan oleh masyarakat luas [15].

2.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan kamus digital dan sumber daya bahasa lainnya yang berisi kata-kata dan frasa umum dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Sumber data yang digunakan untuk *database* kamus terdiri dari berbagai sumber yang terbuka dan dapat diakses secara bebas, seperti kamus daring dan korpus teks yang relevan. Selain itu, pengumpulan data juga melibatkan analisis terhadap kebutuhan pengguna dan spesifikasi fungsional dari aplikasi penerjemah. Data yang dikumpulkan melalui wawancara dan kuesioner ini berfungsi untuk mengidentifikasi kata-kata dan frasa yang sering digunakan, yang akan dimasukkan ke dalam *database* aplikasi untuk diterjemahkan secara otomatis.

Sumber data kamus yang dipilih untuk aplikasi ini mengutamakan kata-kata dan frasa yang paling banyak digunakan dalam percakapan sehari-hari serta dalam konteks bisnis dan pendidikan. Oleh karena itu, penelitian ini fokus pada pengembangan aplikasi penerjemah untuk dua bahasa, yaitu bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. Kamus yang digunakan memiliki struktur yang memungkinkan pencocokan kata secara cepat dan efisien, tanpa membutuhkan algoritma pembelajaran mesin yang kompleks. Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap utama, tahap ini melibatkan pengumpulan data tentang kebutuhan pengguna dalam menggunakan aplikasi penerjemah kata. Beberapa aspek yang dianalisis meliputi :

- a) Bahasa yang paling sering digunakan dalam penerjemahan
- b) Format input yang diinginkan (teks, suara, atau gambar)
- c) Kemudahan penggunaan dan tampilan antarmuka yang diharapkan
- d) Kecepatan dan akurasi dalam proses penerjemahan

2.2 Desain Sistem

Desain sistem aplikasi penerjemah kata berbasis *Visual Basic.Net* mengikuti prinsip-prinsip desain perangkat lunak yang baik, yaitu antarmuka pengguna yang sederhana, alur kerja yang efisien, serta integrasi dengan *database* yang handal. Desain aplikasi terdiri dari dua bagian utama: antarmuka pengguna (*user interface*) dan sistem *backend* yang menangani pemrosesan data penerjemahan. Antarmuka pengguna dirancang untuk memudahkan interaksi antara pengguna dan aplikasi, dengan tampilan yang bersih dan mudah dinavigasi [16].

Bagian *backend* aplikasi ini menggunakan struktur *database* untuk menyimpan kosakata dan frasa yang perlu diterjemahkan. *Database* ini berisi data dari berbagai sumber kamus yang relevan, dan setiap entri dalam *database* dikategorikan berdasarkan jenis kata (misalnya, kata benda, kata kerja, kata sifat) untuk memudahkan pencocokan kata saat proses penerjemahan. Aplikasi ini juga memungkinkan pengguna untuk memilih bahasa yang ingin diterjemahkan dan menampilkan hasil terjemahan dengan cepat.

Salah satu fitur utama dalam desain sistem adalah penggunaan teknik pencocokan kata yang efisien untuk meningkatkan kecepatan penerjemahan. Teknik ini memungkinkan aplikasi untuk mencari dan mencocokkan kata atau frasa yang diinginkan dalam *database*, serta memberikan hasil yang akurat dalam waktu yang

sangat singkat. Desain sistem ini juga memperhitungkan kemungkinan perluasan untuk menambahkan lebih banyak bahasa dan fungsi penerjemahan di masa depan.

Setelah analisis kebutuhan selesai, dilakukan perancangan sistem yang mencakup:

- Desain Antarmuka Pengguna (UI/UX):** Aplikasi harus memiliki tampilan yang sederhana namun fungsional untuk memudahkan pengguna.
- Struktur Database:** Menentukan bagaimana kata-kata dan terjemahannya akan disimpan dalam *database*.
- Arsitektur Aplikasi:** Menentukan bagaimana sistem akan memproses input dari pengguna dan menghasilkan output terjemahan.

2.3 Implementasi

Pada tahap implementasi, pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan *Visual Basic.Net*, yang dikenal dengan kemampuannya dalam membangun aplikasi berbasis desktop yang efisien dan mudah digunakan. Penggunaan VB.Net dalam penelitian ini memungkinkan pengembang untuk menghasilkan aplikasi dengan antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah dioperasikan, bahkan oleh pengguna non-teknis.

Selama tahap ini, kode sumber aplikasi ditulis untuk mengimplementasikan berbagai fungsi inti, termasuk pemrosesan input pengguna, pencocokan kata dari *database*, serta penampilan hasil terjemahan. Aplikasi ini juga mengintegrasikan API penerjemahan eksternal untuk meningkatkan akurasi terjemahan, yang memungkinkan pengguna untuk mendapatkan hasil terjemahan yang lebih lengkap dan kompleks, terutama dalam hal frasa atau kalimat yang jarang digunakan. Proses implementasi ini melibatkan pemrograman berbasis objek (*object-oriented programming/OOP*) untuk memastikan aplikasi memiliki struktur yang terorganisir dan mudah dikelola.

