

Rancangan Bangun Aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (CPPH) untuk Guru berbasis Web

Sofhian Fazrin Nasrulloh, Monica Agustina

STKIP Muhammadiyah Kuningan
sfn@upmk.ac.id

Article History

received 20/9/2021

revised 20/10/2021

accepted 20/11/2021

Abstract

The results of observation at SLB Kadugede Kuningan, it is known learning implementation notes used are still manual. To make it easier and efficient for teacher, this study aims to: Obtain a WEB-based Design of Application for Daily Learning Implementation Notes; Analyzing making of the WEB-based Daily Learning Implementation Notes application as a database; Establishment of a WEB-based Daily Learning Note Application for teachers at SLB Kadugede and suitable for use. This research method uses R&D with ADDIE approach as steps so that each can be evaluated and changed. In the system development process, it was validated by two IT experts using an instrument or functionality aspect with result stated $X = 1$ so that the application was good (meets the aspect) according to ISO/IEC 9216 and validation implementation process was carried out by 3 users using a usability instrument with a result of 91.33 % declared Very High/Very Eligible.

Keywords: *daily notes, teacher web, extraordinary school*

Abstrak

Hasil observasi di SLB Kadugede Kuningan diketahui catatan pelaksanaan pembelajaran yang digunakan masih secara manual. Untuk mempermudah guru dalam menyampaikan informasi pelaksanaan pembelajaran harian dengan cara yang lebih efektif, penelitian ini bertujuan untuk: Memperoleh perancangan bangun Aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (CPPH) berbasis WEB; Menganalisis pembuatan aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (CPPH) berbasis WEB sebagai pengolah basis data; Terbentuknya Aplikasi Catatan Pembelajaran Harian (CPPH) berbasis WEB untuk guru di SLB Kadugede dan layak digunakan. Metode penelitian ini menggunakan R&D (research & development) dengan pendekatan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation) sebagai langkahnya sehingga masing-masing dapat dievaluasi dan diubah. Pada proses pengembangan sistem divalidasi oleh dua orang para ahli IT menggunakan instrumen atau aspek functionality dengan hasil dinyatakan $X = 1$ sehingga aplikasi baik (memenuhi aspek) menurut ISO/IEC 9216 dan proses implementasi validasi oleh 3 orang pengguna menggunakan instrumen usability dengan hasil 91,33% yang dinyatakan Sangat Tinggi/Sangat Layak.

Kata kunci: *catatan harian, web guru, sekolah luar biasa*



PENDAHULUAN

Penerapan standar nasional pendidikan merupakan serangkaian proses untuk memenuhi tuntutan mutu pendidikan nasional. Pelaksanaannya diatur secara bertahap, terencana, terarah, dan berkelanjutan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global. Kriteria minimum standard nasional pendidikan meliputi perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan (Cahyono:2015). Untuk penerapan standar nasional pendidikan diperlukan penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Proses pembelajaran sangat diperlukan kemampuan serta keterampilan guru dalam mengelola kelas yang optimal agar terciptanya kondisi kelas yang kondusif serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dan memperoleh hasil yang efektif dan efisien (Nur'aini:2020). Administrasi pendidikan sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran guna mengkoordinasi kegiatan – kegiatan yang dilakukan dan dapat menginventaris kelengkapan media – media atau sarana belajar.

Dalam masa pandemi COVID-19 siswa diharuskan belajar dari rumah, dan guru dituntut tetap melengkapi administrasi kelasnya. Pengelolaan administrasi guru dapat dilaksanakan secara optimal apabila dikelola dengan baik dan efisien, untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka diperlukan sebuah mekanisme pengelola administrasi yang menunjang guru agar lebih optimal dan cocok dengan kondisi pandemi sekarang. Selain melalui supervisi akademik yang berdasarkan penelitian mampu meningkatkan kompetensi guru (Mahsun:2021), cara yang lainnya adalah dengan membangun sebuah Aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian berbasis WEB yang mengelola data - data administrasi guru tentang proses kegiatan belajar siswa yang dapat direkap sesuai dengan tanggal yang diinginkan. Sehingga dapat menghasilkan sebuah mekanisme pengelola data administrasi guru yang baik, tepat dan efisien. SLB Kadugede adalah sekolah luar biasa swasta yang mendidik Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) yang berada di Jl. Tentara Pelajar RT.01/RW.01, Desa Babatan, Kecamatan Kadugede, Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat. Dalam proses pembelajaran di masa pandemi di SLB Kadugede saat ini yang sedang berjalan yaitu secara luring dan daring.

