

## Optimalisasi Aplikasi SIP Sebagai Sarana Penyelenggaraan Ujian di SMA Negeri 1 Pangandaran

Annisa Kania Fauzani Tarigan<sup>1</sup>, Hani Pitriani<sup>2</sup>, Acep Ridwan Maulana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>STITNU Al-Farabi Pangandaran; [akaniaftarigan@stitnualfarabi.ac.id](mailto:akaniaftarigan@stitnualfarabi.ac.id)

<sup>2</sup>STITNU Al-Farabi Pangandaran ; [hanipitriani@stitnualfarabi.ac.id](mailto:hanipitriani@stitnualfarabi.ac.id)

<sup>3</sup>STITNU Al-Farabi Pangandaran ; [acepridwan@stitnualfarabi.ac.id](mailto:acepridwan@stitnualfarabi.ac.id)

### JSTAF :

Siddiq, Tabligh, Amanah,  
Fathonah

**Vol 02 No 2 July 2023**

**Hal :** 165-175

<https://doi.org/10.62515/staf.v2i2.233>

Received: 20 June 2023

Accepted: 25 June 2023

Published: 31 July 2023

**Publisher's Note:** Publisher: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STITNU Al-Farabi Pangandaran, Indonesia stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

### Abstract :

*The exam is one way to evaluate the learning process and is a means to measure students' abilities in a field of study. Initially, exams and learning were carried out conventionally, but over time and the implementation of the independent curriculum, exams and learning at SMAN 1 Pangandaran are now using gadgets to support the learning process. Based on these conditions, the school created an online learning and examination system that students and teachers could access in the form of a Google form. Learning runs smoothly but is often constrained by the network due to the large number of blank spot areas at SMAN 1 Pangandaran. Because of this situation, the school created a semi-online exam system application, namely the SIUS application, which is a local school application. The method used in this research is a qualitative descriptive approach. The technique in this study is the method of observation, interviews and documentation related to the management of the learning system and exams at SMAN 1 PANGANDARAN. The object of this study is to analyze the effectiveness of using the SIUS application in learning and exams at SMAN 1 PANGANDARAN. The results of the study show that the creation and use of the SIUS application is very effective in supporting student learning. Management of exam data for students and teachers is easier because it is automatically managed by the SIUS application. This application has had a significant impact on the teaching and learning process.*

**Keywords:** *Online exam, Internet, and learning*

### Abstrak :

*Ujian merupakan salah satu cara untuk mengevaluasi proses pembelajaran dan merupakan sarana untuk mengukur kemampuan siswa dalam suatu bidang studi. Pada awalnya Ujian dan pembelajaran dilakukan secara konvensional namun seiring berkembangnya zaman dan diterapkannya kurikulum merdeka, Ujian maupun pembelajaran di SMAN 1 Pangandaran pada saat ini sudah menggunakan gadget dalam mendukung proses pembelajarannya. Berdasarkan kondisi tersebut, pihak sekolah membuat sistem pembelajaran dan ujian online yang bisa diakses oleh siswa maupun guru dalam bentuk google form. Pembelajaran berjalan lancar namun sering kali terkendala jaringan karena banyaknya area blank spot di SMAN 1 Pangandaran. Karena keadaan tersebut pihak sekolah membuat aplikasi sistem ujian semi online yaitu aplikasi SIUS*

yang merupakan aplikasi lokal sekolah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan deskriptif kualitatif. Teknik dalam penelitian ini adalah dengan metode observasi, wawancara dan dokumentasi yang berhubungan dengan pengelolaan sistem pembelajaran dan ujian di SMAN 1 PANGANDARAN. Objek dari penelitian ini adalah menganalisis efektivitas penggunaan aplikasi SIUS dalam pembelajaran dan ujian di SMAN 1 PANGANDARAN. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dibuat dan digunakannya aplikasi SIUS sangat efektif dalam menunjang pembelajaran siswa. Pengelolaan data ujian bagi siswa maupun guru lebih mudah karena sudah secara otomatis dikelola oleh aplikasi SIUS tersebut. Penerapan tersebut telah memberikan dampak yang signifikan terhadap proses belajar mengajar.

**Keywords:** Ujian online, Internet, dan pembelajaran

## Pendahuluan

Ujian merupakan salah satu bentuk evaluasi yang digunakan untuk melihat sejauh mana ketersampaian materi kepada siswa sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (Srandakan et.al, 2015). Pengelolaan hasil evaluasi pembelajaran mencakup pada tujuan dalam proses pembelajaran yang akan dicapai dalam materi inti, kegiatan evaluasi, proses evaluasi dalam pengambilan skor peserta didik. Sehubungan dengan proses pelaksanaan hasil evaluasi pembelajaran dapat menilai dan mengukur kemampuan terhadap peserta didik dalam penyekoran dan pemberian skor. Hal ini juga dimaksudkan agar semua data yang diperoleh dapat memberikan makna tersendiri (Andri Kurniawan et.al, 2022)

Ujian bisa terbagi menjadi beberapa bagian, seperti ujian harian, ujian akhir semester atau ujian akhir jenjang. Dilaksanakannya ujian yaitu untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi yang diterimanya. Dalam pelaksanaan ujian yang dilaksanakan secara manual terkadang masih banyak siswa yang masih melakukan kecurangan entah itu mencontek kepada teman atau membawa catatan yang berisi jawaban. Selain itu, sistem ujian yang dilakukan secara manual beresiko mengalami human error lebih banyak dan akan menghabiskan banyak waktu dalam proses pemeriksannya. Ketidakakuratan data yang dihasilkan dari sistem ujian manual ini membuat guru kesulitan untuk menentukan siswa mana yang membutuhkan pembelajaran ekstra atau lainnya.

Perkembangan teknologi saat ini berdampak kepada fenomena-fenomena yang terjadi di masyarakat dengan semakin banyaknya fasilitas-fasilitas yang menyediakan akses internet. Akses internet tersebut tidak hanya bisa ditemui pada pemerintahan, perkantoran, dan warung internet (warnet) namun sudah terdapat di sekolah-sekolah, perpusatkaan bahkan area-area publik yang telah memasang fasilitas wireless fidelity (wifi). Kehadiran internet memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi yang

tersebar di seluruh dunia. Akses informasi ini dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang seperti ekonomi, politik, teknologi, sosial, dan lain-lain. Namun, informasi-informasi tersebut juga terdapat informasi yang tidak memberikan nilai manfaat bagi pengguna seperti pornografi dan perjudian. Manfaat internet bagi pendidikan adalah dapat menjadi akses kepada sumber informasi, akses kepada narasumber, dan sebagai media kerja sama sehingga penggunaan internet yang intensif dan tepat guna akan mempunyai korelasi yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa. Media belajar mampu membangkitkan minat dan motivasi siswa dalam belajar. Fasilitas internet sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar di kalangan siswa sekolah menengah atas sudah mulai diterapkan (Dani, 2016). Namun dibalik kelebihan yang ada terdapat pula kekurangan ketika kita menggunakan internet (online) dalam pembelajaran seperti disebutkan oleh (Widiyaningrum et al., 2016) keuntungan pembelajaran online adalah waktu tidak terbatas, masih banyak waktu luang, menghemat biaya transportasi sedangkan kerugiannya adalah penyampaian materi tidak jelas, adanya kejemuhan dan suasana yang monoton serta kurangnya interaksi antara siswa dan guru (Handayani, 2020).

Penerapan ujian berbasis semi online menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan sistem ujian yang ada di lembaga pendidikan. Ujian berbasis semi online tentu memudahkan pendidik dalam pengelolaan nilai. Dalam pelaksanaan ujian berbasis semi online juga membantu siswa dalam memenuhi standar penilaian pendidikan, yang dimana siswa harus mengikuti kegiatan ujian baik itu ujian harian dan lainnya. Dengan adanya ujian yang berbasis semi online ini dan dengan pemanfaatan smartphone yang dimiliki masing-masing siswa tentu tidak ada alasan lagi untuk tidak mengikuti pelaksanaan ujian.

## **Bahan dan Metode**

Metode Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kualitatif yaitu penelitian yang menghasilkan data deskriptif tentang kajian fenomenologis dan diungkapkan secara deskriptif analisis kritis, memfokuskan pada pengumpulan informasi tentang keadaan atau realita, menggambarkan sifat dari keadaan saat penelitian dilakukan, serta memeriksa dari suatu gejala tertentu secara alamiah (Lexy J, 2004).

Penelitian ini dilakukan di Kampus SMA N 1 Pangandaran pada 06 Februari s/d 10 Maret 2023. Lokasi ini terletak di JL. Raya Babakan No. 129 Pangandaran, Desa Babakan, Kec. Pangandaran, Kab. Pangandaran, Jawa Barat, dengan kode pos 46396. Sumber data yang digunakan berupa informan, tempat/peristiwa dan dokumen. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan dokumen.

Validitas data dalam penelitian adalah teknik triangulasi sumber dan triangulasi metode. Dan teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan bersifat deskriptif-kualitatif dengan teknik analisis interaktif model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2013) bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus sampai tuntas. Aktivitas dalam analisis data, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

## **Diskusi/Pembahasan**

### **A. Penggunaan Internet untuk Media Belajar**

Dalam proses pembelajaran tentu ada banyak cara yang bisa dilakukan oleh guru agar ilmu dapat tersampaikan kepada siswa. Salah satunya yaitu dengan menggunakan cara penggunaan internet. Didukung kemajuan teknologi yang semakin canggih, penggunaan internet sebagai media belajar menjadi salah satu cara efektif bagi anak untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Pembelajaran dengan memanfaatkan internet juga akan memudahkan guru dalam menyampaikan materi-materinya. Penerapan informasi dan komunikasi di bidang pendidikan telah dilakukan pada hampir semua tingkatan pendidikan baik negeri maupun swasta khususnya di SMAN 1 Pangandaran. Hal tersebut seiring dengan diterapkannya kurikulum merdeka yang lebih banyak menggunakan gadget atau internet dalam proses pembelajarannya.

Lembaga pendidikan berpacu dalam menyikapi perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi tersebut. Sekolah dan Madrasah, baik dari tingkat. Dasar sampai pada Sekolah Menengah Atas, bahkan sampai tingkat Perguruan Tinggi menerapkan dan memanfaatkan perkembangan teknologi tersebut, yaitu dengan menerapkan sistem pembelajaran berbasiskan teknologi informasi dan komunikasi dengan beragam sebutan antara lain; elearning, pembelajaran online, sistem pembelajaran daring, virtual learning atau sistem pembelajaran berbasis ICT. Penerapan sistem pembelajaran tersebut mengharuskan seorang guru atau dosen dan pengelola pendidikan menguasai teknologi informasi dan komunikasi sebagaimana

telah dikemukakan di atas, karena penerapan TIK dalam pembelajaran merupakan bahagian terpenting dari inovasi pembelajaran (Mahnun, N., & Pengelolaan, 2018).

Teknologi internet hadir sebagai media yang multifungsi. Komunikasi melalui internet dapat dilakukan secara interpersonal (misalnya e-mail dan chatting) atau secara masal, yang dikenal one to many communication (misalnya mailing list). Internet juga mampu hadir secara real time audio visual seperti pada metode konvensional dengan adanya aplikasi teleconference. Berdasarkan hal tersebut, maka internet sebagai media pendidikan mampu menghadapkan karakteristik yang khas, yaitu : (a). Sebagai media interpersonal dan massa (b). Bersifat interaktif (c). Memungkinkan komunikasi secara sinkron maupun asinkron (Mariana Kristiyanti, 2010)

Penggunaan gadget dalam pembelajaran berkaitan dengan media pembelajaran berbasis ICT, oleh sebab itu biasanya terhubung dengan internet. Penggunaan internet sangat menunjang dalam gadget ini. Penggunaan gadget bisa terdiri dari beberapa cara. Apakah gadget tersebut digunakan sebagai tambahan dari pembelajaran konvensional, atau penunjang atau justru pengganti dalam model pembelajaran (Neneng NurmalaSari, 2019).

Dalam hal ini, SMAN 1 Pangandaran sudah menerapkan pembelajaran dan ujian secara online (daring). Salahsatu langkah awal yang dilakukan adalah dengan menggunakan google form dalam pelaksanaan ujian harian maupun ujian akhir . Langkah tersebut menciptakan suasana baru dalam proses pembelajaran. Selain mempermudah guru dalam pengambilan data nilai, para siswa juga tidak merasa bosan ketika pembelajaran berlangsung. Selain itu beberapa guru membuat aplikasi pembelajaran siswa yang dikemas dalam bentuk game dan hal tersebut berhasil menarik minat belajar siswa.

Perkembangan zaman yang semakin canggih dengan segala bentuk teknologi yang ada menuntut para tenaga pendidik untuk bisa memanfaatkan teknologi yang ada. Pemanfaatan teknologi tersebut bisa diimplementasikan pada proses pembelajaran ataupun evaluasi pembelajaran. Ujian berbasis online ataupun semi online menjadi salah satu jawaban atau cara yang dapat dilakukan oleh para tenaga pendidik agar bisa mengikuti kemajuan zaman dengan memanfaatkan alat komunikasi yang dimiliki oleh setiap siswa.

Dengan memanfaatkan alat komunikasi yang dimiliki tentu masing-masing dari siswa tersebut tidak akan memiliki kendala atau alasan untuk tidak mengikuti kegiatan

ujian yang dilaksanakan pihak sekolah. Melihat jumlah siswa yang sangat banyak tentu pengadaan sistem ujian secara online ini sangat efektif terlebih dalam hal pengambilan data setelah ujian.

Penerapan sistem ujian online akan lebih memudahkan guru dalam mendapatkan hasil evaluasi peserta didik berbeda halnya ketika pelaksanaan ujian masih menggunakan metode manual yang dimana tenaga pendidik harus secara manual juga untuk mendapatkan hasil evaluasi peserta didik dan itu tentu membutuhkan waktu yang sangat lama. Resiko human error dalam meneliti hasil evaluasi peserta didik juga sangat besar.

## **B. Optimalisasi Aplikasi SIP sebagai Sarana Penyelenggaraan Ujian**

Dengan persebaran koneksi internet yang masif serta penetrasi perangkat pintar, pendekatan teknologi pada bidang pendidikan merupakan sebuah langkah yang tepat. Berkembangnya aplikasi belajar online dewasa ini sangat membantu siswa dalam memahami pelajaran yang diberikan di sekolah. Saat ini aplikasi belajar online sendiri dipergunakan untuk umum baik dari tingkat, SD, SMP, SMA hingga Universitas. Pelajaran yang siswa dapatkan disekolah dapat dipelajari lewat aplikasi belajar online ini. Kurikulum yang disiapkan pemerintah juga diadopsi ke dalam aplikasi belajar online. Kini semakin maraknya aplikasi belajar online di Indonesia dan kian banyak orang-orang yang berinisiatif dalam membuat pembelajaran berbasis online dengan fitur yang lebih menarik dan kreatif (Rahman, et.al, 2019)

Perkembangan zaman memaksa setiap sekolah untuk mengubah sistem ujiannya. Berbeda dengan sepuluh tahun yang lalu dimana semua sekolah ‘membeli’ soal dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan atau Bidang Pendidikan Madrasah setempat, sekarang semua sekolah sudah berlomba untuk menyajikan ulangannya dengan sekreatif dan seefisien mungkin. SMA N 1 Pangandaran sempat beberapa kali bekerja sama dengan beberapa startup pendidikan dalam rangka menyelenggarakan ujian secara daring. Sayangnya kerjasama ini seringkali menghadapi hambatan dalam pelaksanaannya. Salah satunya adalah tidak tersedianya jaringan internet pada beberapa provider sehingga menyulitkan siswa dalam mengakses web ulangan.

Berangkat dari permasalahan diatas, SMA N 1 Pangandaran berinisiatif untuk membuat aplikasi penyelenggara ujiannya secara mandiri. Aplikasi ini dinamakan SIP (Sistem Informasi Penilaian). SIP sendiri merupakan akronim dari semboyan sekolah ini yaitu Sarat Inovasi Prestasi. Aplikasi ini dirancang oleh operator sekolah, Yayan

### **a) Kelebihan Aplikasi SIP**

Mengingat jumlah peserta didik di SMA N 1 Pangandaran yang lebih dari 1000 orang, aplikasi ujian yang digunakan harus support di android. Jika menggunakan aplikasi yang hanya bisa beroperasi di PC, tentu membutuhkan jumlah perangkat yang banyak dan/atau waktu yang lama hanya untuk menyelesaikan satu kali ulangan. Disinilah salah satu kelebihan dari aplikasi SIP. Aplikasi ini support di android sehingga masing-masing siswa bisa melaksanakan ujian secara serentak.

Aplikasi SIP juga bisa menjawab masalah sulitnya memperoleh jaringan internet di dalam kelas. Cara kerja dari aplikasi ini adalah mengunduh soal di awal, kemudian menyinkronkan dan mengerjakannya di dalam aplikasi tanpa memerlukan jaringan. Sinyal internet hanya diperlukan ketika mengunduh soal di awal dan mengirim jawaban setelah mengerjakan ulangan. Melalui cara ini, siswa bisa mengerjakan ujian tanpa harus terkendala karena ketidadaan jaringan internet. Selain itu, aplikasi ini juga bisa dioperasikan di hampir semua jenis android, sehingga tidak ada siswa yang tidak bisa mengerjakan hanya karena perbedaan tipe android yang digunakan. Untuk saat ini SIP belum bisa dioperasikan pada sistem IOS namun hal itu bisa diatasi dengan adanya komputer yang bisa digunakan oleh para siswa, dan operator sekolah selaku pembuat aplikasi pun masih dalam tahap peningkatan aplikasi SIUS agar dapat dioperasikan oleh pengguna IOS.

Kelebihan dari aplikasi SIP ini juga bisa menghemat biaya pendidikan secara keseluruhan (infrastruktur, peralatan, buku-buku). Banyak efisiensi biaya yang dapat dilakukan dengan e-learning. Bagi penyelenggara pendidikan dapat menghemat biaya penyediaan sarana dan fasilitas pendukung. Bagi peserta didik mengurangi biaya perjalanan untuk datang ke tempat proses pembelajaran dan tidak perlu harus membeli buku pembelajaran (Pardede, 2011). Jika dibandingkan dengan pelaksanaan ulangan berbasis kertas pensil, tentu adanya aplikasi SIP bisa memangkas banyak biaya yang ditimbulkan dari penggandaan sekolah soal dan lembar jawaban. Guru juga diuntungkan karena tidak memerlukan waktu khusus untuk memeriksa jawaban siswa karena jawaban akan langsung terdeteksi oleh sistem dan nilai siswa pun secara otomatis akan keluar.

### **b) Kendala Aplikasi SIP**

Dengan segala kelebihan yang dimiliki aplikasi SIP, tentu ada beberapa kekurangan yang masih akan dan terus diperbaiki oleh pengelola. Salah satu

diantaranya adalah belum adanya aplikasi SIP di Google Play Store ataupun App Store. Dengan demikian, siswa hanya bisa mengunduh aplikasi ini dengan cara saling berkirim file aplikasi. Memang hal ini bukanlah kendala besar, namun apabila aplikasi tersedia secara luas tentu akan lebih mempermudah siswa dalam memperoleh aplikasi tersebut.

Pihak sekolah atau pengelola yang mengelola aplikasi SIP ini masih terus bermusyawarah dan melakukan percobaan dalam penggunaan aplikasi agar dapat disediakan di Google Play Store atau App Store. Tentu ini bukan hal yang mudah karena panduan pendaftaran suatu aplikasi agar terdaftar dilayanan tersebut harus melewati beberapa tahap mulai dari ketentuan ikon-ikon dari aplikasi yang tidak boleh mirip dengan aplikasi lain dan sebagainya.

### **c) Efektivitas Aplikasi SIP dalam Proses Pembelajaran**

Efektivitas berkenaan dengan pencapaian tujuan (Nukhbatillah et al., 2023) sesuai dengan rencana dan kebutuhan yang diperlukan, baik dalam menggunakan data, sarana maupun waktunya (Hidayat et al., 2023) Artinya efektivitas merupakan ukuran pencapaian tujuan sebagai hasil dari atau efek dari suatu kegiatan yang dilakukan (Rahmawati et al., 2022)

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan beberapa kali dapat memastikan aplikasi ini layak digunakan dalam jangka waktu panjang atau tidak. Dalam percobaan yang dilaksanakan pada ujian PSAJ (Penilaian Sumatif Akhir Jenjang) itu sudah berjalan dengan lancar dan bisa dikatakan efektif, hanya mungkin masih ada sedikit sekali kendala dan itu berhubungan dengan human error atau kesalahan yang memang dilakukan oleh siswa dalam proses penginstallan aplikasi SIP tersebut. Kesalahan yang terjadi yaitu karena siswa tidak memperhatikan instruksi yang diberikan mengenai versi aplikasi yang harus diinstal.

Keefektivitasan ini juga berlaku bagi tenaga pendidik, yang dimana pada proses hasil evaluasi data bisa langsung diunduh dan diterima oleh tenaga pendidik, sehingga tenaga pendidik bisa langsung memberikan tugas tambahan kepada siswa yang memiliki nilai dibawah nilai rata-rata. Proses pengunduhan nilai hasil ujian ini juga bisa langsung diunduh oleh kurikulum.

Siswa yang tidak bisa mengikuti pelaksanaan ujian dikarenakan sakit atau tidak memiliki handphone masih bisa mengakses melalui google form dan hasil dari ujian tersebut bisa langsung dicetak melalui aplikasi SIP berbarengan dengan siswa yang mengikuti ujian sesuai prosedur.

#### **d) Aplikasi SIP sebagai Kekayaan Intelektual**

Membuat program atau aplikasi khusus untuk ulangan tentunya bukanlah hal yang mudah. Dengan terciptanya aplikasi SIP, SMA N 1 Pangandaran memiliki peluang untuk selangkah lebih maju dalam kemandirian penyediaan akses ulangan berbasis elektronik. Dengan memiliki aplikasi sendiri, sekolah bisa terlepas dari ketergantungan dengan pihak ketiga yang seringkali aplikasinya mengalami bug, terutama ketika aplikasi digunakan secara serentak dalam waktu yang bersamaan. Selain itu, sekolah juga bisa melakukan pengendalian anggaran karena tidak dipaksa untuk mengikuti harga yang ditetapkan oleh pihak ketiga yang bisa naik sewaktu-waktu.

Aplikasi SIP (Sistem Informasi Penilaian) juga menggambarkan semangat dedikasi civitas akademika SMA N 1 Pangandaran yang termaktub dalam akronim SIP, Sarat Inovasi Prestasi. Setidaknya, adanya aplikasi ini telah membuktikan bahwa jargon tersebut bukanlah omong kosong belaka, melainkan sudah dibuktikan dengan hasil yang nyata. Hal ini juga sesuai dengan visi sekolah yaitu “Unggul dalam prestasi, terdepan dalam teknologi berdasarkan iman dan takwa”.

### **Kesimpulan**

Perkembangan internet sudah seharusnya dioptimalkan untuk kemajuan hidup manusia di berbagai sektor, termasuk pendidikan. Untuk memaksimalkannya, diperlukan adanya sumber daya manusia yang unggul dengan diiringi oleh kebijakan yang mendukung kemajuan sekolah.

Aplikasi SIP sebagai aplikasi penyelenggaraan ujian di SMA N 1 Pangandaran menjadi salah satu bukti dari pemanfaatan teknologi untuk pendidikan. Aplikasi ini telah membawa banyak kemajuan dan mendorong efisiensi dalam setiap penyelenggaraan ulangan. Memang masih ada beberapa kekurangan, namun ini bisa menjadi awal kemandirian sekolah dalam segala aspek pembelajarannya. Kedepannya, SMA N 1 Pangandaran bisa menjadi sekolah percontohan di Kabupaten Pangandaran dalam penyelenggaraan ulangan elektronik, khususnya di sekolah yang masih kesulitan jaringan internet.

## Referensi

- Andri Kurniawan, Aurora Nandia Febrianti, Tuti Hardianti, Rahmad Risan, Desy, Dina Merris Maya Sari, Joni Wilson Sitopu, Ratna Sari Dewi, Desi Sianipar, Lina Arifah Fitriyah, Zulkarnaini, Novita Maulidya Jalal, Hasriani G, F. H. (2022). *Evaluasi Pembelajaran*. Ge tPress.
- Dani, A. A. H. (2016). Strategi Optimalisasi Penggunaan Internet Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa: Studi Kasus Sma Negeri 1 Burau. *Pena Teknik : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, 1(2), 137.
- Hidayat, Y., Nukhbatillah, I. A., Setiawati, S., Milah, A. R., Dhiaulhaq, F., Farabi, S. Al, & Farabi, S. Al. (2023). *Urgensi Aplikasi Kerangka Berpikir Computational Thinking Pada Ilmu Faraid di Era Digital*. 1(2), 37–46.
- Handayani, L. (2020). Keuntungan, kendala, dan solusi pembelajaran online selama pandemi covid-19: studi eksploratif di SMPN 3 Bae Kudus {Advantages, constraints, and solutions for online learning during the covid-19 pandemic: An explorative study at SMPN 3 Bae Kudus}. *Journal Industrial Engineering & Management Research*, 1(2), 29–36.
- J, M. L. (2004). *"Metode Penelitian Kualitatif" dalam manajemen karsipan*. Remaja Rosdakarya.
- Mahnun, N., & Pengelolaan, O. (2018). Optimalisasi Pengelolaan dan Pembelajaran. *IJIEM*, 1(1), 29–36.
- Mariana Kristiyanti. (2010). Internet Sebagai Media Pembelajaran Yang Efektif. *Majalah Ilmiah Informatika*, 1(1), 8–29.
- Neneng NurmalaSari. (2019). Peran Gadget Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Online Di Era Revolusi Industri 4.0. *Adz-Zikr: Jurnal Pendidikan Agama*.
- Nukhbatillah, I. A., Hasanah, U., Suhertin, T., Milah, A. R., & Setia Mukti, A. T. (2023). Analisis Kesesuaian Penyelenggaraan Perpustakaan Sekolah Berdasarkan Standar Perpustakaan (Studi Kasus MIS Bojongmalang Pangandaran). *El-Idare: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(1), 142–148. <https://doi.org/10.19109/elidare.v9i1.18347>
- Pardede, T. (2011). Pemanfaatan e-learning sebagai media pembelajaran pada pendidikan tinggi jarak jauh. *Seminar Nasional FMIPA UT*, 1, 55–60.
- Rahman, A., Kurniawan, F., Timur, J., & Kejuruan, S. (2019). Aplikasi Belajar Online Berbasis Web. *Journal of Education Informatic Technology and Science (JeITS)*, 2(2), 1–14.
- Rahmawati, S., Effendi, M. R., & Wulandari, D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Workspace Dengan Optimalisasi Akun Belajar.id.

Srandakan, D. I. S. M. P. N., Systems, I., Test, W. O. S.-, & Soepomo, P. (2015). Sistem Informasi Ujian Mandiri Online Berbasis Web Di Smp N 1 Srandakan. *JSTIE (Jurnal Sarjana Teknik Informatika)*, 3(1).

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.  
Widiyaningrum, P., Lisdiana, L., & Purwantoyo, E. (2016). Evaluasi Partisipasi Siswa Dalam Pengelolaan Sampah Untuk Mendukung Program Sekolah Adiwiyata. *Indonesian Journal of Conservation*, 4(1), 2015.  
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/ijc/article/view/5161>