

## **SISTEM INFORMASI LEMBAGA KURSUS BRAND BRILLIANT COLLEGE (BBC) DI KABUPATEN MOJOKERTO BERBASIS DESKTOP**

**Billy Coster Junior<sup>1)</sup>, Mimin Fatchiyatur Rohmah<sup>2)</sup>, Ir. Luki Ardiantoro<sup>3)</sup>**

Program Studi Sarjana Informatika Universitas Islam Majapahit

E-mail: billycosterjr06162001@gmail.com<sup>1)</sup>

### **Abstrak**

*Perkembangan sistem informasi juga berperan penting dalam transformasi ini. Sistem informasi mengacu pada penggunaan teknologi komputer untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mendistribusikan informasi yang diperlukan untuk operasi bisnis dan pengambilan keputusan. Sistem informasi komputerisasi menggantikan metode manual kertas yang sebelumnya digunakan. Saat ini sistem di Lembaga Kursus dan Pelatihan Brand Brilliant College Mojokerto dalam pelayanan administrasi dan akademik adalah manual, dimana berdampak lamanya proses pencarian dan pengolahan data juga informasi yang dibutuhkan. Maka dari itu metode dalam penelitian ini adalah waterfall dan program yang dibuat menggunakan Microsoft Access dengan fitur yang dibuat sesuai dengan kebutuhan BBC Mojokerto seperti mengelola data siswa, tutor, absensi, nilai, jadwal dan keuangan baik SPP maupun dana lembaga. nilai tertinggi adalah 82,22% dan nilai terendah adalah 74,44% jika dilihat dari persentase tiap perhitungan kuis. Dengan ini fitur untuk kebutuhan yang diperlukan akan segera digunakan dengan baik dan sesuai harapan BBC Mojokerto mulai dari menyimpan data, membuat laporan sampai mencetak data yang tersimpan nanti di database yang terelasi dari tabel satu ke tabel lainnya.*

**Kata Kunci :** *microsoft access, lembaga kursus, sistem informasi*

### **Pendahuluan**

Perkembangan teknologi komputer dimulai pada tahun 1940-an dengan munculnya komputer generasi pertama yang digunakan untuk keperluan militer dan penelitian ilmiah. Komputer-komputer ini besar, mahal, dan kompleks dalam pengoperasiannya. Mereka menggunakan tabung hampa udara dan relai elektromekanik untuk pemrosesan data. Pada saat itu, komputer hanya dapat diakses oleh segelintir orang yang memiliki pengetahuan khusus. Era manual kertas (pre-komputer) mencakup periode sebelum komputer digital modern tersedia secara luas [1]. Dengan semakin berkembangnya komputer mikro dan teknologi perangkat keras, kemampuan pengolahan data dan penyimpanan informasi menjadi lebih besar dan lebih efisien. Selain itu, pengembangan perangkat lunak aplikasi yang lebih maju memungkinkan penggunaan komputer untuk berbagai tujuan, seperti pemrosesan kata, pengelolaan *database*, grafika komputer, dan komunikasi. Lembaga kursus dan pelatihan melibatkan evolusi pendidikan dan kebutuhan yang berubah dalam pasar kerja. Lembaga kursus dan pelatihan berperan penting dalam menyediakan pendidikan tambahan dan keterampilan khusus yang dibutuhkan oleh individu untuk mencapai tujuan mereka dalam karir dan pengembangan pribadi. Mereka menyediakan program-program pendidikan yang dirancang untuk mengajarkan keterampilan dan pengetahuan yang relevan dengan bidang tertentu, seperti pemrograman komputer, desain grafis, manajemen proyek, keahlian bahasa asing, keterampilan kepemimpinan, dan banyak lagi [2].

Model *waterfall* memberikan pendekatan yang sistematis dan terstruktur untuk pengembangan perangkat lunak. Meskipun memiliki kekurangan dalam fleksibilitas dan kemampuan menangani perubahan kebutuhan, model ini tetap digunakan dalam proyek-proyek yang membutuhkan pendekatan yang linear dan jelas. Setiap fase dalam model *waterfall* memiliki peran penting dalam memastikan keberhasilan pengembangan perangkat lunak yang akurat, teruji, dan mudah dipelihara [3]. Tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah dengan keterbatasan jumlah penyimpanan data yang tidak aman, penulis ingin mengatasi masalah tersebut dan membuat implementasinya mudah, efisien dan efektif, terkumpul dengan baik pada data yang

tersedia. lembaga ini hadir untuk memberikan pendidikan dan pelatihan yang praktis, khusus, dan terfokus, memungkinkan individu untuk memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk sukses dalam karier mereka [4].