Dalam dunia pendidikan perkembangan teknologi informasi dapat digunakan atau dimanfaatkan untuk kemudahan dalam memberikan pembelajaran dan mengelola administrasi yang berdampak positif (Husaini:2014). Namun berbeda dengan SLB Kadugede yang belum menerapkan hasil pembelajaran siswa secara online atau berbasis web. Selama ini guru di SLB Kadugede masih menulis hasil pembelajaran setiap harinya secara manual pada masing-masing kelas. Sehingga, pada saat penerimaan raport akan dilakukan rekap hasil pembelajaran siswa untuk dapat dilaporkan kepada orang tua siswa yang bersangkutan. Dengan berbasis web diharapkan guru lebih mudah melakukan penulisan catatan pelaksanaan pembelajaran harian khususnya dalam perekapan untuk dijadikan informasi kepada orang tua peserta didik. Aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (CPPH) untuk Guru berbasis WEB, dimana sistem informasi berbasis web ini merupakan aplikasi multiplatform yang artinya dapat diakses oleh berbagai system operasi. Untuk penyimpanan data system ini menggunakan database MySQL. Multi-user dan multi-platfrom menjadi alasan mengapa database MySQL digunakan dalam system ini sebagai pengolah basis data.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut : 1) SLB Kadugede belum menerapkan catatan pelaksana pembelajaran harian secara online atau berbasis WEB. 2) Guru belum memanfaatkan teknologi berbasis WEB dalam mengelola administrasi. 3) Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian dan rekap yang akan diserahkan kepada orang tua / wali peserta didik bersangkutan, saat ini menggunakan penulisan manual pada masing-

masing kelas. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Memperoleh perancangan bangun Aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (CPPH) berbasis WEB. 2) Menganalisis pembuatan aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (CPPH) berbasis WEB sebagai pengolah basis data. 3) Terbentuknya Aplikasi Catatan Pembelajaran Harian (CPPH) berbasis WEB di SLB Kadugede, dan layak digunakan.

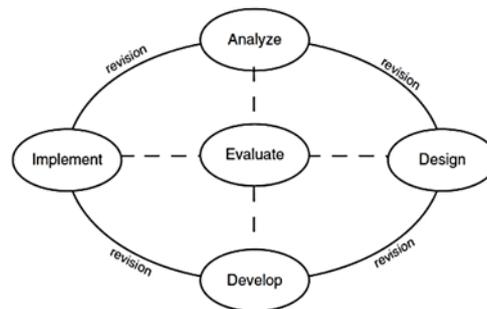
Ada beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Heri Sopian (Sopian: 2018) dengan permasalahan sistem pengisian dan pelaporan agenda harian guru yang digunakan selama ini masih menggunakan aplikasi manual, yakni menggunakan tulisan tangan yang di isi dalam buku agenda guru yang dinilai kurang efektif dan efisien. Sehingga, memunculkan gagasan untuk membuat suatu aplikasi berbasis android yang dapat untuk menginput agenda harian serta menyediakan aplikasi untuk mengelola agenda harian yang telah diinput. Metodologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode *Waterfall*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah XML, Java dan PHP. Untuk penyimpanan data, database menggunakan MySQL, serta *Tools* yang digunakan adalah Android Studio, Notepad++, Mozilla Firefox dan XAMPP. Hasil penelitian menunjukkan Perancangan aplikasi agenda harian guru di SMP Bhakti Mulya Banjaran telah terintegrasi secara optimal dan tersimpan kedalam database dengan baik, sehingga data teratur dengan baik dan mengurangi resiko kehilangan data, dapat membantu dalam proses pengolahan data sesuai dengan kebutuhan, dan dapat memantau data *secara real time*.