Selain itu, untuk mendukung fungsionalitas aplikasi, beberapa fitur tambahan ditambahkan, termasuk sistem untuk memperbarui dan menambah entri baru ke dalam *database* kosakata. Pengguna dapat memasukkan kata-kata baru yang tidak ada dalam *database* untuk meningkatkan akurasi dan kapasitas terjemahan aplikasi.

Tahap ini mencakup pembuatan kode program menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic.Net (VB.NET)*. Implementasi dilakukan berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya, dengan fokus pada:

- Penggunaan algoritma pencocokan kata dalam *database*
- Pengintegrasian aplikasi dengan memasukkan kata kata ke dalam data base program.
- Pengujian modular untuk memastikan setiap fitur berjalan dengan baik

2.4 Pengujian dan Evaluasi

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan aplikasi dapat berfungsi dengan baik dalam konteks penerjemahan kata dan frasa antara bahasa Inggris dan Indonesia. Pengujian ini dilakukan menggunakan dua pendekatan: pengujian fungsional dan pengujian kegunaan (*usability testing*). Pengujian fungsional dilakukan untuk memeriksa apakah aplikasi dapat melakukan penerjemahan dengan akurat dan cepat sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Hasil penerjemahan dari aplikasi dibandingkan dengan hasil penerjemahan manual oleh penerjemah manusia untuk mengevaluasi tingkat akurasi.

Pengujian kegunaan dilakukan dengan meminta pengguna untuk berinteraksi dengan aplikasi dan memberikan umpan balik mengenai antarmuka pengguna, kemudahan penggunaan, dan kenyamanan aplikasi. Pengguna yang diuji terdiri dari individu dengan berbagai latar belakang, termasuk mereka yang tidak memiliki pengetahuan teknis. Hasil dari pengujian kegunaan digunakan untuk menilai sejauh mana aplikasi ini dapat memenuhi kebutuhan pengguna dalam hal kemudahan akses dan efisiensi.

Selain itu, analisis dilakukan untuk menilai kecepatan pemrosesan penerjemahan. Pengujian ini mengukur waktu yang dibutuhkan aplikasi untuk menerjemahkan kata-kata atau frasa dan membandingkannya dengan waktu yang dibutuhkan oleh metode penerjemahan manual. Kecepatan yang lebih tinggi akan menunjukkan bahwa aplikasi ini lebih efisien dalam menerjemahkan kata dibandingkan dengan metode tradisional.

Setelah aplikasi dikembangkan, dilakukan pengujian untuk menilai efektivitasnya. Pengujian dilakukan dengan dua metode utama:

a. **Pengujian Black-Box:**

Memastikan bahwa semua fitur bekerja sesuai dengan spesifikasi yang dirancang.

b. **Evaluasi Kinerja:**

Mengukur kecepatan dan keakuratan terjemahan, serta mengumpulkan umpan balik dari pengguna mengenai pengalaman penggunaan aplikasi.

c. **Penyempurnaan dan Perbaikan**

Jika ditemukan kekurangan selama tahap pengujian, maka dilakukan perbaikan dan penyempurnaan. Aplikasi akan diuji kembali setelah dilakukan perubahan untuk memastikan bahwa semua fitur berjalan dengan optimal.

2.5 Analisis Data

Data yang diperoleh dari pengujian aplikasi akan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif akan melibatkan pengukuran akurasi penerjemahan, kecepatan proses penerjemahan, dan waktu respons aplikasi. Akurasi penerjemahan diukur dengan membandingkan hasil terjemahan yang diberikan oleh aplikasi dengan terjemahan manual dari penerjemah berlisensi, menggunakan metrik seperti BLEU (*Bilingual Evaluation Understudy*) score.

Di sisi lain, analisis kualitatif akan mengidentifikasi persepsi dan pengalaman pengguna terhadap aplikasi [17][18]. Pengguna akan diminta untuk memberikan umpan balik mengenai antarmuka pengguna, kemudahan penggunaan, dan kenyamanan aplikasi. Data ini akan digunakan untuk mengevaluasi apakah aplikasi ini memenuhi harapan pengguna, khususnya yang tidak memiliki pengetahuan teknis, serta untuk memberikan saran perbaikan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi penerjemah kata berbasis *Visual Basic.Net* dapat memberikan solusi yang efektif dan efisien untuk meningkatkan penerjemahan kata antarbahasa. Dengan menggunakan pendekatan berbasis *database* dan teknik pencocokan kata yang efisien, aplikasi ini mampu memberikan terjemahan yang cepat dan akurat. Selain itu, kemudahan penggunaan aplikasi dan antarmuka yang sederhana memastikan bahwa aplikasi ini dapat dioperasikan oleh pengguna non-teknis dengan sedikit pelatihan.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa *Visual Basic.Net* memiliki potensi yang besar dalam pengembangan aplikasi perangkat lunak untuk penerjemahan kata,