### **Studi Pustaka**

Kajian Penelitian pertama oleh Tony-Okeme dan Acharu Faith dengan judul *Microsoft Access Application Competencies Possessed by Office Technology and Management Students for Employability and Self-reliance* tahun 2021. Penelitian ini membahas mengenai keuntungan dan kelebihan penggunaan *Microsoft Access* dimana program sederhana yang dibuat dapat membantu kebutuhan yang sering terjadi terutama di lembaga kursus Brand Brilliant College kabupaten Mojokerto.

Pada kajian penelitian kedua oleh Mirza Nur Akbar Firdaus dan Kartika dengan judul *Desain Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Komputer untuk Mendukung Penyusunan Laporan Keuangan melalui Penggunaan Database Management System dengan Microsoft Access 2007* tahun 2016. Penelitian ini membahas mengenai bagaimana *Microsoft Access* tersusun beberapa fitur yang banyak dan beraneka macam. Kemudian penggunaan tiap fitur yang tersedia cukup jelas dan dapat dimengerti, sehingga penulis saat membuat sebuah program merasa terbantu.

Pada kajian penelitian ketiga oleh Muhammad Amrin Lubis dengan judul *Algoritma Konversi Data Penjualan Microsoft Access Ke Mysql*. Penelitian ini membahas mengenai proses dan urutan pembuatan program tersebut dari pencarian data atau informasi, kemudian membuat rancangan sederhana sebagai dasar awal, kemudian memproses program yang direncanakan dan melakukan *testing*. Jika ada kurang atau kesalahan bisa segera diperbaiki dan ditambahkan sesuai kebutuhan.

Pada kajian penelitian keempat oleh Niska Ramadani dan Fadlul Amdhi Yul dengan judul *Perancangan Aplikasi Rekam Medis Pada Puskesmas Talang Tinggi* tahun 2019. Penelitian ini membahas mengenai bentuk laporan baik berupa data, tabel dan perhitungan. Pada penelitian ini terfokus pada data yang akan dibuat atau disusun oleh penulis kedalam laporan yang dibuat sehingga dapat tersusun baik.

Pada kajian penelitian kelima oleh Indra Sontana, Alam Rahmatulloh dan Andi Nur Rachman dengan judul *Application Programming Interface Google Picker Sebagai Penyimpanan Data Sistem Informasi Arsip Berbasis Cloud* tahun 2019. Penelitian ini membahas mengenai masa depan program yang dibuat penulis dimana akan terkoneksi internet atau *remote system* jika setelah bekerja sesuai.

### **Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian adalah serangkaian prosedur, strategi, dan langkah-langkah sistematis yang digunakan untuk merencanakan, melaksanakan, dan menganalisis penelitian. Metode yang digunakan adalah sistem *waterfall* karena Model *waterfall* memberikan pendekatan yang sistematis dan terstruktur untuk pengembangan perangkat lunak. Diantaranya Fase Analisis (*Requirements Analysis*), Fase Perancangan (*Design*), Fase Pengembangan (*Development*), Fase Pengujian (*Testing*) dan Fase Pemeliharaan (*Maintenance*).

Kemudian akan dilakukan pengujian dengan sistem *Black Box Testing* dimana metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada pengujian fungsi-fungsi eksternal dari suatu sistem tanpa memperhatikan struktur internal atau logika programnya dilakukan berdasarkan spesifikasi persyaratan dan perilaku yang diharapkan dari sistem.

#### **A. Tahap Metode *Waterfall***

##### **1. Fase Analisis (*Requirements Analysis*)**

Fase analisis kebutuhan adalah langkah awal dalam model *waterfall*. Pada fase ini, tim pengembang berinteraksi dengan pemangku kepentingan dan mengumpulkan persyaratan sistem yang diperlukan. Tujuan utama adalah untuk memahami secara menyeluruh kebutuhan dan tujuan bisnis yang ingin dicapai dengan sistem yang akan dikembangkan. Hasil dari fase

ini adalah dokumen persyaratan yang berisi deskripsi lengkap tentang fitur, fungsi, dan kinerja yang diharapkan dari sistem. Informasi tersebut kemudian diolah dan dianalisis menjadi data lengkap untuk dikembangkan.

