

Skillful Typing sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Website

Ali Firdaus¹⁾, Erika Revisharani²⁾, Ikhtison Mekongga³⁾

¹²³⁾ Jurusan Teknik Komputer, Politeknik Negeri Sriwijaya

Jalan Srijaya Negara, Bukit Lama, Ilir Barat I, Palembang, Sumatera Selatan 30137

e-mail: alifirdaus1970@gmail.com¹⁾, reverikarevisharani@gmail.com²⁾, mekongga@polsri.ac.id³⁾

Abstrak

Media pembelajaran interaktif sangat berpengaruh dalam keberhasilan proses belajar dan mengajar. Dalam upaya membuat proses pembelajaran interaktif menjadi lebih menarik, maka diperlukan penggunaan media digital multimedia berupa komputer yang dapat memudahkan dalam memahami proses pembelajaran. Mengetik merupakan salah satu kemampuan dasar yang diperlukan dalam pekerjaan atau sekolah tetapi tidak semua orang mempunyai kemampuan mengetik dengan cepat dan menggunakan 10 jari. Solusi terbaik dari masalah tersebut adalah dibuat suatu perancangan aplikasi melatih keterampilan dan kemampuan mengetik pada komputer berbasis desktop dan laptop sebagai media pembelajaran interaktif dengan tujuan untuk memudahkan dalam melatih kemampuan mengetik pada komputer sebagai media pembelajaran interaktif yang praktis digunakan dari segi tempat dan waktu, serta memantau perkembangan kemampuan mengetik terutama pada pelajar. Adapun manfaat aplikasi ini yaitu, membantu melatih kemampuan dan keterampilan mengetik menggunakan 10 jari terutama pelajar dan meminimalisirkan terjadinya kecurangan dalam mengerjakan latihan dan test melatih kemampuan dan keterampilan mengetik. Berdasarkan pengujian sistem yang telah dilakukan menggunakan block box dengan metode Boundary Value Analysis, Aplikasi Skillful Typing sudah berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan dengan nilai efektifitas atau kelayakan sistem sebesar 99,735%.

Kata kunci: Mengetik 10 jari, kecepatan, akurasi, media pembelajaran interaktif.

Abstract

Interactive learning media is very influential in the success of the learning and teaching process. In an effort to make the interactive learning process more interesting, it is necessary to use digital multimedia media in the form of computers that can make it easier to understand the learning process. Typing is one of the basic skills needed in work or school but not everyone has the ability to type quickly and use 10 fingers. The best solution to this problem is to design an application to train typing skills and abilities on desktop and laptop-based computers as interactive learning media with the aim of making it easier to train typing skills on computers as interactive learning media that are practical to use in terms of place and time, and integrate development of typing skills, especially in students.. The benefits of this application are, it helps to practice typing skills and abilities using 10 fingers, especially students and minimizes cheating in doing exercises and tests to practice typing skills and skills. Based on system testing that has been carried out using a block box with the Boundary Value Analysis method, the Skillful Typing application has been running according to the expected functionality with a system effectiveness or feasibility value of 99.735%.

Keywords: 10 finger typing, speed, accuracy, interactive learning media.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan yang berperan sangat penting untuk menjamin kelangsungan kehidupan suatu negara. Terlebih dalam era globalisasi ini sangat diperlukan adanya sumber daya manusia yang memadai upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia dapat dilakukan melalui peningkatan mutu pendidikan.

Peningkatan mutu pendidikan berawal dari proses pembelajaran dan proses kegiatan belajar yang berkualitas. Proses pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan komunikasi antar pelajar dan pengajar. Dalam pencapaian pembelajaran yang efektif tidak hanya dilihat dari bagaimana proses komunikasi yang terjadi, tetapi dilihat juga dari sarana yang digunakan oleh pengajar dalam menyampaikan materi. Sarana pendidik yang dimaksud yaitu media pembelajaran yang dapat membantu pengajar dalam melaksanakan perannya dan efektivitas pembelajaran.[1].