Penelitian yang dilakukan oleh Luqman Nur Hakim (Hakim:2016) dikembangkan dengan menggunakan *metode prototype*, dengan proses pengembangan perangkat lunak mencakup kegiatan analisa kebutuhan desain, implementasi, dan pengujian. Pengujian aplikasi dilakukan dengan simulasi terhadap kelas Elektronika SMK Pelita Nusantara 2 Semarang untuk mengakses aplikasi catatan harian monitoring siswa. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi dapat terimplementasi dengan baik untuk dijadikan aplikasi pendukung dalam pemantauan pelanggaran yang dilakukan siswa, sehingga dapat mempermudah pengontrolan dan monitoring perilaku siswa. Penelitian oleh Muhammad Zainal Abidin (Abidin: 2018) yang melakukan asesmen sebelum masuk sekolah SLB dan sesudah selesai dengan pengamatan pada anak Tunagrahita dengan basis catatan guru.

Aplikasi yang dibuat akan dikembangkan di Sekolah Luar Biasa, dimana dalam data mata pelajaran dan data kelas akan ditambahkan jenis ketunaan, dalam penjelasan materi atau proses pembelajaran yang dicatat tidak dituliskan secara garis besar dalam satu kelas, akan tetapi dikelompokkan sesuai dengan potensi peserta didik (per-jenis kelainan).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Menurut Sugiyono (2011 : 297) metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Prosedur penelitian dan pengembangan menggunakan ADDIE menurut Branch (2009: 2), metode penelitian R&D memiliki 5 langkah, dikenal dengan pendekatan ADDIE yaitu singkatan dari Alaysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah Penelitian dengan ADDIE

Sampel dalam penelitian ini adalah Kepala sekolah, 2 orang guru dengan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara, teknik observasi dan teknik kuisioner. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen functionality oleh para ahli IT dan instrument Usability oleh pengguna aplikasi. Instrumen functionality akan dilakukan validasi oleh para ahli IT berupa checklist yang berisi fungsi-fungsi utama perangkat lunak yang sesuai dengan analisis kebutuhan. Instrumen usability menggunakan kuisioner Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for Use yang dikembangkan oleh IBM untuk standar pengukuran usability perangkat lunak (Lewis, 1995). Pengujian aspek functionality menggunakan skala Guttman sebagai skala pengukuran dalam instrumen penelitian. Jawaban setiap item instrumen yaitu “Berhasil” atau “Gagal” yang merupakan jawaban tegas jika menggunakan skala Guttman (Sugiyono, 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian menggunakan model penelitian ADDIE yang menurut Branch (2009: 2), metode penelitian R&D memiliki 5 langkah, dikenal dengan pendekatan ADDIE yaitu singkatan dari *Alaysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Berikut adalah tahapan langkah penelitian R&D dengan metode pendekatan ADDIE yang peneliti lakukan:

1. Analysis (Analisis)

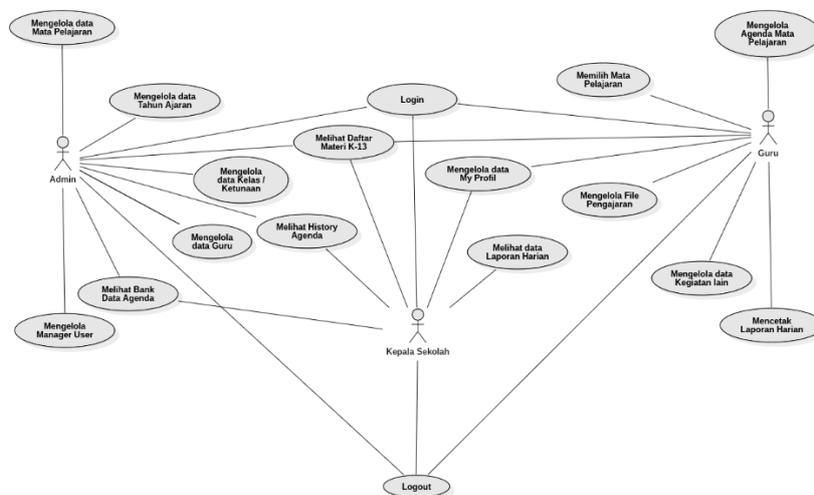
Analisis Kinerja (*performance analysis*) diketahui bahwa selama ini guru di SLB Kadugede masih menulis hasil pembelajaran setiap harinya secara manual, sehingga setiap guru harus membawa buku catatan pelaksanaan pembelajaran saat memasuki masing-masing kelas atau pada saat catatan tersebut dibutuhkan. Selain itu buku catatan pelaksanaan pembelajaran harus diganti dan diarsipkan setiap pergantian semester/tahun pelajaran. Analisis kebutuhan (*need analysis*) yaitu peneliti mengembangkan buku catatan pelaksanaan pembelajaran harian menjadi Aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (CPPH) berbasis Web yang dirasa dapat memudahkan guru dalam mengelola administrasi untuk memanfaatkan teknologi informasi dalam dunia pendidikan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, dapat disimpulkan kebutuhan fungsional sebagai berikut: 1) Aplikasi memiliki tiga jenis user: Admin, Guru, Kepala Sekolah 2) Admin memiliki fungsi antara lain: Mengelola data mata pelajaran, Mengelola data tahun ajaran, Mengelola data kelas/ketunaan, Mengelola data guru, Melihat materi kulirukulum 2013, Melihat history agenda hari ini atau semua agenda, Melihat bank data agenda yang didalamnya memiliki daftar agenda per-mata pelajaran, daftar file perangkat per-mata pelajaran, dan daftar agenda lain, Mencetak daftar agenda per-mata pelajaran, Mengunduh file perangkat, Mencetak daftar agenda lain, Mengelola data user admin, guru dan kepala sekolah, 3) Guru memiliki fungsi antara lain: Mengubah username dan password di my profil, Melihat daftar materi kurikulum 2013, Memilih mata pelajaran, Mengelola agenda

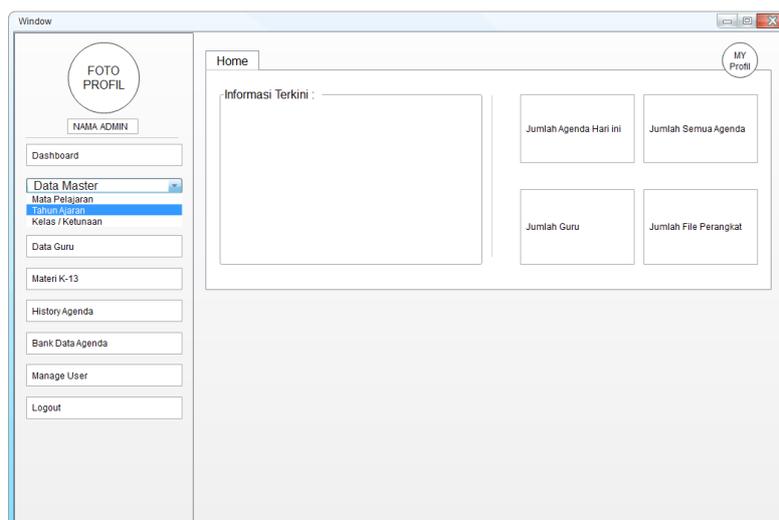
pengajaran, Mencetak agenda pengajaran, Mengelola data file pengajaran, Mengelola data laporan lain, Mencetak data laporan lain, Mencetak laporan keseluruhan sesuai dengan tanggal yang diinginkan. 4) Kepala Sekolah memiliki fungsi antara lain: Mengubah username dan password di my profil. Melihat history agenda hari ini atau semua agenda, Melihat daftar materi kurikulum 2013, Melihat bank data agenda yang didalamnya memiliki daftar agenda per-mata pelajaran, daftar file perangkat per-mata pelajaran, dan daftar agenda lain, Mencetak daftar agenda per-mata pelajaran, Mengunduh file perangkat, Mencetak daftar agenda lain, Melihat daftar laporan harian per-guru

