
Pembuatan Dan Pelatihan Sistem Pengelolaan Nilai Menggunakan Microsoft Excel Berbasis *Visual Basic for Applications*

Development and Training of a Value Management System Using Microsoft Excel Based on Visual Basic for Applications

Totok Suwanda^{1*}, Fitroh Anugrah Kusuma Yudha¹, Imam Crespo Padilah¹

¹Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Kasihan Bantul Yogyakarta, 55183 - Indonesia

*E-mail corresponding author: suwanda@umy.ac.id

Received: 30 Juni 2023; Revised: 03 Agustus 2023; Accepted: 25 September 2023

Abstrak. Tujuan pengabdian ini adalah untuk memfasilitasi pelaksanaan program pelatihan sistem manajemen nilai dalam lembaga pendidikan. Program pelatihan ini memanfaatkan Microsoft Excel, khususnya melalui pemanfaatan *Visual Basic for Applications* (VBA). Proses pengembangan sistem meliputi identifikasi kebutuhan mitra, perumusan desain sistem, implementasi VBA di Microsoft Excel, serta tahap pengujian dan evaluasi sistem selanjutnya. Selain itu, diadakan pula pelatihan bagi operator SDN 1 Kembang Sari untuk memberikan pengarahan tentang pemanfaatan sistem tersebut. Pengabdian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan Microsoft Excel berbasis VBA menawarkan pendekatan yang cepat untuk mengelola nilai siswa secara efektif. Sistem manajemen nilai yang diimplementasikan memfasilitasi otomatisasi tugas pemrosesan data, seperti memasukkan nilai, menghitung rata-rata, dan menghasilkan laporan nilai yang komprehensif. Berdasarkan hasil pelatihan mengalami peningkatan pemahaman terkait Microsoft Excel dan VBA sebesar 73,3%. Penerapan sistem pengelolaan nilai berbasis Microsoft Excel dengan memanfaatkan VBA diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, dan kecepatan pengolahan data nilai siswa. Selain itu, kemampuan untuk menyesuaikan sistem untuk memenuhi persyaratan khusus dari masing-masing lembaga pendidikan.

Kata Kunci: Microsoft excel; pelatihan; sistem pengelolaan nilai; *visual basic for applications*.

Abstract. This service aims to facilitate the implementation of value management system training programs in educational institutions. This training program utilizes Microsoft Excel, specifically through Visual Basic for Applications (VBA). The system development process includes identifying partner needs, formulating a system design, implementing VBA in Microsoft Excel, and the next stage of system testing and evaluation. Apart from that, training was also held for SDN 1 Kembang Sari operators to guide the use of the system. This service shows that utilizing VBA-based Microsoft Excel offers a fast approach to managing student grades effectively. The implemented grade management system facilitates automating data processing tasks, such as entering grades, calculating averages, and generating comprehensive grade reports. The training results show an increase in understanding regarding Microsoft Excel and VBA by 73.3%. Implementing a Microsoft Excel-based grade management system using VBA is expected to increase the efficiency and speed of processing student grade data additionally, the ability to customize the system to meet the specific requirements of each educational institution.

Keywords: Microsoft excel; training; value management system; visual basic for applications.

DOI: 10.30653/jppm.v8i4.541



1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi dalam skala global Ada kecenderungan yang muncul dari penerimaan yang menguntungkan dalam masyarakat terhadap fenomena ini (Ali & Tumeri, 2021; Usman & Purnomo, 2021). Perkembangan tersebut tidak hanya dianut dan diapresiasi baik oleh kalangan bisnis maupun pemerintah, tetapi juga mulai merambah ke ranah Pendidikan (Hafizh & Novita, 2022). Kemajuan teknologi informasi mengakibatkan ketergantungan pada komputer di mana-mana untuk berbagai tugas oleh individu . Komputer memainkan peran penting dalam mengatasi tantangan spesifik dalam pemrosesan data karena tingkat akurasi dan kecepatannya yang tinggi. Kemampuan ini memungkinkan komputer untuk meningkatkan produktivitas manusia (Nova et al., 2021; Ruhamah et al., 2023). Sistem komputer sangat efektif dalam memudahkan pemecahan masalah, khususnya dalam ranah pengolahan data. Komputer dapat berfungsi sebagai alat yang berharga untuk memfasilitasi efisiensi dalam berbagai proses kerja, terutama yang memerlukan penanganan data dalam jumlah besar (Iqbal & Pravitasari, 2021; Yusuf et al., 2022).