Teknologi berimplikasi terhadap pemanfaatan berbagai sarana dan prasarana teknologi, salah satunya komputer yang digunakan sebagai media pembelajaran inovatif yang diyakini mampu mengikuti perkembangan zaman yang seiring dengan perubahan waktu dan tuntutan pekerjaan yang semakin tinggi, sehingga komputer telah menjadi suatu hal yang biasa dalam kehidupan pelajar saat ini. Komputer juga sangat berpotensi dikembangkan menjadi media pembelajaran interaktif yang bermanfaat bagi pelajar.[2].

Keterampilan dan kemampuan mengetik dengan cepat layak dimiliki dalam pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran interaktif. Mengetik cepat dapat dilaksanakan apabila 10 jari bekerja sesuai dengan fungsinya masing-masing tanpa melihat tombol dalam *keyboard* tetapi dengan melihat naskah yang akan diketik dan tangan yang bekerja untuk mengetik.[3]. Akan tetapi, tidak semua orang bahkan pelajar memiliki kemampuan mengetik dengan cepat menggunakan 10 jari. Terdapat beberapa aplikasi berbasis *website* yang berkonsep untuk melatih kecepatan mengetik yang menawarkan beragam fitur seperti latihan dasar mengetik cepat, *test* mengetik, dan *game* mengetik. Namun, aplikasi-aplikasi tersebut masih kurang optimal dikarenakan terdapat beberapa fitur yang tidak tersedia untuk menunjang media pembelajaran interaktif dalam melatih kemampuan mengetik.

Permasalahan penelitian ini berlatar belakang untuk mendukung dalam meningkatkan mutu sarana pembelajaran dan hasil yang optimal, sehingga diperlukan sebuah aplikasi yang dirancang dan dibangun untuk melatih kemampuan mengetik yang lebih baik dari berbagai aspek.

2. METODELOGI PENELITIAN

Perancangan sistem ini mempunyai tujuan untuk membuat suatu aplikasi melatih kemampuan mengetik dengan 10 jari berbasis *website* untuk membantu siswa dalam belajar mengetik cepat menggunakan 10 jari dengan tetap memperhatikan tingkat akurasi dan ketelitian. Pada pembuatan aplikasi mengetik dengan 10 jari berbasis *website* ini dengan nama Skillful Typing digunakan metode *prototyping* atau *prototyping* sebagai metode pengembangan sistem yang cenderung lebih menyesuaikan kebutuhan dari pengguna.[4]. Metode pengembangan *prototype* terdiri dari 7 tahap yaitu[4]:

1. Pegumpulan Kebutuhan
Pengguna dan pengembang sama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan dan garis besar sistem yang akan dibuat.
2. Membuat *Prototype*
Membangun *Prototype* dengan perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pengguna. Contohnya dengan membuat *input* dan format *output*.
3. Evaluasi *Prototype*

Evaluasi ini dilakukan oleh pengguna apakah *prototype* yang sudah dibangun sesuai dengan keinginan pengguna. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototype* direvisi dengan mengulangi langkah 1,2,dan 3.

4. Pengkodean Sistem

Dalam tahap ini *prototype* yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Menguji Sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus di uji dahulu sebelum digunakan.

6. Evaluasi Sistem

Pengguna mengevaluasi apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika telah selesai maka dilanjutkan dengan melakukan langkah ke 7. Jika belum maka mengulangi langkah 4 dan 5.

7. Implementasi Sistem

Impelementasi sistem atau menggunakan sistem yang berarti sistem telah diuji dan siap untuk digunakan.

2.1 Tahapan Pengumpulan Kebutuhan

Esensial dalam metode ini bertujuan untuk melengkapi proses perancangan selanjutnya. Pengumpulan data yang dibutuhkan dilakukan dengan cara studi pustaka dengan mencari referensi-referensi yang relevan dengan sistem yang akan dibuat. Pada metode studi pustaka ini, terdapat 5 aplikasi melatih kecepatan mengetik berbasis website dan 5 karya ilmiah yang sejenis dan sebagai pembanding dalam *prototype* Aplikasi Skillful Typing sebagai Media Interaktif Berbasis Website.

