

SISTEM PENGOLAHAN DATA STATUS TINGKATAN SISWA TAPAK SUCI PUTERA MUHAMMADIYAH PIMDA 07 KABUPATEN MAGELANG BERBASIS WEB

Wildan Fatkhul Barry¹, Mukhtar Hanafi², Endah Ratna Arumi³
Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Magelang
Fakultas Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Magelang

Informasi Makalah

Dikirim, 5 Agustus 2019
Direvisi,
Diterima, 30 April 2021

Kata Kunci:

Pimda
Tapak suci
Pengolahan data
Tersentral

INTISARI

Pimda 07 Tapak Suci Kabupaten Magelang tidak memiliki semua data siswa tapak suci disetiap cabang/unit latihan, hal ini dikarenakan pendataan siswa tapak suci dilakukan secara berulang pada pelaksanaan ujian kenaikan tingkat. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah sistem untuk mengetahui data siswa tapak suci sesuai tingkatan maupun keseluruhan dari semua cabang/unit latihan yang ada di kabupaten magelang. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL dan Framework CodeIgniter. Penelitian ini menghasilkan sistem pengolahan data siswa tapak suci yang tersentral pada sistem berbasis web sehingga Pimda 07 Tapak Suci Kabupaten Magelang dapat mengetahui keseluruhan data siswa tapak suci berdasarkan grafik dan membuat laporan dalam format (.xlsx). Pengujian usability dengan hasil 85.62 % dan dikonversikan kedalam skala kualitatif didapat hasil sangat layak dan memenuhi aspek usability.

ABSTRACT

Pimda 07 Tapak Suci Magelang regency did not have the data of Tapak Suci students in each branch / training unit, this is since the student data collection of Tapak Suci students was carried out repeatedly along with the test of improvement level. Therefore, a system was needed to collect the data of Tapak Suci student based on levels and on the whole branches / training units in Magelang Regency. This system was designed by using the PHP programming language, MySQL database and CodeIgniter Framework. This study resulted in a data processing system for Tapak Suci students, which is centered on a web-based system, so that Pimda 07 Tapak Suci Magelang Regency can access all student data based on charts and make reports in the (.xlsx) format. Usability test was done with the result of 85.62 % and was converted into qualitative scale. The result said that it was very reasonable and met the aspect of usability.

Korespondensi Penulis:

Wildan Fatkhul Barry
Program Studi S1 Teknik Informatika
Universitas Muhammadiyah Magelang
Jl. Mayjend. Bambang Soegeng, Mertoyudan, Magelang 56172
Email: wildanfb7@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Peran sistem informasi terhadap kemajuan organisasi sudah tidak diragukan, dengan dukungan sistem informasi yang baik maka telah banyak organisasi yang memanfaatkan sistem informasi untuk mengorganisir pengelolaan informasi sehingga tidak mengalami keterlambatan penyampaian informasi. Oleh karena itu teknologi informasi berperan sebagai alat bantu untuk memudahkan pengelolaan suatu sumber daya yang dimiliki oleh suatu organisasi, sehingga saat ini anggota dalam organisasi dituntut untuk dapat menggunakan teknologi [1][2].

Tapak Suci merupakan salah satu Organisasi Otonom Muhammadiyah untuk pembinaan mental dan pengkaderan yang telah berkembang berdirinya Pimpinan Daerah (PIMDA) tapak suci di seluruh wilayah Indonesia[3]. Pimpinan Daerah Tapak Suci berkedudukan di setiap kabupaten/kota sebagai pelaksana administrasi dan bertindak secara operasional. Untuk melancarkan tugas operasional, Pimpinan Daerah dapat mendirikan cabang Tapak Suci di daerahnya[4].