Dalam dunia pendidikan, konsep manajemen nilai memegang peranan penting, yang mengharuskan penerapan praktik manajemen data yang efektif dan tepat. Microsoft Excel adalah aplikasi perangkat lunak yang berbentuk lembar kerja spreadsheet yang memiliki fasilitas aktivitas pemrosesan data dan pelaporan (Diana et al., 2023; Diana & Santika, 2022). Saat ini, sejumlah besar sekolah dan lembaga pendidikan bergantung pada Microsoft Excel sebagai instrumen utama mereka untuk mengolah data, yang mencakup data kinerja siswa (Astuti et al., 2023). Namun demikian, proses manajemen nilai biasanya dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel, sebuah praktik yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan (Juledi & Ritonga, 2023; Ramdan, 2018). Untuk mengatasi tantangan ini, pemanfaatan *Visual Basic for Applications* (VBA) sebagai bahasa pemrograman dalam platform Microsoft Excel menawarkan solusi yang layak dan efisien. VBA dapat digunakan untuk membangun aplikasi-aplikasi yang sederhana (Sianturi & Panjaitan, 2022; Sugiharto et al., 2021). *Visual Basic for Applications* (VBA) memberdayakan pengguna untuk mengotomatiskan berbagai tugas pemrosesan data, seperti manajemen nilai, melalui pembuatan makro yang dapat dieksekusi dengan cara yang nyaman dan efisien (Kartika & Mahpudin, 2020).

SDN 1 Kembang Sari merupakan salah satu sekolah dasar yang terletak di Kecamatan Musuk Kabupaten Boyolali Jawa Tengah. Sistem penilaian pada SDN 1 Kembang Sari masih menggunakan cara manual dengan pembukuan. Dengan cara tersebut memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak. Oleh karena itu tim pengabdian merancang aplikasi nilai siswa menggunakan Microsoft Excel berbasis VBA. Tujuan dibuatnya aplikasi ini yakni mempermudah dan mempersingkat waktu para guru dalam merekap nilai siswa. Selain itu aplikasi ini dapat mengamankan data yang telah tersedia. Penerapan sistem pengelolaan nilai berbasis Microsoft Excel dengan memanfaatkan VBA diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan pemrosesan data nilai siswa.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini yakni observasi, perencanaan dan pembuatan aplikasi, serta pelatihan penggunaan aplikasi.

a. Observasi dan Koordinasi

Mengawali kegiatan ini tim pengabdian melakukan observasi dan koordinasi dengan pihak mitra SDN 1 Kembang Sari pada tanggal 7 Agustus 2019. Observasi dan koordinasi tersebut

bertujuan untuk mengetahui kebutuhan dan point-point yang perlu dimasukkan pada aplikasi. Selain itu berdiskusi untuk penjadwalan pelatihan menggunakan aplikasi.

b. Perencanaan dan pembuatan aplikasi

Setelah tim pengabdian melakukan observasi, tim mengidentifikasi dan merancang solusi permasalahan yang ditemui pada pihak mitra. Tim merancang aplikasi formulir penginput nilai menggunakan Microsoft Excel berbasis VBA selama 1 minggu. Dimulai membuat tabel data diri siswa dan nama mata pelajaran. Membuat *user interface design login* aplikasi beserta *functionnya*.

c. Pelatihan penggunaan aplikasi

Setelah tim selesai merancang aplikasi, tim melaksanakan pelatihan penggunaan aplikasi pada 16 Agustus 2019. Pelatihan ini dilaksanakan dengan cara forum diskusi kepada pihak operator sekolah agar dapat menggunakan aplikasi tersebut sehingga dapat mentransfer ilmu kepada bapak dan ibu guru SDN 1 kembang Sari sehingga dapat mempermudah pekerjaan guru. Adapun materi yang disampaikan tentang cara penggunaan dan *toubleshooting* aplikasi sistem pengelola nilai kepada guru-guru SDN 1 Kembang Sari.

d. Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan dengan menyelenggarakan ujian *pre test* dan *post test*. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta sebelum maupun sesudah melaksanakan pelatihan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan penggunaan aplikasi sistem pengelolaan nilai menggunakan *microsoft excel* berbasis VBA diawal *pre test* yang berfungsi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman operator sekolah terhadap *microsoft excel* dan VBA. Kegiatan ini diikuti oleh 1 operator SDN 1 kembang Sari. Harapannya operator tersebut dapat melaksanakan mentransfer ilmu kepada bapak dan ibu guru secara berlanjut. Pelaksanaan pelatihan ini dilaksanakan dalam 1 hari pada tanggal 16 Agustus 2019. Tahapan pelaksanaan pelatihan berupa diskusi dan praktik, dimana pelatihan ini berfokus untuk mengimplementasikan penggunaan sistem pengelolaan nilai menggunakan *microsoft excel* berbasis VBA seperti pada Gambar 1.



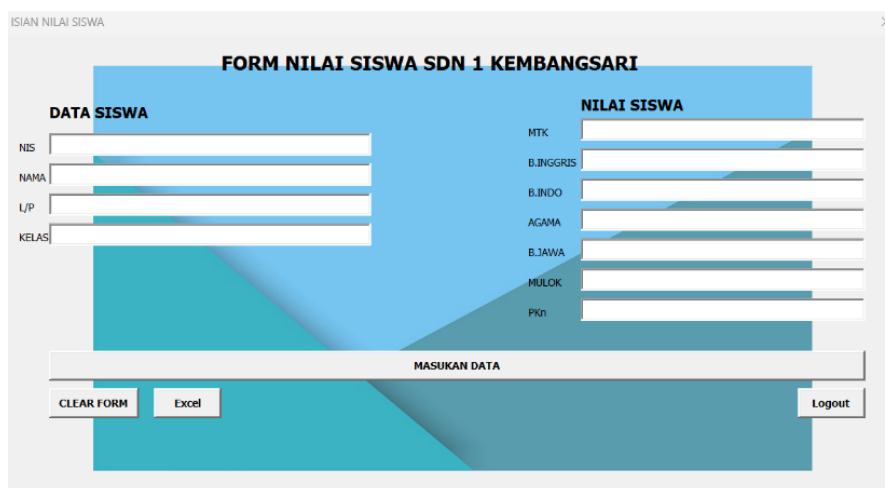
Gambar 1. Penyampaian penggunaan aplikasi

Materi yang disampaikan oleh tim pengabdian meliputi halaman depan, halaman login, halaman form input nilai siswa dan laporan data nilai siswa. Gambaran dari aplikasi ini ialah tampilan halaman depan (*home*) adalah tampilan awal yang diberikan yang berisi nama aplikasi dan tombol untuk pindah ke halaman login seperti yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Halaman depan aplikasi

Kemudian *user* harus login terlebih dahulu untuk bisa melanjutkan ke halaman selanjutnya. Halaman *login* berguna untuk mengamankan data agar *user* tidak bisa mengupdate (*edit* dan *delete*) data yang sudah tersedia tanpa melakukan *login*. Selain itu, sebagai fitur keamanan yang membatasi akses ke data hanya kepada pengguna yang berwenang. Setelah login akan diberikan halaman baru yaitu halaman *input* nilai seperti yang disajikan pada Gambar 3. Form tersebut di dalamnya terdapat data diri siswa dan nama mata pelajaran yang tersedia. Kemudian apabila syarat dari halaman input nilai sudah terpenuhi klik “masukan data” maka data diri siswa akan otomatis *terexport* ke dalam *excel* secara otomatis. Setelah itu laporan nilai siswa dapat diakses dengan klik “*excel*” pada Gambar 3. Kemudian akan tampil laporan nilai siswa seperti pada Gambar 4. Laporan tersebut menampilkan jumlah nilai, rata-rata nilai, dan rangking secara otomatis.



Gambar 3. Halaman form input nilai siswa

NO	NIS	NAMA	L/P	KELAS	NILAI						JUMLAH	RATA-RATA	RANGKING	KETERANGAN	
					MTK	B.INGGRIS	B.INDONESIA	AGAMA	B.JAWA	MULOK					Pkn
1	20160140071	IMAM CRESPO F. LUBIS	L	VI	100	90	100	80	85	90	80	625	89,3	1	
2	2015040082	AUFIN RABANNI	L	VI	50	40	50	60	40	20	30	290	41,4	20	
3	201601500	WENDI PRASTIWI	P	VI	100	80	50	30	90	50	75	475	67,9	15	
4	201601532	RAY NOVER	L	VI	100	70	50	30	90	20	45	405	57,9	19	
5	201601544	EKA	L	VI	78	62	89	57	68	81	59	494	70,6	14	
6	201601580	YOGI PRABOWO	L	VI	85	86	65	84	75	85	58	538	76,9	6	
7	201601524	SEFTI	P	VI	59	86	84	57	62	65	86	499	71,3	12	
8	201601530	ELMA SIREGAR	P	VI	87	74	87	77	76	71	86	558	79,7	3	
9	201601511	DESI	P	VI	84	84	88	85	86	72	79	578	82,6	2	
10	201601511	ZAQI AMRUL	P	VI	71	56	87	71	87	90	74	536	76,6	7	
11	201601511	SASUKE	P	VI	85	65	84	84	58	78	90	518	77,7	5	
12	201601511	NARLITO	P	VI	75	89	60	90	68	55	87	514	74,9	8	
13	201601511	WARSTO	P	VI	64	73	56	71	84	72	83	264	71,9	11	
14	201601511	CIPTO	P	VI	57	66	86	76	60	56	62	285	66,1	17	
15	20160140071	AUFIN	L	VI	66	77	55	86	58	62	56	284	65,7	18	
16	201601512	BUDI	L	VI	89	77	82	76	81	89	61	344	79,3	4	
17	20160140071	RAMA	L	VI	72	62	66	77	86	73	88	277	74,9	8	
18	201601513	AGUS	L	VI	67	63	82	61	84	57	85	273	71,3	12	
19	20160140071	MAMAM	L	VI	67	57	83	83	76	87	64	290	73,9	10	
20	201601514	WANID	L	VI	71	80	57	64	69	60	70	272	67,3	16	

Gambar 4. Laporan daftar nilai siswa

Setelah tahapan menyampaikan fungsi, cara kerja dan praktik penggunaan aplikasi kepada operator SDN 1 Kembang Sari dilakukan *post test*. Berdasarkan hasil pre test dan post test menunjukkan peningkatan pemahaman sebesar 73,3%. Gambar 5. menunjukkan serah terima aplikasi sistem pengelolaan nilai menggunakan microsoft excel berbasis VBA diberikan kepada pihak sekolah. Harapannya melalui pelatihan yang dilakukan, operator sangat interaktif dan dapat menggunakan sistem dengan baik serta merasa lebih efisien dalam mengelola data nilai siswa. Sistem ini juga memberikan fleksibilitas dalam menyesuaikan dengan kebutuhan setiap lembaga pendidikan.



Gambar 5. Serah terima aplikasi kepada pihak sekolah

4. SIMPULAN

Mengembangkan dan melatih sistem berbasis VBA berbasis Microsoft Excel untuk mengelola nilai siswa memberikan metode yang efektif untuk memproses data nilai. Berdasarkan pelaksanaan pelatihan ini dapat meningkatkan wawasan sebesar 73,3%. Implementasi sistem ini meningkatkan efektivitas, ketepatan, dan kecepatan dalam pengelolaan nilai, sekaligus menawarkan wawasan terkini tentang kemajuan akademik siswa. Penguasaan penggunaan sistem oleh staf pengajar dan staf administrasi melalui pelatihan memiliki pengaruh yang menguntungkan pada proses manajemen nilai di lembaga pendidikan. Namun, sangat penting untuk melakukan penilaian rutin

dan membuat revisi yang diperlukan pada sistem untuk mengatasi masalah dan meningkatkan kinerja sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

REFERENSI

- Ali, S. A. F., & Tumeri. (2021). Perancangan Sistem Perpustakaan Berbasis Komputer Di SD Negeri Kalibaru 1 Bekasi Menggunakan Visual Basic.Net. *Jurnal Ilmiah Teknik Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(1), 27–51.
- Astuti, L. S., Katarina, D., Hidayah, M., Kurniawan, R., Kurniawan, I., Rahadyan, A., & Sabran, L. O. (2023). Microsoft Office Basic Training for Kindergarten. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 7(4), 3437–3446.
- Diana, A., & Ragam Santika, R. (2022). Penerapan Metode Heutogogi Dan Kirkpatrick Dalam Pelatihan Advanced Microsoft Excel Untuk Peningkatan Kompetensi Karyawan YPAC Jakarta. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(2), 386–399. <https://doi.org/10.30653/002.202272.61>
- Diana, A., Santika, R. R., Ariesta, A., & Ariyani, P. F. (2023). Pelatihan Komputer untuk Pengembangan Kinerja Pegawai pada Badan Layanan Umum Lembaga Pengelola Modal Usaha Kelautan dan Perikanan (BLU LPMUKP). *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(3), 663–673. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i3.423>
- Hafizh, M., & Novita, T. (2022). Perancangan Sistem Pengolahan Data Nilai. *Jurnal Pustaka Data (Pusat Akses Kajian Database, Analisa Teknologi, Dan Arsitektur Komputer)*, 2(1), 23–27. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakadata.v2i1.192>
- Iqbal, M., & Pravitasari, N. (2021). Perancangan Sistem Pengolahan Data Nilai Siswa di SD Islam Pondok Duta Berbasis Java NetBeans. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 5(4), 921–928. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v5i4.560>
- Juledi, A. P., & Ritonga, A. A. (2023). Sistem Informasi Presensi TK Nurulhuda Kotapinang Kabupaten Labuhanbatu Selatan Menggunakan Visual Basic.Net. *Journal Computer Science and Information Technology*, 3(3), 89–98.
- Kartika, I., & Mahpudin, A. (2020). Sistem Pengelolaan Nilai Rapor Menggunakan Aplikasi Microsoft Excel Berbasis VBA (*Visual Basic For Applications*) Di SMKN 1 Palasah. *ICT Learning Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 4(1).
- Nova, S., Yanuar, Y., & Bandung, P. P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Nilai Berbasis Desktop Dengan Microsoft Visual Studio 2012 Dan Microsoft Sql Server 2012 Di SMK Wiraswasta Cimahi. *Jurnal Teknologi Informasi (JALTI) Politeknik Praktisi Bandung*, 4.
- Ramdan, D. M. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Nilai Siswa SMA Islam Nurul Fikri Kabupaten Serang Berbasis Web. *Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Informasi, November*, 213–217.
- Ruhamah, Hakim, M. N., & Saputri, R. G. (2023). Aplikasi Pengolahan Data Siswa. *Jurnal Ilmiah Information Technology d'Computare*, 4(1), 88–100.
- Sianturi, R. D., & Panjaitan, M. (2022). Pelatihan Pembuatan Data Karyawan Menggunakan Aplikasi Visual Basic Kokarlin PT.PLN SUMUT. *Jurnal IPTEK Bagi Masyarakat*, 2(2).
- Sugiharto, B., Sambada, F. R., Purwadianto, D., & Kusbandono, W. (2021). Pelatihan Pemrograman Komputer Dengan Visual Basic Pada Siswa Smk Pangudi Luhur Muntilan. *ABDIMAS ALTRUIS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 82–87. <https://doi.org/10.24071/aa.v4i2.3488>

- Usman, A. U., & Purnomo, A. (2021). Sistem Informasi Akademik Siswa Pada SMPN 1 Kota Serang. *Journal of Innovation And Future Technology (IFTECH)*, 3(1), 71–79. <https://doi.org/10.47080/iftech.v3i1.1160>
- Yusuf, M., Daldiri, Patty, J. C., & Siswanto, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Ujian Akhir Sekolah Berbasis Desktop Menggunakan Visual Basic.Net Di SMK Kalimasyada Kecamatan Rengasdengklok Ka-Bupaten Karawang. *Jurnal Komputer Dan Teknologi*, 1(1), 19–24. <https://doi.org/10.58290/jukomtek.v1i1.14>