Batasan yang dilakukan dalam mengevaluasi penelitian-penelitian terdahulu terfokus pada dalam *prototype* Aplikasi Skillful Typing sebagai Media Interaktif Berbasis Website.

2.2 Tahapan Membuat Prototype

Setelah mengetahui definisi dan mengumpulkan kebutuhan aplikasi yang akan dikembangkan maka tahapan berikutnya perancangan sistem dengan membuat pemodelan Aplikasi Skillful Typing.

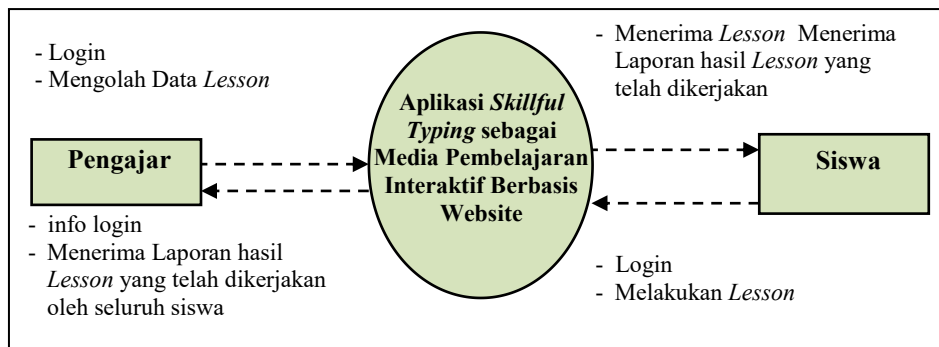
1. Perancangan Aplikasi

Aplikasi Skillful Typing dibangun menggunakan *framework* *Laravel* untuk sistem *backend*-nya sedangkan untuk sisi *frontend*, menggunakan *framework* *Bootstrap*. Pembangunan menggunakan konsep MVC atau Model, View, Controller.

2. Desain Sistem

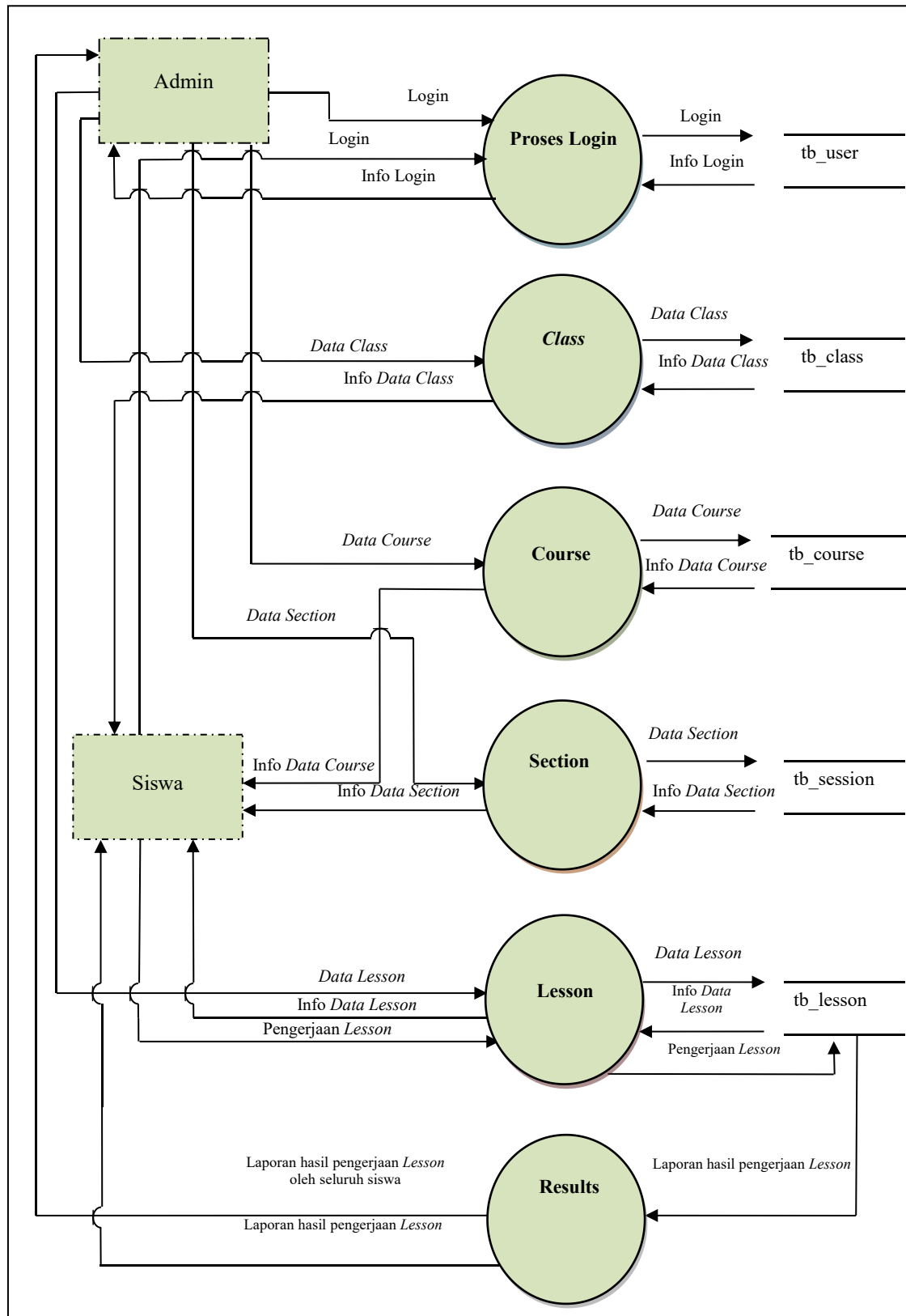
Berikut ini adalah desain yang telah dirancang untuk menggambarkan keseluruhan sistem secara umum menggunakan Diagram Konteks, *Data Flow Diagram*, dan *Flowchart*.