2. Design (Desain)

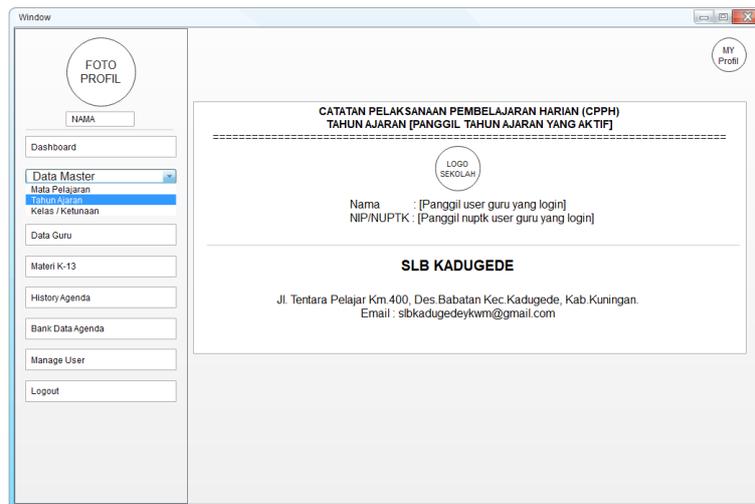
Pada tahap ini perancangan proses yang terjadi dalam system dimodelkan menggunakan UML. Gambar 2, Gambar 3 dan Gambar 4 adalah gambaran *design* Aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (CPPH) berbasis web.



Gambar 2. Use Case Diagram



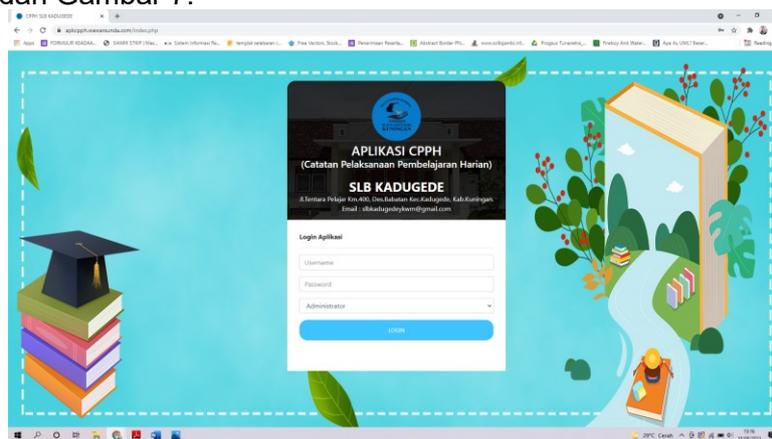
Gambar 3. Storyboard Halaman Utama Admin/Kepala Sekolah