2. Fase Perancangan (*Design*)

Setelah persyaratan dianalisis, fase perancangan dimulai. Pada fase ini, tim pengembang merancang arsitektur sistem yang akan dibangun. Mereka membuat desain konseptual dan desain rinci sistem, termasuk desain basis data, antarmuka pengguna, dan logika bisnis. Hasil dari fase ini adalah dokumen desain yang berisi gambaran rinci komponen sistem berkembang.

3. Fase Pengembangan (*Development*)

Setelah desain disetujui, pengembangan perangkat lunak dimulai. Pada fase ini, tim pengembang mulai mengkodekan sistem berdasarkan desain yang telah dirancang. Mereka menggunakan bahasa pemrograman, *framework*, atau alat pengembangan yang relevan untuk membangun komponen sistem. Setiap komponen dikembangkan secara terpisah dan kemudian diintegrasikan dalam satu kesatuan. Hasil dari fase ini adalah sistem yang siap diuji.

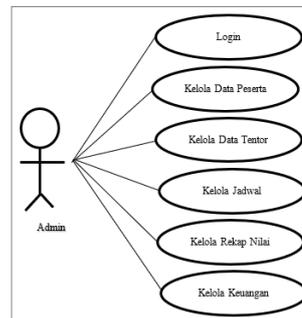
4. Fase Pengujian (*Testing*)

Setelah pengembangan selesai, fase pengujian dimulai. Pada fase ini, sistem diuji untuk memastikan bahwa ia berfungsi sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan sebelumnya. Tim pengujian melakukan berbagai jenis pengujian, termasuk pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian fungsional, dan pengujian kinerja. Tujuan pengujian adalah untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau bug dalam sistem. Hasil dari fase ini adalah sistem yang diuji dan siap untuk diterapkan.

5. Fase Pemeliharaan (*Maintenance*)

Setelah sistem telah diuji dan diterapkan, fase pemeliharaan dimulai. Pada fase ini, sistem secara aktif digunakan oleh pengguna. Tim pengembang bertanggung jawab untuk memelihara sistem, memperbaiki masalah yang muncul, mengatasi kebutuhan perubahan, dan meningkatkan kinerja sistem. Pemeliharaan dapat melibatkan perbaikan bug, pembaruan, peningkatan fitur, atau perubahan lain yang diperlukan untuk menjaga sistem tetap berjalan dengan baik.

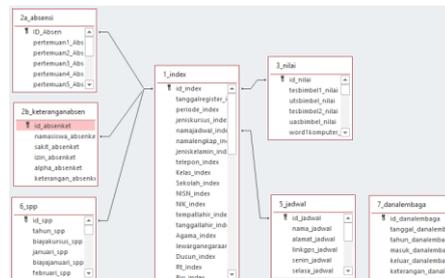
B. *Use Case Diagram*



Gambar 1. *Use Case Diagram*

Pada diagram *use case* yang dihasilkan pada Gambar 1 hanya ada satu aktor yang berpartisipasi dalam sistem. Agen bertindak sebagai pengguna (admin). Pengguna (admin) adalah pihak yang bertanggung jawab untuk mengelola data dalam sistem

C. *Database Relationship*

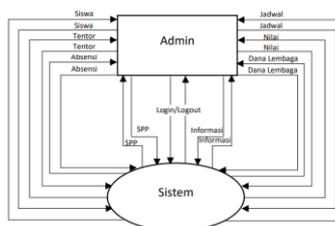


Gambar 2. Database Relationship

Database yang dibangun dengan beberapa tabel menyesuaikan kebutuhan Lembaga Kursus dan Pelatihan Brand Brilliant College dimana terdapat 1\_index sebagai tabel utama.

D. Data Flow Diagram (DFD)

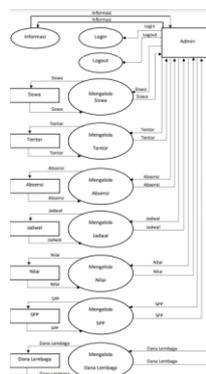
1. Data Flow Diagram Level 0



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 0

Diagram diatas digambarkan menggambarkan sistem informasi lembaga kursus dengan hanya satu pengguna yaitu admin. Admin disini adalah pengguna sistem yang memiliki hak akses penuh untuk mengelola dan mengatur lembaga kursus. Jadi manajemen program terbatkan kegiatan administrasi utama yang dilakukan oleh admin, seperti mendaftarkan siswa dan tentor, membuat jadwal, memasukkan nilai dan absensi, mencetak seluruh data dan lainnya.

2. Data Flow Diagram Level 1



Gambar 4. Data Flow Diagram Level 1

Diagram diatas digambarkan menggambarkan sistem informasi lembaga kursus dengan hanya satu pengguna yaitu admin. Admin adalah pengguna sistem yang memiliki hak akses penuh untuk mengelola dan mengatur lembaga kursus. Didalam diagram ini terdapat pengolahan tiap fitur atau menu yang terdapat didalamnya seperti informasi mengenai siswa, tentor, absensi, jadwal dan lainnya. Kemudian data disimpan dan dicetak menjadi laporan baik berupa *soft file* atau *hard file*.

### Hasil dan Pembahasan



Gambar 5. Tampilan Program

Hasil dari program Sistem Informasi BBC Mojokerto dengan *Microsoft Access* berhasil berjalan sesuai dengan fungsinya masing – masing. Data tersimpan dengan baik dan tepat, data angka dapat terhitung dan data dapat dicetak menjadi laporan.

### Hasil Black Box Testing

Pada Pengujian program menggunakan Black Box Testing, yaitu mencoba memastikan bahwa sistem informasi berfungsi dengan benar dan sesuai dengan persyaratan fungsionalitas yang telah ditetapkan. Untuk hasil pengujian yang didapat bisa dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Hasil Pengujian

Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Memilih menu yang disediakan	Klik pada tombol menu di sebelah kiri	Menampilkan menu sesuai dengan nama menu tersebut	Sesuai	Normal
Input data di tiap menu	Klik pada tombol menu dan mengisi data di <i>textbox</i>	Data input berhasil masuk dalam <i>database</i>	Sesuai	Normal
Pendaftaran siswa	Klik menu Siswa lalu klik tombol daftarkan	Pendaftaran siswa berhasil masuk <i>Database</i>	Sesuai	Normal
Menghapus data siswa	Klik menu Siswa lalu pilih data dan klik tombol hapus	Penghapusan siswa berhasil dari <i>database</i>	Sesuai	Normal
<i>Update</i> data siswa	Klik menu Siswa lalu pilih data dan ubah data	<i>Update</i> siswa berhasil dari <i>database</i>	Sesuai	Normal
Mencetak Data Siswa	Klik menu Siswa lalu pilih tombol Cetak, pilih data, <i>filter</i> dan cetak	Berhasil tampil sebuah <i>report</i> dan siap untuk dicetak	Sesuai	Normal
Mencetak ID Card	Klik menu Siswa lalu pilih tombol Cetak, pilih <i>ID Card</i> , <i>filter</i> dan cetak	Berhasil tampil sebuah <i>report</i> dan siap untuk dicetak	Sesuai	Normal
Pendaftaran tentor	Klik menu Tentor lalu klik tombol daftarkan	Pendaftaran siswa berhasil masuk <i>Database</i>	Sesuai	Normal
Menghapus data tentor	Klik menu Tentor lalu pilih data dan klik tombol hapus	Penghapusan siswa berhasil dari <i>database</i>	Sesuai	Normal
<i>Update</i> data tentor	Klik menu Tentor lalu pilih data dan ubah data	<i>Update</i> tentor berhasil dari <i>database</i>	Sesuai	Normal

Pendaftaran jadwal	Klik menu Jadwal lalu klik tombol daftarkan	Pendaftaran jadwal berhasil masuk <i>Database</i>	Sesuai	Normal
Menghapus data jadwal	Klik menu Jadwal lalu pilih data dan klik tombol hapus	Penghapusan jadwal berhasil dari <i>database</i>	Sesuai	Normal
Mencetak absensi	Klik menu Absensi lalu pilih tombol Cetak, pilih <i>filter</i> dan cetak	Berhasil tampil sebuah <i>report</i> dan siap untuk dicetak	Sesuai	Normal
Pendaftaran spp	Klik menu SPP lalu klik tombol daftarkan	Pendaftaran SPP berhasil masuk <i>Database</i>	Sesuai	Normal
Menghapus data spp	Klik menu SPP lalu pilih data dan klik tombol hapus	Penghapusan SPP berhasil dari <i>database</i>	Sesuai	Normal
Update data spp	Lik menu SPP lalu pilih data dan ubah data	<i>Update</i> SPP absensi dari <i>database</i>	Sesuai	Normal
Mencetak spp	Klik menu SPP lalu pilih tombol Cetak, pilih <i>filter</i> dan cetak	Berhasil tampil sebuah <i>report</i> dan siap untuk dicetak	Sesuai	Normal
Pendaftaran dana lembaga	Klik menu Dana Lembaga lalu klik tombol daftarkan	Pendaftaran dana lembaga berhasil masuk <i>Database</i>	Sesuai	Normal
Menghapus data dana lembaga	Klik menu Dana Lembaga lalu pilih data dan klik tombol hapus	Penghapusan dana lembaga berhasil dari <i>database</i>	Sesuai	Normal
Update data dana lembaga	Klik menu Dana Lembaga lalu pilih data dan ubah data	Update dana lembaga absensi dari <i>database</i>	Sesuai	Normal
Mencetak dana lembaga	Klik menu Dana Lembaga lalu pilih tombol Cetak, pilih <i>filter</i> dan cetak	Berhasil tampil sebuah <i>report</i> dan siap untuk dicetak	Sesuai	Normal

### Hasil Pengujian kelayakan Sistem

Tahap kelayakan sistem ini digunakan untuk pengujian menggunakan sistem kuesioner yang disebarakan. Dalam kuisisioner terdapat 5 pertanyaan tentang kelayakan sistem sedangkan untuk responden ada 18 orang. Untuk nilai yang diberikan, memiliki angka dari 1 sampai 5 dengan kriteria sangat tidak setuju, tidak setuju, cukup, setuju, sangat setuju. Oleh karena itu, evaluasi di sini difokuskan pada kelayakan sistem informasi.

### Kesimpulan

1. Dengan adanya program ini BBC Mojokerto dapat menyimpan, menghitung dan mencetak data baik huruf maupun angka dengan cepat dan tepat juga data lebih aman dari sebelumnya.
2. Program ini dapat menyimpan dengan baik dari sebelumnya dimana pada saat menyimpan data otomatis tersusun sesuai dengan pola.
3. Program dapat melakukan penyimpanan otomatis dan kalkulasi secara baik dan tepat, sedangkan sebelumnya harus menggunakan sistem manual dan tersimpan di lembaran kertas atau pembukuan.

**Daftar Pustaka**

- [1] AZPCP Gunawan, "LANDASAN TEORI 2.1 Konsep Dasar Sistem 2.1.1 Pengertian Sistem," pp. 9–22, 2019.
- [2] S. Herlinda, S. Hidayat, and I. Djumena, "Manajemen Pelatihan Hantaran dalam Meningkatkan Kecakapan Hidup Warga Belajar di Lembaga Kursus dan Pelatihan," *J. Nonform. Educ. Community Empower.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2017, doi: 10.15294/pls.v1i1.14758.
- [3] Mulyadi, Hoiriah, D. Supriadi, and R. Mugiati, "Sistem Informasi Pendaftaran Kursus Berbasis Web Pada Yayasan Musik Jakarta," *IJCIT (Indonesian J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 2–3, 2018.
- [4] D. R. Monika, "Pelaksanaan Pembelajaran Kursus Menjahit Di Lembaga Kursus dan Pelatihan (LKP) Nanie Samarinda," *Learn. Soc. J. CSR, Pendidik. dan Pemberdaya. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 24–28, 2020, [Online]. Available: <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/ls/article/view/256>
- [5] Diana, "Data Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata," *J. Ilm. MATRIK*, vol. 19, no. 2, pp. 161–176, 2017.
- [6] E. S. Dasawaty, "Rancangan Sistem Informasi Pengambilan Cuti Pegawai Pada Pt.Torus Multi Cemerlang Berbasis Ms.Access," *J. Inform. dan Bisnis*, vol. 10, no. 1, pp. 1–6, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.kwikkiangie.ac.id/index.php/JIB/article/view/747>
- [7] D Luthfiyah, L Ardiantoro, J Ristono, 2019, Rancang Bangun Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan Berbasis Web di Fakultas Teknik Universitas Islam Majapahit, Mojokerto.