a. Diagram Konteks



Gambar 1. Diagram Konteks atau *Data Flow Diagram* (DFD) Level 0

b. *Data Flow Diagram (DFD) Level 1*



Gambar 2. *Data Flow Diagram (DFD) Level 1*

3. Perancangan Database

Pada tahap ini, data-data yang digunakan dalam suatu aplikasi akan disimpan dalam database. Desain basis data dilakukan dengan merancang tabel-tabel yang digunakan untuk menyimpan data. Perancangan database menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dengan struktur database yang terdiri dari 6 tabel.

2.3 Tahapan Evaluasi Prototype

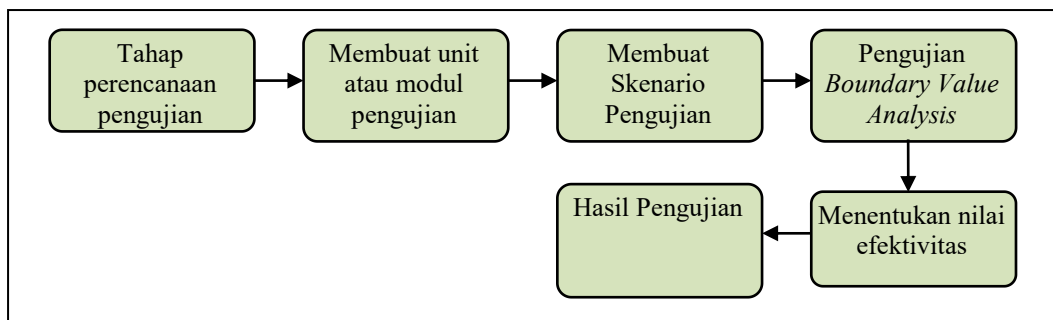
Evaluasi prototype dilakukan dengan mendefinisikan format dan kebutuhan keseluruhan perangkat lunak, mendefinisikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2.4 Tahapan Pengkodean Sistem

Pada tahap ini telah dilakukan pengkodean terhadap hasil rancangan yang sudah didefinisikan sebelumnya untuk dijadikan program aplikasi. Untuk source code program dapat dilihat selengkapnya pada lampiran. Pembuatan aplikasi menggunakan beberapa hardware dan software atau tools.