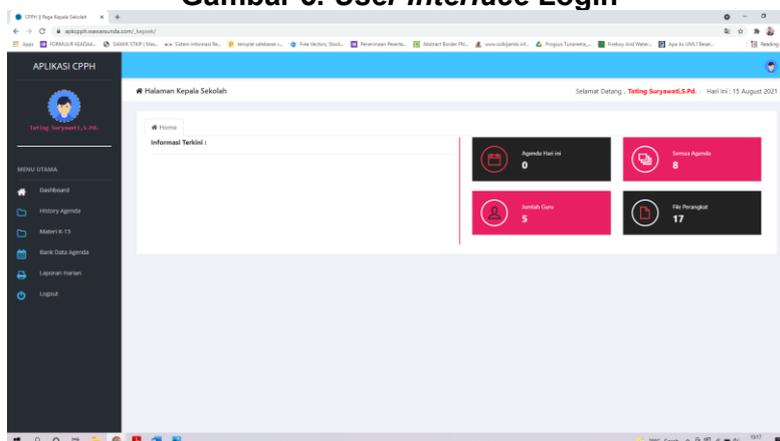
Gambar 4. Storyboard Halaman Utama Guru

3. Development (Pengembangan)

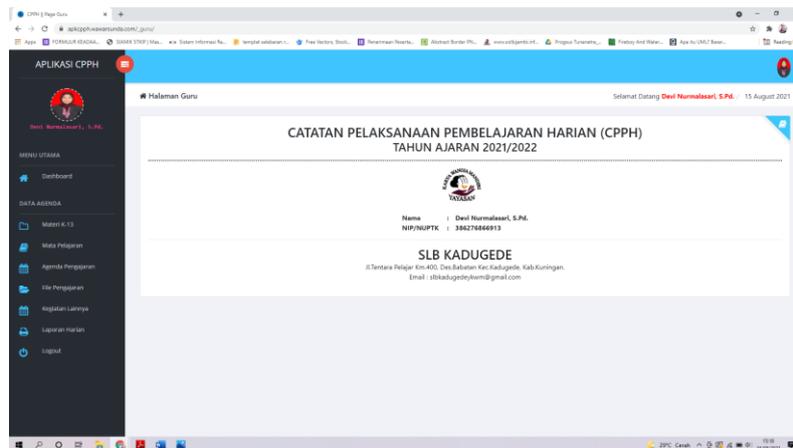
Pengembangan yang dilakukan menghasilkan aplikasi yang siap untuk dilakukan uji coba, dengan beberapa hasil yang ditunjukkan sebagaimana pada Gambar 5, Gambar 6 dan Gambar 7.



Gambar 5. User Interface Login



Gambar 6. User Interface Halaman Utama Admin/Kepsek



Gambar 7. User Interface Halaman Utama Guru

Pengujian dilakukan kepada dua orang ahli dalam pemrograman web atau yang sehari-harinya bekerja sebagai *web developer*. Hasil pengujian *functionality* terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengujian *functionality*

NO PER-TANYAAN	BERHASIL	GAGAL	NO PER-TANYAAN	BERHASIL	GAGAL
1	2	0	16	2	0
2	2	0	17	2	0
3	2	0	18	2	0
4	2	0	19	2	0
5	2	0	20	2	0
6	2	0	21	2	0
7	2	0	22	2	0
8	2	0	23	2	0
9	2	0	24	2	0
10	2	0	25	2	0
11	2	0	26	2	0
12	2	0	27	2	0
13	2	0	28	2	0
14	2	0	29	2	0
15	2	0			0
TOTAL				58	0

Perhitungan pengujian *functionality* menggunakan rumus dari ISO/IEC 9126 sebagai berikut:

$$A = \text{fungsi yang gagal} \times \text{jumlah penguji} = 0 \times 2 = 0$$

$$B = \text{jumlah pertanyaan} \times \text{jumlah penguji} = 29 \times 2 = 58$$

$$\text{Sehingga } X = 1 - A/B = 1 - 0 / 58 = 1 - 0 = 1$$

Berdasarkan hasil pengujian di atas dapat disimpulkan bahwa $X = 1$ sehingga Aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (CPPH) memenuhi aspek *functionality* (baik) menurut ISO/IEC 9126.

4. Implementation (Implementasi)

Melakukan observasi kepada kepala sekolah dan dua orang guru sebagai pengguna aplikasi (penyebaran angket) dengan pengujian aspek *Usability* dengan hasil sebagaimana pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Hasil Pengujian Aspek Usability

Pertanyaan	STS	TS	RR	S	SS
1.	0	0	0	1	2
2.	0	0	0	2	1
3.	0	0	0	1	2
4.	0	0	0	0	3
5.	0	0	0	1	2
6.	0	0	0	0	3
7.	0	0	0	2	1
8.	0	0	0	1	2
9.	0	0	0	1	2
10.	0	0	0	2	1
11.	0	0	0	2	1
12.	0	0	0	2	1
13.	0	0	0	2	1
14.	0	0	0	1	2
15.	0	0	0	0	3
16.	0	0	0	1	2
17.	0	0	0	3	0
18.	0	0	0	2	1
19.	0	0	0	1	2
20.	0	0	0	1	2
TOTAL	0	0	0	26	34

Tabel 3. Perhitungan Total Skor

	Jumlah	Skor	Jumlah x Skor
STS	0	1	0
TS	0	2	0
RR	0	3	0
S	26	4	104
SS	34	5	170
Total			274

Skor Maksimal

= Jumlah Responden x Jumlah Item Pertanyaan x 5
= 3 x 20 x 5 = 300

Melakukan perhitungan presentasi kelayakan menentukan presentase dengan rumus berikut:

$$\frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% = \frac{274}{300} \times 100\% = 91,33\%$$

Presentase hasil pengujian *usability* adalah 91,33%. Hasil pengujian ini kemudian dikonversikan kedalam skala kualitatif sehingga didapat hasil **“Sangat Tinggi/Sangat Layak”**.