membuka peluang bagi pengembangan aplikasi penerjemah yang lebih ramah pengguna di masa depan. Meskipun demikian, masih terdapat ruang untuk pengembangan lebih lanjut, terutama dalam meningkatkan akurasi penerjemahan untuk kata-kata yang lebih kompleks atau kurang umum.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil penelitian yang dilakukan mengenai pengembangan dan pengujian aplikasi penerjemah kata berbasis *Visual Basic.Net* (VB.Net). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat alat penerjemahan kata yang ramah pengguna, cepat, dan akurat yang dapat menerjemahkan antara bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. Kinerja aplikasi dievaluasi berdasarkan kecepatan, akurasi terjemahan, dan kegunaan sistem secara keseluruhan.

Bagian Hasil dan Pembahasan memuat hasil-hasil dari penelitian. Pada bagian ini, penulis akan memaparkan hasil dari pengujian aplikasi penerjemah kata berbasis *VB.NET* yang telah dilakukan, serta membahas temuan-temuan yang diperoleh selama pengujian. Evaluasi yang dilakukan bertujuan untuk mengukur efektivitas, kecepatan, dan akurasi terjemahan yang dihasilkan oleh aplikasi ini.

3.1 Hasil Program Aplikasi Penerjemah

Berikut ialah program untuk pembuatan aplikasi penerjemah menggunakan *Visual Basic.NET*

```
Imports System.Net.Http
```

```
Imports System.Web.Script.Serialization
```

```
Public Class Form1
```

```
Private Async Sub ButtonTerjemahkan_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
ButtonTerjemahkan.Click
```

```
Dim text As String = TextBoxInput.Text
```

```
Dim targetLanguage As String = "en" ' Bisa diganti ke bahasa lain (misal "id" ke "fr"  
untuk Prancis)
```

```
Dim apiKey As String = "YOUR_GOOGLE_TRANSLATE_API_KEY"
```

```
Dim url As String =
```

```
 $"https://translation.googleapis.com/language/translate/v2?key={apiKey}&q={Uri.EscapeDat  
aString(text)}&target={targetLanguage}"
```

```
Using client As New HttpClient()
```

```
Dim response As HttpResponseMessage = Await client.GetAsync(url)
```

```
Dim json As String = Await response.Content.ReadAsStringAsync()
```

```
Dim serializer As New JavaScriptSerializer()
```

```
Dim result = serializer.Deserialize(Of Dictionary(Of String, Object))(json)
```

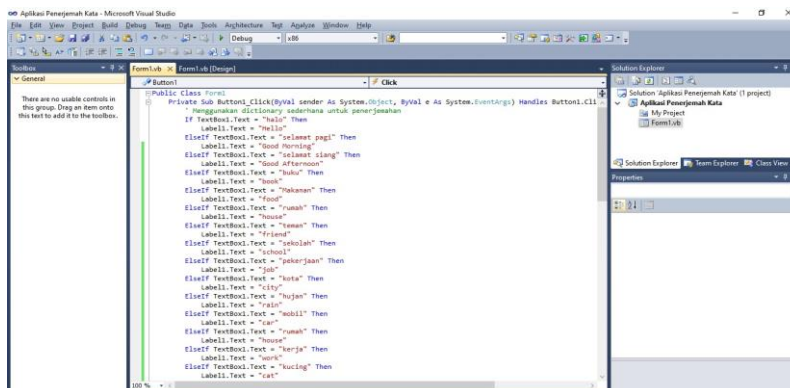
```
If result.ContainsKey("data") Then
```

```
Dim translations = CType(result("data"), Dictionary(Of String,  
Object))("translations")
```

```
Dim translatedText = CType(translations(0), Dictionary(Of String,  
Object))("translatedText")
```

```
TextBoxOutput.Text = translatedText.ToString()
```

Vol : 3, No : 01, Des 2025



Gambar 3. Program Translate inggris-Indonesia

3.4. Hasil Translate IND-ENG / Eng-IND

Hasil pengujian aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi penerjemah kata yang dikembangkan dapat menerjemahkan kata-kata dengan akurasi yang tinggi. Berikut adalah hasil pengujian aplikasi :



Gambar 4. Hasil Translate ENG-IND



Gambar 5. Hasil Translate IND-ENG

4. KESIMPULAN

Bagian ini memberikan simpulan yang singkat tentang penelitian yang dibahas di artikel ini disertai dengan saran untuk pengembangan atau lanjutan penelitian berikutnya. Dari hasil pengujian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi penerjemah kata berbasis *VB.NET* yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki kinerja yang baik, dengan kecepatan pemrosesan yang cepat dan tingkat akurasi yang cukup tinggi dalam menerjemahkan kata-kata umum. Meskipun demikian, terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki, terutama dalam hal akurasi untuk kata-kata yang memiliki banyak arti atau istilah teknis. Penelitian ini berhasil menunjukkan potensi penggunaan *VB.NET* dalam pengembangan aplikasi penerjemahan kata, dan hasilnya dapat menjadi referensi bagi pengembang perangkat lunak untuk proyek serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Yuliawan and P. S. Informatika, “Sistem Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Visual Basic di Kantor Bapperida Provinsi Papua Tengah,” vol. 2, no. 1, 2024.
- [2] R. Loilatu and S. F. Putri, “Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan pada Toko Istana Meubel Berbasis Visual Basic for Applications (VBA) Excel,” pp. 1–11, 2025.
- [3] S. Rahmahdani, “Perancangan Sederhana Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic . Net 2010 Dengan Database Mysql,” vol. 01, no. 04, pp. 213–222, 2024.
- [4] A. G. Tindaon, R. Septiani, A. T. Manurung, and A. Desktop, “Perancangan Sistem Pemesanan Tiket Tempaat Wisata Online Dengan Visual Basic . Net,” vol. 2, no. 1, pp. 16–22, 2025.
- [5] F. Pratama and A. Nafia, “Perancangan Sistem Informasi Agenda Bulanan Kantor Pencarian Dan Pertolongan Kelas A Medan Berbasis Visual Basic,” vol. 02, no. 01, pp. 148–153, 2024.
- [6] K. Yuliawan and J. Pileanaung, “Perancangan Database Karyawan Kontrak Berbasis Visual Basic dan Excel (Studi Kasus Badan Kepegawaian dan Sumber Daya Manusia),” vol. 2, no. 1, 2024.
- [7] J. Teknologi *et al.*, “Perancangan Aplikasi Manajemen Kelas Berbasis Visual Basic Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP),” vol. 03, no. 02, pp. 569–575, 2025.
- [8] S. P. Karawang and S. I. Jakarta, “PERANCANGAN SYSTEM APLIKASI CONTINUOUS IMPROVEMENT PT . MEIRA MANUFACTURING INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN,” vol. 2, pp. 2911–2919, 2023.
- [9] M. Firdaus and I. Bakti, “Perancangan dan Pembuatan Desain Aplikasi OPNAME dengan Visual Basic Menggunakan Metode UML,” vol. 1, no. 3, pp. 169–178, 2024.
- [10] T. Iqbal *et al.*, “Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai di Camat Peukan Baro Kabupaten Pidie Menggunakan Visual,” vol. 2, no. 2, pp. 65–72, 2023.

- [11] D. P. Shalsabila and D. S. Meliska, “Pengembangan Sistem Informasi Reservasi Tiket Wisata Menggunakan Visual Basic Net,” vol. 1, no. 1, pp. 100–106, 2025.
- [12] H. Yosua, R. Rony, A. R. Hakim, and P. S. Informatika, “Optimasi Pengelolaan Presensi Siswa Menggunakan Excel dan Visual Basic (Studi Kasus di SMK Kesehatan Anigou Nabire),” vol. 2, no. 1, pp. 28–37, 2024.
- [13] A. Jl *et al.*, “Implementasi Pemrograman Berorientasi Object Dalam Aplikasi DELIVERY ORDER FOOD berbasis Dekstop Menggunakan Visual Basic Azzahra Syahbila Bagoes Maulana Rosma Siregar Universitas Negeri Medan pemrograman dalam penelitian ini sangat relevan mengingat kemampuannya yang cukup digunakan , serta dukungannya terhadap prinsip OOP . Oleh karena itu , penelitian ini,” vol. 2, no. 2, pp. 173–185, 2025.
- [14] A. H. M and A. Sayuti, “APLIKASI PENGOLAHAN DATA PASIEN PUSKESMAS TULUNG SELAPAN KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR MENGGUNAKAN MICROSOFT VISUAL BASIC 6 . 0,” vol. 9, no. 01, pp. 22–33, 2024.
- [15] D. Mardiaty and Y. Saputra, “SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PROMOSI SEPEDA,” pp. 1–12, 2024.
- [16] R. A. D. Untuk, K. Strategi, P. Sistem, and D. I. K. Bekampku, “INFORMASI YANG CEPAT DAN RESPONSIF,” vol. 4307, no. August, pp. 4142–4150, 2025.
- [17] Y. Saputra, “IMPLEMENTASI INCREMENTAL MODEL PADA SISTEM,” 2023.
- [18] B. Di and M. Kota, “1* , 2,” pp. 1389–1397, 2025.