2.5 Tahapan Menguji Sistem

Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah metode black box testing. Pada black box testing, cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses yang diinginkan dan berfungsi dengan benar.[6]. Pelaksanaan pengujian unit atau modul menggunakan metode pengujian Boundary Value Analysis (Analisis Nilai Batas). Berikut alur dari tahapan pelaksanaan pengujian aplikasi Skillful Typing:



Gambar 3. Tahapan Pelaksanaan Pengujian Aplikasi Skillful Typing

Skenario pengujian adalah kegiatan pengujian perangkat lunak yang menggunakan skenario cerita hipotesis untuk membantu penguji bekerja melalui masalah yang kompleks atau sistem pengujian. Pembagian modul didasarkan pada jenis pengguna atau user aplikasi Skillful Typing. Jumlah modul-modul yang akan diuji terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Modul yang Diuji

No.	Pembagian Pengujian	Jumlah Modul yang akan Diuji
1.	Pengunjung Umum atau <i>Visitor</i>	4
2.	Pengajar atau <i>Teacher</i>	4
3.	Siswa atau <i>Student</i>	4
Total Modul yang akan diuji		12

Menentukan nilai efektivitas merupakan hasil presentase kelayakan sistem. Nilai efektivitas dapat memberikan informasi seberapa efektif aplikasi Skillful Typing. Setiap modul

terdiri dari beberapa skenario pengujian dan disetiap skenario pengujian memiliki kesimpulan masing-masing[7]. Berikut rumus menghitung nilai efektivitas setiap modul[7]:

$$\left(\frac{\sum \text{Hasil didapat yang Sesuai}}{\sum \text{Skenario Pengujian}} \right) \times 100$$

Gambar 4. Rumus Menghitung Nilai Efektivitas setiap Modul

Perhitungan nilai efektivitas keseluruhan dilakukan setelah mengetahui nilai efektivitas dari masing-masing modul. Berikut rumus menghitung nilai efektivitas keseluruhan:

$$\left(\frac{(\text{nilai ef Modul A} + \text{nilai ef Modul B} + \dots \text{nilai ef tabel n})}{\sum \text{Total Modul yang Diuji}} \right)$$

Gambar 5. Rumus Menghitung Nilai Efektivitas Keseluruhan

2.6 Tahapan Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem ditentukan dengan pengujian *black box* dan analisis sistem menggunakan metode PIECES. Berikut ini kriteria yang wajib ada pada analisis PIECES[8]:

1. Analisis *Performance* (Kinerja), sangat berkaitan dengan peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga menjadi lebih efektif.
2. Analisis *Information* (Informasi), dalam penyajian informasi diharapkan adanya informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan.
3. Analisis *Economic* (Ekonomi), persoalan ekonomi berkaitan dengan masalah biaya dan manfaat.
4. Analisis *Control* (Kontrol), kontrol atau pengendalian dalam sebuah sistem sangat diperlukan yaitu untuk menghindari dan mendeteksi secara dini terhadap kesalahan-kesalahan yang terjadi serta untuk menjamin keamanan data atau informasi.
5. Analisis *Efficiency* (Efisiensi), dengan adanya analisis ini ada upaya untuk meningkatkan efisiensi dalam operasional dengan menggunakan sumber daya yang tersedia.
6. Analisis *Service* (Pelayanan), peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem berhubungan dengan kepuasan dari user, dan juga kepuasan dari masyarakat yang mendapat pelayanan.

2.7 Tahapan Implementasi Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan tahap implementasi sistem, yaitu menetapkan program yang telah dirancang pada kondisi sebenarnya. Implementasi rancangan program.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil rancang bangun berupa cara kerja dari aplikasi Skillful Typing.

Ketika login aplikasi Skillful Typing terdapat dua jenis *user* dengan jenis akses yaitu pengajar dan siswa. Pengajar memiliki hak dan tanggung jawab untuk mengkoordinir latihan dan ujian dalam melatih kemampuan mengetik yang akan dikerjakan oleh siswa. Sedangkan siswa menerima latihan dan ujian dalam melatih kemampuan mengetik yang diberikan oleh pengajar. Selain itu, sebelum login aplikasi dengan jenis akses *user* sebagai pengajar atau siswa, pengunjung umum atau *visitor* aplikasi langsung diarahkan ke halaman *Home* yang terdiri dari beberapa Menu bar yaitu *Home*, *About Us*, *Register as a Teacher*, dan *Login*.

Pada halaman *home*, menampilkan materi pembelajaran cara mengetik menggunakan 10 jari, kemudian pada menu *Current Lesson*, *visitor* dapat melatih kemampuan mengetik dengan latihan berdasarkan bagian dan jenis materi yang tersedia. Ketika *visitor* telah selesai melaksanakan latihan mengetik, secara otomatis aplikasi akan memberikan hasil berupa data yang memantau tingkat kecepatan, akurasi, dan presisi dari latihan yang telah dikerjakan oleh *visitor*.

Ketika *visitor* ingin login aplikasi dengan jenis akses *user* sebagai pengajar, maka *visitor* dapat membuat atau mendaftar akun dengan memasuki halaman *register* yang terdapat di menu *Register as a teacher* pada menu bar. Setelah melakukan aktivitas registrasi, *visitor* dapat login ke aplikasi menggunakan *username* dan *password* yang telah dibuat pada saat proses registrasi dengan memasuki halaman login yang terdapat di menu Login pada menu bar.

Setelah melakukan aktivitas login, pengajar langsung diarahkan ke halaman *editor lesson* yang berisi informasi yaitu Data *Course* atau Materi, yang didalamnya terdapat Data *Section* atau bagian dari kumpulan Data *Lesson* atau Latihan. Kemudian terdapat beberapa menu yang ada pada *sidebar navigation* yaitu menu *Lesson Editor*, menu *Student Static*, dan menu *User Management*. Pada menu *Lesson Editor* pengajar dapat memberikan atau menambahkan, menghapus, dan mengubah *Course*, *Section*, atau *Lesson* yang akan dikerjakan oleh siswa mengenai kegiatan melatih kemampuan mengetik, dan dapat disesuaikan berdasarkan kelas dari siswa yang dapat diatur pada menu *Student Static*. Pengajar memiliki hak akses untuk menambah, menghapus, atau mengubah *user* dengan jenis akses siswa pada menu *User Management*.

Ketika login ke aplikasi sebagai siswa, maka langsung diarahkan ke halaman *Typing Guide* yang merupakan halaman pembelajaran cara mengetik menggunakan 10 jari. Pada menu *Current Lesson* yang berisi beberapa latihan mengetik yang telah tersedia pada aplikasi dan diberikan oleh pengajar yang telah disesuaikan berdasarkan *Course* dan *Section*. Pada *sidebar navigation* terdapat beberapa menu yaitu menu *Current Lesson*, *Current Test*, dan *Student Static*. Kemudian siswa menerima ujian mengenai latihan kemampuan mengetik yang diberikan oleh pengajar pada menu *Current Test*, yang secara otomatis akan menampilkan beberapa daftar ujian yang telah disesuaikan berdasarkan *Course* dan *Section*.

Setelah siswa selesai melaksanakan latihan mengetik, secara otomatis aplikasi akan memberikan hasil berupa data statistik yang memantau tingkat kecepatan, akurasi, dan presisi dari latihan dan ujian yang telah dikerjakan oleh siswa yang secara otomatis tersimpan ke dalam *database server*. Hasil tersebut akan ditampilkan dan dapat dicetak secara instan dengan format PDF dengan data yang dicetak berupa hasil latihan atau ujian secara keseluruhan pada menu *Student Static* yang terdapat pada jenis akses sebagai pengajar dan siswa. Namun, *user* sebagai siswa hanya memiliki hak akses untuk melihat hasil kemampuan mengetik dari latihan dan ujian yang telah dikerjakannya, sedangkan *user* sebagai pengajar memiliki hak akses untuk melihat hasil kemampuan mengetik dari latihan dan ujian yang telah dikerjakan oleh seluruh siswa.

Pembangunan aplikasi Skillful Typing dilengkapi dengan hasil pengujian sistem menggunakan *black box testing* dengan metode *Boundary Value Analysis* dan analisis sistem menggunakan metode PIECES. Hasil skenario pengujian dari masing-masing modul berdasarkan pembagian pengujian aplikasi Skillful Typing sesuai dengan skenario pengujian yang dibuat. Berikut hasil pengujian aplikasi Skillful Typing:

Tabel 2. Kesimpulan Hasil Data Uji Keseluruhan

Keterangan	Jumlah
Jumlah modul yang diuji	14
Skenario pengujian	94
Hasil yang didapat sesuai	93
Hasil yang didapat tidak sesuai	1

Berdasarkan tabel 2 yang merupakan kesimpulan hasil data uji keseluruhan dalam pengujian, berikut hasil perhitungan nilai efektivitas dari setiap modul:

$$\begin{aligned}
 Ef A1 &= \frac{2}{2} \times 100 = 100\% & Ef A2 &= \frac{8}{8} \times 100 = 100\% & Ef A3 &= \frac{1}{1} \times 100 = 100\% & Ef A4 &= \frac{3}{3} \times 100 = 100\% \\
 Ef A5 &= \frac{5}{5} \times 100 = 100\% & Ef B1 &= \frac{26}{27} \times 100 = 96.295\% & Ef B2 &= \frac{11}{11} \times 100 = 100\% & Ef B3 &= \frac{3}{3} \times 100 = 100\% \\
 Ef B4 &= \frac{4}{4} \times 100 = 100\% & Ef C1 &= \frac{1}{1} \times 100 = 100\% & Ef C2 &= \frac{11}{11} \times 100 = 100\% & Ef C3 &= \frac{10}{10} \times 100 = 100\% \\
 Ef C4 &= \frac{4}{4} \times 100 = 100\% & Ef C5 &= \frac{4}{4} \times 100 = 100\%
 \end{aligned}$$

Perhitungan nilai efektivitas secara keseluruhan dapat dilakukan setelah menghitung nilai efektivitas setiap modul dengan menjumlahkan seluruh hasil nilai efektivitas setiap modul dan dibagi dengan jumlah modul yang diuji, sehingga secara matematis sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Ef \text{ Rata - rata} &= \frac{100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 96.295 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100}{14} \\
 &= 99.735\%
 \end{aligned}$$

Nilai efektivitas keseluruhan aplikasi Skillful Typing diperoleh sebesar 99,735%. Nilai tersebut sudah berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan namun kesalahan pada aplikasi yang harus segera diperbarui terkait penggunaan enter *key* pada *text lesson* dan latihan mengetik.

Analisis aplikasi ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan aplikasi Skillful Typing dengan aplikasi Belajar Ketik, selain itu untuk melihat karakteristik serta kelebihan dari aplikasi Skillful typing yang telah dibangun. Pengobservasian yang dilakukan untuk analisis sistem menggunakan metode PIECES dengan cara mengamati semua tombol, fitur, data, informasi, dan lain-lain pada Aplikasi Skillful Typing dengan masing-masing indikator sebagai berikut:

1. Analisis *Performance* (Kinerja): *Troughput*, Audibilitas, dan *Respon Time*.
2. Analisis *Information* (Informasi): Penyajian Informasi, Akurat, dan Fleksibelitas Data
3. Analisis *Economic* (Ekonomi): Efisiensi Biaya
4. Analisis *Control* (Kontrol): Integritas dan Keamanan.
5. Analisis *Efficiency* (Efisiensi): Usabilitas dan Maintanabilitas.
6. Analisis *Service* (Pelayanan): Reliabilitas dan Kesederhanaan

Berdasarkan analisis sistem menggunakan metode PIECES dilihat dari masing-masing indikator, karakteristik dan keunggulan yang dimiliki oleh Aplikasi Skillful Typing adalah sebagai berikut:

1. Penyampaian informasi dapat melalui sebuah website yang dinamis, yang menyediakan informasi yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja.
2. Menampilkan informasi mengenai hasil dari pengerjaan latihan mengetik menggunakan 10 jari oleh siswa dan *visitor* dari berbagai kalangan dengan sangat jelas.
3. Data yang ada tidak dapat dirubah oleh pengunjung website (keamanan data terjamin).
4. Sistem mudah untuk dikelola, diperbaiki, dan dikembangkan.
5. Latihan terdiri dari beberapa tingkatan yang akan melatih siswa hingga mahir dalam kemampuan mengetik menggunakan 10 jari dengan cepat.
6. Aplikasi dilengkapi dengan statistik dari hasil pengerjaan latihan mengetik sehingga dapat diketahui sejauh mana perkembangan peserta didik dalam melatih kemampuan mengetik.
7. Meminimalisir terjadinya kecurangan dalam mengerjakan latihan dan ujian mengetik karena hanya pengajar yang dapat mengolah data latihan dan ujian serta menentukan pengaturan dalam pengerjaan yang akan dilakukan oleh siswa.

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan perancangan, pembangunan, dan pengujian serta analisis terhadap aplikasi Skillful Typing, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Skillful Typing membantu untuk memudahkan dalam melatih kemampuan mengetik pada komputer sebagai media pembelajaran interaktif kepada para pengguna dari berbagai kalangan terutama pelajar dan sudah berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan dengan nilai efektivitas atau kelayakan sistem sebesar 99,735% yang didapat dari hasil pengujian menggunakan *Black Box Testing* dengan metode *Boundary Value Analysis*.

5. SARAN

Adapun saran sebagai masukan yang bermanfaat untuk langkah pengembangan selanjutnya yaitu untuk meningkatkan kemampuan mengetik, aplikasi Skillful Typing dilengkapi materi pembelajaran cara mengetik menggunakan beberapa metode pengetikan lain pada jenis-jenis keyboard berdasarkan tata letak dan untuk pengembangan lebih lanjut, diharapkan perbaikan dari kesalahan yang ditemukan pada aplikasi Skillful Typing setelah pengujian sistem dilakukan agar aplikasi dapat berjalan secara optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan memberikan kontribusi secara langsung dalam rancang bangun aplikasi Skillful Typing, baik moril maupun materil, sehingga aplikasi ini dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kustandi, Cecep dan Bambang Sutjipto. 2016. *Media Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [2] I. P. Putri., & Sibuea, A. M., "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pelajaran Fisika", *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan*, vol 1, no 2, pp. 145-155, 2014, <https://doi.org/10.24114/jtikp.v1i2.1876>
- [3] D. Setiyadi, "Aplikasi Pembelajaran Mengetik Cepat Berbasis Game Edukasi dengan Linear Congruent Method (LCM)", *Bina Insani ICT Journal*, vol 3, no 1, pp. 205-212, 2016, <http://orcid.org/0000-0002-7807-8962>
- [4] S. Mulyani, 2016. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Abdi Sistematika.
- [5] M. Sidi, Mustaqbal, R. F. Firdaus, dan H. Rahmadi, "Pengujian Aplikasi Menggunakan *Black Testing Boundary Value Analysis* (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)", *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, vol 1, no. 3, pp. 31-36, 2015, <https://doi.org/10.33197/jitter.vol1.iss3.2015.62>
- [6] M.H. Reza, Sugiarto, dan A. L. Nurlaili, "Pengujian Menggunakan *Black Box Boundary Value Analysis* pada Aplikasi Voucher dan Receipt PT Samudera Agencies Indonesia", *Jurnal Informasi dan Sistem Informasi*, vol 2, no 2, pp. 181-189, 2021, <http://orcid.org/0000-0002-7807-8962>
- [7] M. Yunus, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Desa Berbasis *Client Server* di Desa Kaliurang." *Jurnal Telematika*, vol 2, no 2, pp. 38-49, 2009, <http://dx.doi.org/10.35671/telematika.v2i2.190>