5. Evaluation (Evaluasi)

Setelah melakukan pengisian responden pengguna menggunakan aspek *usability* terdapat saran dan masukan bahwa guru menginginkan terdapat halaman khusus untuk materi kurikulum 2013. Aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran (CPPH) berbasis web memiliki lima tahapan yaitu *Alaysis, Design, Development, Implementation*, dan *Evaluation*. Dibuat sebagai sarana yang baik bagi pihak sekolah untuk mempermudah dalam proses penulisan laporan catatan harian di SLB Kadugede. Harapan dari pengguna sistem ini adalah mempermudah guru dalam melengkapi administrasi kelasnya. Selain itu kepala sekolah diharapkan lebih mudah melihat hasil belajar yang dilakukan oleh guru.

Perancangan Aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (CPPH) berbasis web dimulai dari tahap analisis yang dilakukan pada tanggal 05 April 2021, analisis terbagi menjadi dua yaitu analisis kinerja peneliti melakukan observasi untuk mengetahui permasalahan guru di sekolah yang ternyata berkaitan dengan administrasi tentang laporan pembelajaran harian dan analisis kebutuhan peneliti mewawancarai guru untuk menentukan administrasi yang diperlukan oleh guru agar meningkatkan kualitas guru, sehingga peneliti mengembangkan buku catatan pelaksanaan pembelajaran harian yang sudah ada menjadi Aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (CPPH) berbasis Web.

Awal pembuatan aplikasi dilakukan pada tanggal 08 April 2021, perancangan yang terjadi dimodelkan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) diantaranya yaitu *Usecase* diagram untuk merancang apa saja yang dapat dilakukan oleh pengguna (user), *Activity Diagram* untuk mengetahui aksi-aksi yang terdapat dalam sistem, *sequence* diagram mengetahui apa saja yang akan ditampilkan oleh aplikasi pada saat user menggunakan aplikasi. Selanjutnya Database yang dibuat menggunakan phpMyAdmin, mendesain *storyboard* sebagai sketsa ide yang akan dituangkan sehingga menghasilkan aplikasi yang sesuai dan tepat.

Tahap selanjutnya yaitu pengembangan aplikasi yang terdapat tiga tahap yaitu tahap pertama realisasi produk membuat web aplikasi sesuai dengan perancangan menggunakan javascript yang dibantu dengan *Cascading Style Sheets* (CSS). Tahap kedua yaitu pengujian kelayakan kepada para ahli yang dilakukan pada tanggal 03 Juni 2021, para validator yaitu satu dosen ahli IT dan satu guru (operator sekolah) yang terbiasa menggunakan aplikasi berbasis web. Menggunakan instrument dan aspek *functionality* menghasilkan saran, hasil perhitungan pengujian yang dapat disimpulkan bahwa $X = 1$ sehingga Aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (CPPH) memenuhi aspek *functionality* menurut ISO/IEC 9126. Tahap ketiga peneliti memperbaiki aplikasi sesuai saran dari ahli IT diantaranya menambah agama, menandai form inputan wajib, memperbaiki form edit data, menambah fitur edit foto, memilih tanggal agenda, laporan harian sesuai guru yang login, dan merubah username login tanpa spasi.