Berdasarkan keterangan dari sekretaris PIMDA 07 Kabupaten Magelang Muhwan Hariri, PMA, saat ini telah banyak berdiri cabang/unit latihan Tapak Suci di Kabupaten Magelang. Setiap sekolah Muhammadiyah yang ada di Kabupaten dan Kota Magelang diwajibkan untuk menambah ekstrakurikuler Tapak Suci, sehingga setiap tahun akan semakin bertambah banyak siswa sebagai anggota Tapak Suci. Terdapat 52 cabang/unit latihan di PIMDA 07 Tapak Suci Kabupaten Magelang yang belum dapat mengelola pendataan siswa Tapak Suci. Dengan banyaknya cabang/unit latihan yang ada, PIMDA tidak mengetahui jumlah siswa sesuai tingkatan secara pasti. Setiap siswa pada cabang/unit latihan bisa mengikuti Ujian Kenaikan Tingkat (UKT), dalam jangka waktu minimal 6 (enam) bulan sekali. Terdapat 5 tingkatan siswa tapak suci yaitu, siswa tingkat dasar, siswa satu, siswa dua, siswa tiga, dan siswa empat. Dalam pelaksanaannya, pendataan dilakukan oleh masing-masing kader/pelatih disetiap unit latihan yang dilatih, sehingga data siswa Tapak Suci belum bisa tersentral dari semua unit latihan yang ada di Kabupaten Magelang. Pendataan di cabang/unit latihan belum terkontrol oleh PIMDA, pengadaaan UKT masih dilakukan manual dengan siswa mengisi blangko dan mengumpulkan ijazah/ akte kelahiran siswa secara *hardfile* untuk mengetahui data siswa yang mengikuti UKT, hal tersebut tentu kurang efektif karena data tidak terkontrol dengan baik. Selain kurangnya integrasi data, kesulitan mengelola dan mencari data membutuhkan waktu yang lama bila data tersebut dibutuhkan[5].

Penelitian yang membahas tentang pengelolaan data dan pendataan peserta pada bidang olahraga juga telah banyak dilakukan. Erlianti Putri, Suryatiningsih [6], menyatakan proses pendaftaran ujian kenaikan tingkat setiap periodenya masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mengisi formulir pendaftaran. Melihat permasalahan tersebut maka dibuat “Aplikasi Pengolahan Data Anggota dan Informasi Kegiatan Taekwondo Indonesia Kota Cimahi Berbasis Web”. Metode yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah metode Prototype. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP. Database yang digunakan adalah MySQL. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat menangani permasalahan dalam melakukan pendaftaran ujian kenaikan tingkat dan penyampaian informasi kegiatan Taekwondo yang akan dilaksanakan di wilayah Kota Cimahi.

Penelitian yang dilakukan oleh Recky dkk. [2], menyatakan kegiatan akademik di SMA Kristen 1 Tomohon meliputi proses memasukkan data pegawai, guru dan data siswa, proses memasukkan data jadwal mata pelajaran, proses memasukkan nilai ujian serta rekapan raport siswa, maka perlu dibangun sebuah sistem informasi berbasis Web yang dapat mempermudah proses akses data tersebut pada database guna mendapatkan informasi yang tepat dan akurat dalam pengaksesan datanya. Dengan menggunakan metodologi Waterfall, perancangan sistem informasi akademik berbasis web ini dapat meningkatkan kualitas pengolahan data akademik di sekolah tersebut. Dengan menggunakan PHP dan MySQL aplikasi ini dapat dirancang dengan mudah. Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis WEB pada SMA Kristen 1 Tomohon dapat menghasilkan informasi akademik yang lebih akurat dalam hal pengolahan, pencarian informasi data siswa, guru, dan nilai akademik siswa. Aplikasi ini memiliki batasan akses yaitu hanya dapat digunakan oleh siswa-siswi dan guru yang ada di SMA Kristen 1 Tomohon.

Penelitian yang dilakukan oleh Bangun [7], menyatakan bahwa Komite Olahraga Nasional medan harus memiliki sebuah Sistem untuk melakukan pendataan terhadap atlet-atlet junior dan atlet senior. Melihat cara kerja yang dilakukan di Komite Olahraga Nasional yang masih menggunakan *Microsoft Excel* sebagai penyimpanan data, pendataan akan sulit dilakukan dan data yang diperoleh belum tentu akurat. Pengembangan sistem informasi yang didalamnya meliputi proses pengolahan data atlet diharapkan dapat membantu para pencari bakat. Sistem ini dikembangkan berbasis Dektop dengan Implementasi system informasi ni menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic Net 2008. Untuk database management sistem-nya menggunakan MySQL.

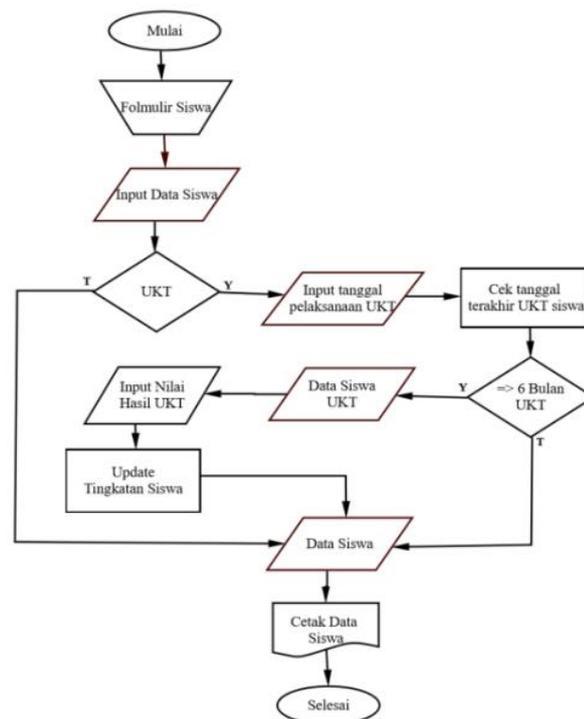
Dari referensi penelitian yang ada disimpulkan bahwa penggunaan sistem berbasis Web terbukti efektif dalam pengelolaan data. Penelitian yang dilakukan ini akan memanfaatkan sistem berbasis Web dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySql dapat mempermudah pengolahan data sehingga

data bisa tersentralisasi secara online dari masing-masing cabang/unit latihan yang ada di Kabupaten Magelang. Dengan dibangunnya sistem pengolahan data Siswa Tapak Suci Kabupaten Magelang sesuai tiga referensi yang ada diharapkan dapat memberikan kemudahan untuk mengelola data Siswa Tapak Suci sesuai tingkatan, pendataan UKT dan penilaian hasil UKT. Adanya sistem pengelolaan data dapat dikelola lebih mudah walaupun terjadi perubahan personal[8].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Flowchart Sistem

Dengan memanfaatkan teknologi yang semakin berkembang, maka penelitian ini akan fokus untuk membuat sebuah sistem berbasis web yang dapat mengolah data siswa Tapak Suci di Kabupaten Magelang. Pendataan dilakukan oleh masing-masing kader/pelatih disetiap unit latihan yang dilatih, sehingga data siswa Tapak Suci bisa tersentral dari semua unit latihan yang ada di Kabupaten Magelang.



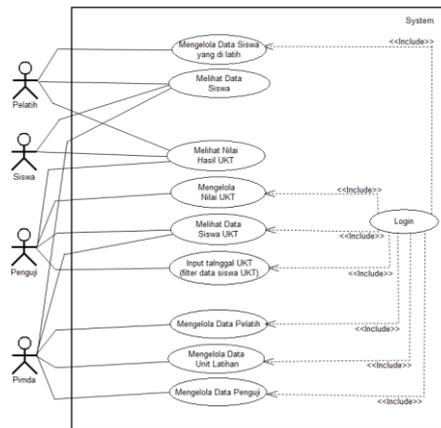
Gambar 1. Flowchart sistem

Gambar 1. *flowchart* menjelaskan tentang alur sistem yang akan dibuat. Pelatih menginputkan data siswa ke sistem dan jika ada pelaksanaan UKT, penguji menginputkan tanggal pelaksanaan UKT untuk mengetahui data siswa UKT sesuai ketentuan. Penguji dapat melihat data siswa yang mengikuti UKT berdasarkan hasil data yang dimasukkan, dan penguji memasukkan nilai hasil UKT. Sistem akan mengupdate tingkatan siswa dari nilai yang dimasukkan oleh penguji jika memenuhi kriteria penilaian. Menurut Muhwan Hariri, PMA siswa dengan jumlah nilai minimal 325 bisa lulus/ naik status tingkatannya. ada lima penilaian yang diambil yaitu, Al-Islam Kemuhammadiyah, Ilmu Pencak Silat, Keorganisasian, Fisik dan Mental Bela Diri.

a. Perancangan Sistem

Perencanaan sistem kerja software ini digambarkan dengan standar *Unified Modeling Language* (UML) karena memiliki konsep berorientasi objek dan banyak digunakan digunakan untuk merancang sistem.[9] UML yang digunakan meliputi: Use case dan Class diagram.

1) Use Case Diagram

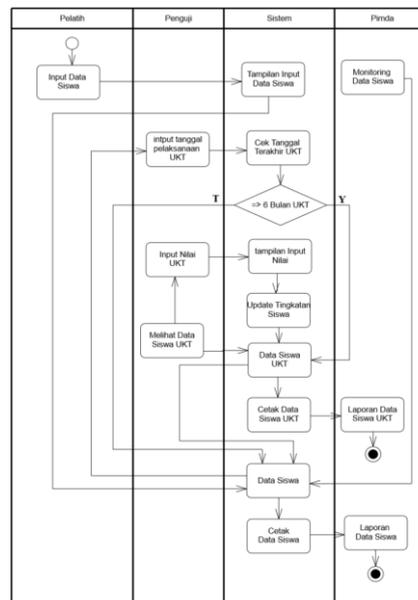


Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2. Use Case Diagram menunjukkan ada empat aktor yang berperan dalam sistem yaitu pelatih, siswa, penguji, dan Pimda. Actor siswa hanya bias melihat data pada sistem tanpa memerlukan login, sedangkan pelatih, penguji dan pimda harus login sebelum menggunakan sistem. Pelatih berperan untuk menginput data siswa yang dilatih disetiap unit latihan. Penguji berperan mengolah data siswa UKT. Pimda berperan mengelola data pelatih dan data penguji.

2) Activity Diagram

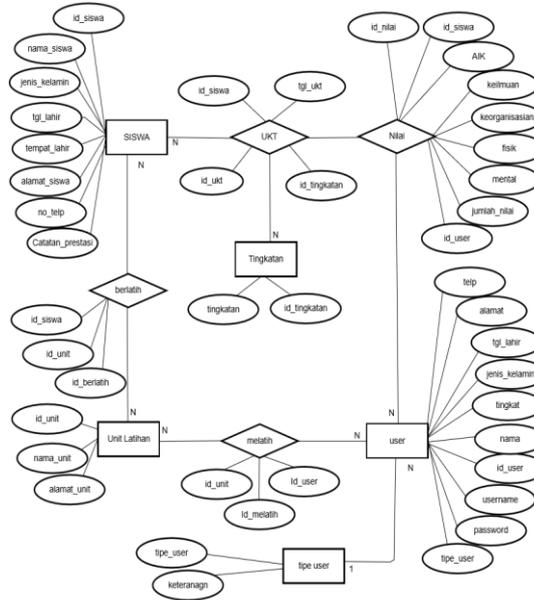
Activity Diagram dapat dilihat pada Gambar 3. menunjukkan aktifitas yang terjadi pada pengolahan data siswa menggunakan sistem. Aktifitas pertama yaitu pelatih menginputkan data siswa dari masing-masing unit latihan yang dilatih. Penguji menginputkan tanggal pelaksanaan UKT untuk mengetahui data siswa yang bisa mengikuti UKT sesuai ketentuan. Penguji menginputkan nilai siswa yang mengikuti UKT dan sistem akan mengupdate status tingkatan siswa berdasarkan hasil nilai yang diinputkan. Pimda mendapatkan data siswa yang tersimpan disistem untuk dibuat laporan.



Gambar 3. Activity Diagram

b. Perancangan database

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram umum, yang bertujuan untuk membentuk konsep relasi database. [10]



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram*

Gambar 4. menunjukkan gambar ERD pada database, siswa dan tingkatan memiliki kardinalitas N:N dan menghasilkan table hasil relasi yaitu ukt dengan id penghubung id_siswa dan id_tingkatan, siswa dan unit latihan memiliki kardinalitas N:N dan menghasilkan table hasil relasi yaitu berlatih dengan id penghubung id_siswa dan id_unit, ukt dan user memiliki kardinalitas N:N dengan id penghubung id_siswa dan id_user sebagai foreign key yang menghasilkan table nilai, unit latihan dan user memiliki kardinalitas N:N dan menghasilkan table hasil relasi yaitu melatih dengan id penghubung id_unit dan id_user, user dan tipe_user memiliki kardinalitas N:1 dengan tipe_user sebagai foreign key pada table user.

c. Perancangan *Interface*

User interface adalah desain dari komputer, peralatan, mesin, perangkat komunikasi seluler, aplikasi perangkat lunak, dan situs web dengan berfokus pada desain halaman web untuk menghubungkan pengguna dan isi web.[11]



Gambar 5. Tampilan Akses Pelatih

Gambar 5. menunjukkan rancangan tampilan akses pelatih pada sistem untuk mengelola data siswa.



Gambar 6. Tampilan Akses Pimda

Gambar 6. menunjukkan rancangan tampilan akses pimda untuk mengelola data unit latihan, pelatih dan penguji pada sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengujian program yang dilakukan menentukan apakah hasil yang diharapkan sesuai output dari sistem. Pengujian yang digunakan adalah pengujian *functionality* menggunakan metode *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional yaitu digunakan untuk menentukan fungsi yang tidak benar atau tidak ada, kesalahan antarmuka, kesalahan struktur data dan pengujian aspek *usability* menggunakan instrument berupa angket untuk mengetahui apakah sistem bisa diterima oleh user. Jika saat pengujian sistem yang dibuat dan dirancang terjadi ketidaksesuaian maka akan dilakukan *maintenance*.

Sistem pengolahan data siswa Tapak Suci berbasis web dapat digunakan siswa, pelatih, penguji dan pimda. Sumber data siswa Tapak Suci dari pelatih yang memasukan data di tiap unit latihan dan tersimpan tersentral pada sistem. Penguji mengolah data UKT siswa berdasarkan data yang telah dimasukan dari tiap unit latihan. Sedangkan siswa dapat melihat informasi data status tingkatannya.

Dengan data siswa yang sudah tersentral pada sistem, pimda dapat mengetahui jumlah siswa yang aktif, jumlah siswa berdasarkan tingkatannya, jumlah siswa dimasing-masing unit latihan, jumlah siswa dipelaksanaan UKT dari sistem dan dapat mencetak file dengan tipe data (.xlsx) *Microsoft Excel*. Berdasarkan hasil pengujian, terdapat beberapa output yang didapatkan dari sistem. Berikut merupakan pembahasan dari setiap hasil pengujian yang telah dilakukan.

a. Mempermudah Pencarian Data Siswa

Pengujian yang dilakuakn mulai dari pelatih memasukan data siswa Tapak Suci berdasarkan Unit Latihan. Dari data tersebut, siswa, pelatih dan pimda dapat mencari data siswa pada kolom pencarian dengan memasukan kata kuncinya. Berikut Gambar 7. menampilkan data siswa yang dicari berdasarkan kata kunci yang dimasukan pada kolom pencarian.

No	ID Siswa	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Tingkat	Unit Latihan	Aksi
5	071900005	RIZQY AISHA RAFIF ZUHRAIDA	Perempuan	Siswa Dasar	SMA TN Gununggiring	Detail
44	071900044	FADHOLI RIZQI NOWANDRA ATMAIA	Laki-laki	Siswa Dua	SMP Muhammadiyah Plus Gununggiring	Detail
58	071900058	JUNO AFRIZAL	Laki-laki	Siswa Dua	MI Muhammadiyah Kalibering	Detail

Gambar 7. Pencarian Data Siswa

Jika siswa sudah pernah mengikuti ujian kenaikan tingkat, siswa dapat melihat history UKT dengan mencari dan memasukan nama siswa tersebut. Berikut Gambar 8. merupakan form pencarian history UKT.

Tingkat	Tanggal UKT	Jumlah Nilai
Siswa Dua	2019-04-27	360
Siswa Satu	2018-05-28	355

Gambar 8. Pencarian Data UKT Siswa

b. Mempermudah Pimda dalam Pembuatan Laporan

Pada pengujian ini dilakukan dengan memasukan rentang waktu untuk membuat laporan data siswa, data siswa berdasarkan tingkatan dan data siswa berdasarkan unit latihan. Untuk memonitoring jumlah data siswa tapak suci dan membuat laporan data UKT siswa dengan cara mencari dan memasukan tanggal pelaksanaan UKT kemudian menekan tombol print maka sistem secara otomatis akan mengunduh file laporan dengan format (.xlsx).

Gambar 9. Form Cetak Laporan

Gambar 9. merupakan halaman form cetak laporan, laporan data siswa tapak suci, data UKT siswa tapak suci, data siswa berdasarkan tingkatannya dan data siswa berdasarkan unit latihannya.

PIMPINAN DAERAH MAGELANG										
Perguruan Seni Bela Diri Indonesia										
TAPAK SUCI PETERA MUHAMMADIYAH										
Data Ujian Kenaikan Tingkat Siswa Tapak Suci Pimda 07 Kab. Magelang										
No	Nama Siswa	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Tingkat	Tanggal UKT	Aik	Org	Fluk	Men	Jumlah
1	ANDIKA REZA PRATAMA	BOYOLALI	2005-10-23	Siswa Satu	2019-04-27	70	70	65	65	335
2	AYESHA MAHIRA	MAGELANG	2005-02-07	Siswa Satu	2019-04-27	70	70	70	70	350
3	RAHARDIAN FAHMI TSANA	MAGELANG	2001-10-02	Siswa Satu	2019-04-27	75	65	70	70	350
4	IANATI FIRDAUSI	MAGELANG	2003-10-20	Siswa Satu	2019-04-27	70	65	70	70	340
5	LARAS SETYO JATI M.H	MAGELANG	2005-12-10	Siswa Satu	2019-04-27	70	70	70	70	345
6	LIANINGSIH	BOYOLALI	2006-11-26	Siswa Satu	2019-04-27	70	65	65	65	330
7	LUSYANI	MAGELANG	2005-03-19	Siswa Satu	2019-04-27	70	70	70	70	350
8	MILA HANEVA WIYAYA	MAGELANG	2004-11-18	Siswa Satu	2019-04-27	75	70	70	65	345
9	MIYATI	MAGELANG	2001-09-30	Siswa Satu	2019-04-27	70	70	70	70	350
10	MUHAMMAD NALVAL INSANI	MAGELANG	2004-09-30	Siswa Satu	2019-04-27	75	65	65	70	340
11	IIN NUR LAELA	TEMANGGUNG	2001-07-08	Siswa Satu	2019-04-27	70	70	70	70	350
12	JALUZA HELMI IRFANI	MAGELANG	2002-02-15	Siswa Satu	2019-04-27	75	75	70	70	360
13	NUR ZAIDAH	TEMANGGUNG	2001-05-24	Siswa Satu	2019-04-27	65	65	65	65	325
14	MIFTAKHUL MUNIR	TEMANGGUNG	2002-04-10	Siswa Satu	2019-04-27	70	70	70	70	350
15	RIFANDA AHMAD HUSAIN	TEMANGGUNG	2001-10-27	Siswa Satu	2019-04-27	65	65	65	65	325
16	FATONAH	BOYOLALI	2001-09-03	Siswa Dua	2019-04-27	75	70	75	70	360

Gambar 10. Laporan Data UKT Siswa

Gambar 10. merupakan hasil laporan data ujian kenaikan tingkat siswa berdasarkan tanggal UKT dengan format (.xlsx).



Gambar 11. Tampilan Grafik Data Siswa Tapak Suci

Gambar 11. merupakan tampilan monitoring jumlah data siswa secara keseluruhan maupun sesuai ketinggian dari semua unit latihan yang ditampilkan tahun terakhir siswa UKT.

c. Pengujian Functionality

Pengujian menggunakan metode *Black Box* yang berfokus pada persyaratan fungsional yaitu digunakan untuk menentukan fungsi yang tidak benar atau tidak ada, kesalahan antarmuka, kesalahan struktur data dan sebagainya. Pengujian berdasarkan aktor yang berperan dalam sistem yaitu siswa, pelatih, penguji dan pimda.

Pengujian yang dilakukan oleh PIMDA tentang penggunaan *login*, menu Data Siswa, Data UKT, Laporan, Unit Latihan, Pelatih, dan Penguji mendapatkan hasil valid. Pengujian yang dilakukan oleh Pelatih tentang penggunaan *login*, menu Data Siswa dan Tambah Siswa mendapatkan hasil valid. Pengujian yang dilakukan oleh Penguji tentang penggunaan *login*, menu Ujian Kenaikan Tingkat dan Nilai mendapatkan hasil valid. Pengujian yang dilakukan oleh Siswa tentang penggunaan menu Home, Data Siswa, dan Unit Latihan mendapatkan Hasil valid.

d. Pengujian Usability

Hasil pengujian *usability* dilakukan menggunakan kuesioner yang diberikan ke siswa, pelatih, penguji, dan Pimda 07 Tapak Suci Kabupaten Magelang untuk mengetahui apakah sistem bisa diterima oleh user dengan hasil presentase sebagai berikut :

Table 1. Hasil Pengujian *Usability*

No	Responden	Presentase
1	Siswa	82.5 %
2	Pelatih	90.18 %
3	Penguji	86.15 %
4	Pimda	83.64 %
Rata-rata		85.62%

Rata-rata presentase hasil pengujian *usability* adalah 85.62 % dan dikonversikan kedalam skala kualitatif sehingga didapat hasil **“Sangat Layak”** dan memenuhi aspek *usability*.

Sistem ini dilengkapi feature validasi pada inputan, nama harus berisi huruf tidak boleh ada angka dan nomor telepon harus berisi angka tidak boleh ada huruf yang inputkn untuk menghindari kesalahan input data.

Gambar 12. Validasi input data

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, secara garis besar sistem berjalan dengan baik sesuai kebutuhan PIMDA 07 Tapak Suci kabupaten Magelang. Sistem ini dapat mempermudah pencarian data siswa tapak suci dan memudahkan dalam pembuatan laporan dengan cepat jika sewaktu-waktu laporan dibutuhkan.

- 1) Kelebihan
Kelebihan sistem pendataa siswa tapak suci ini adalah dapat memonitoring jumlah siswa aktif di Pimda 07 Tapak Suci Kabupaten Magelang tiap tahunnya berdasarkan siswa yang mengikuti ujian kenaikan tingkat (UKT). pada pelaksanaan UKT data tidak perlu melakukan pendataan ulang, data berdasarkan dari masing-masing cabang/unit latihan yang diinpukan oleh pelatih.
- 2) Kekurangan
Sistem ini hanya mensentralkan data siswa tapak suci dari semua unit latihan yang ada di Kabupaten Magelang dan menampilkan informasi data siswa tapak suci saja, untuk mengakses sistem ini masih terbatas berdasarkan data yang dikelola oleh Pimda.

4. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan yang sudah diuraikan penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Sistem pengolahan data siswa Tapak Suci dapan mempermudah pelatih dalam menyimpan data siswa Tapak Suci dimasing-masing Unit Latihan dan data tersimpan tersentral pada sistem sehingga Pimda 07 Tapak Suci kabupaten Magelang dapat mengetahui keseluruhan data siswa Tapak Suci yang ada di Kabupaten Magelang dalam bentuk grafik maupun laporan dengan format (.xlsx).
- b. Pengujian *usability* dengan hasil rata-rata 85.62 % dan dikonversikan kedalam skala kualitatif sehingga didapat hasil “**Sangat Layak**” dan memenuhi aspek *usability*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Nasikin, “Pengembangan Sistem Informasi Akademis Dan Keuangan Di Man 2 Pati,” *J. Speed - Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi - ijns.org*, vol. 3, no. 3, pp. 20–26, 2011.
- [2] M. Recky T. Djaelangkara, Rizal Sengkey, ST., MT, Oktavian A. LAntang, ST, “Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon,” 2015.
- [3] R. B. Ma’arif, “Peran Extrakurikuler beladiri Tapak Suci Putra Muhammadiyah Dalam Menanamkan Sikap Rendah Hati Pada Siswa SMA Muhammadiyah Mlati sleman Yogyakarta,” UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA, 2014.
- [4] muhammadiyah.or.id, “Tapak Suci,” 1997. [Online]. Available: <http://www.muhammadiyah.or.id/content-86-det-tapak-suci.html>. [Accessed: 30-Sep-2018].
- [5] M. Purba, “Sistem informasi sekolah menengah kejuruan (SMK) Teknologi Informasi dan Bisnis Indosains Palembang Berbaris Web,” *J. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 31–42, 2015.
- [6] W. M. Erlianti Putri, Suryatiningsih, “Web-Based Application of Members Data Processing and Activities,” vol. 3, no. 3, pp. 1472–1480, 2017.
- [7] B. Bangun, “SISTEM INFORMASI PENDATAAN ATLET PADA KOMITE OLAHRAGA NASIONAL (KONI) MEDAN,” *J. INFOTEK*, vol. 3, no. 1, 2018.
- [8] I. G. Novita Br Ginting, Hersanto Fajri, “Penerapan Knowledge Management System pada Pengelolaan Data Organisasi Kemahasiswaan,” *Penerapan Knowl. Manag. Syst. pada Pengelolaan Data Organ. Kemahasiswaan Univ. Ibn Khaldun Bogor*, vol. 02, no. 2, pp. 30–36, 2014.
- [9] A. B. Charef and H. Djamila, “Users Integrity Constraints in SOLAP Systems . Application in Agroforestry,” pp. 47–56, 2018.
- [10] A. Susanto and N. B. Mulyono, “Information Management of Web Application Based Environmental Performance Management in Concentrating Division of PTFI,” vol. 12001, 2018.
- [11] C. Hsu, “The Visual Web User Interface Design in Augmented Reality Technology,” vol. 4, no. 2, pp. 116–121, 2013.