Tahap selanjutnya aplikasi diimplementasikan pada tanggal 10 Juni 2021 kepada pengguna yaitu 3 orang dari pihak sekolah, dengan memberikan angket (kuesioner) sesuai dengan jenis user dalam aplikasi yaitu kepala sekolah, admin, dan guru. Dengan menggunakan instrument dan aspek *Usability* sehingga mendapatkan saran bahwa guru menginginkan menambah halaman untuk materi kurikulum 2013, dan hasil pengujian *usability* adalah 91,33%. Hasil pengujian ini kemudian dikonversikan kedalam skala kualitatif sehingga didapat hasil "Sangat Tinggi/Sangat Layak". Tahap evaluasi dari perancangan aplikasi CPPH ini adalah revisi akhir terhadap aplikasi sesuai dengan masukan dari angket pengguna (admin/guru/kepsek) yaitu menambahkan halaman kurikulum 2013.

SIMPULAN

Penelitian menggunakan metode R&D (Research and Development) sebagai langkah penelitiannya dan ADDIE (Analysis, Development, Implementation, and Evaluation) sebagai model pengembangan aplikasinya. Aplikasi CPPH dirancang menggunakan metode Unified Modelling Language (UML) sehingga terbentuk satu usecase diagram untuk merancang apa saja yang dapat dilakukan oleh pengguna, tujuh belas activity diagram untuk mengetahui aksi-aksi yang terdapat dalam sistem, tujuh belas sequence diagram untuk mengetahui apa saja yang akan ditampilkan oleh aplikasi pada user, dan pembuatan UML tersebut di dukung aplikasi Start UML. Mendesain dua puluh enam storyboard sebagai sketsa ide yang akan dituangkan sehingga menghasilkan aplikasi yang sesuai dan tepat dengan di dukung aplikasi Wondershare EdrawMax. Dalam pembuatan Aplikasi CPPH menggunakan bahasa pemrograman javascript yang dibantu dengan Cascading Style Sheets (CSS) untuk desain interface, dan phpmyadmin sebagai pengelola basis data dengan satu domain, sehingga aplikasi hanya dapat dijalankan pada laman browser. Aplikasi CPPH berbasis web mampu terselesaikan sesuai dengan batasan masalah. Pada proses pengembangan sistem divalidasi oleh dua orang para ahli IT menggunakan instrumen atau aspek functionality dengan hasil dinyatakan $X = 1$ sehingga aplikasi baik (memenuhi aspek) menurut ISO/IEC 9216 dan proses implementasi validasi oleh 3 orang pengguna menggunakan instrumen usability dengan hasil 91,33% yang dinyatakan "Sangat Tinggi/Sangat Layak".

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, M. Z. (2018). *Analisis Implementasi Asesmen dalam Mengamati Perkembangan Anak Tunagrahita di TK SLB C 1 Dharma Rena Ring Putra I Yogyakarta*. Early Childhood: Jurnal Pendidikan 2(2).
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design-The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Cahyono, L. E. (2015). *Analisis Penerapan 8 Standar Nasional Pendidikan pada SMP Negeri 2 Dolopo Kabupaten Madiun*. ASSETS : Jurnal Akuntansi dan Pendidikan, Vol.4 No.2.
- Hakim, L. (2016). *Pembuatan Aplikasi Catatan Harian Berbasis Web untuk Monitoring Siswa SMK Pelita Nusantara 2 Semarang Menggunakan PHP dan MySQL*. Tesis: Universitas Negeri Semarang.
- Husaini, M. (2014). *Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Bidang Pendidikan (E-Education)*. Jurnal Mikrotik Vol.2 No.1.
- Lewis, J. R. (1995). *IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for Use*. International Journal of Human-Computer Interaction. Vol 7. No.1.
- Mahsun. (2021). *Upaya Meningkatkan Kompetensi Guru dalam Menyusun Administrasi Pembelajaran melalui Supervisi Akademik pada Masa Pandemi Covid-19 di SMPN 3 Masbagik Tahun Pelajaran 2021/2022*. Edisi: Jurnal Edukasi dan Sains Vol.3 No.3.
- Nur'aini, Fatih. (2020). *Manajemen Kelas Berbasis ICT di SMP Muhammadiyah 1 Purwokerto Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas*. Skripsi: IAIN Purwokerto
- Sopian, H. (2018). *Membangun Aplikasi Agenda Harian Guru Berbasis Android (Studi Kasus Di Smp Bhakti Mulya Banjaran)*. COMPUTING | Jurnal Informatika, 6(1).
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabet.