

SISTEM HIMPUNAN DATA BERBASIS WEB DALAM LAYANAN BIMBINGAN DAN KONSELING

Ari Prasetyoaji¹

Sulastri Handayani²

Universitas Teknologi Yogyakarta¹

PPPPTK Pendidikan Jasmani dan BK²

e-mail: ariprasetyoaji@uty.ac.id

Info Artikel

Diterima: 12 Agustus
2017

Direvisi: 20 September
2017

Dipublikasikan: 31
Desember 2017

Kata Kunci: Himpunan
Data, Web, Pelayanan
BK

Keyword : Data
Cumulative, Web,
Guidance and
Counseling Service

Abstrak

Himpunan data merupakan program layanan Bimbingan dan Konseling untuk membantu mengarahkan siswa salah satunya dalam menentukan karir siswa. Pengembangan sistem himpunan data bimbingan dan konseling berbasis web diperuntukkan guna meningkatkan partisipasi orang tua terhadap layanan bimbingan dan konseling. Pengembangan sistem himpunan data ini dilengkapi dengan layanan pengiriman pesan singkat sehingga memudahkan dalam penginformasian kepada orangtua siswa. Sistem berbasis web menjadi salah satu alternative yang mampu menjangkau pelayanan hingga orang tua. Sistem ini dikembangkan dalam rangka merangsang peran aktif orang tua dalam memantau perkembangan anak selama di sekolah.

Abstract

Data cumulative system is a kind of data in the guidance and counselling services which is used to help students in determining their future careers. The development of web-based data cumulative system for the guidance and counselling aims at stimulating guardians to actively participate in the guidance and counselling services done by the institution. The developed system is equipped with the short message text feature in order to facilitate staff in charge to send messages to the guardians. Web-based system to be one alternative that can reach the service to parents. This system is developed in order to stimulate the active role of parents in monitoring the development of children during the school.

DOI: <https://doi.org/10.24176/jkg.v3i2.2260>

© 2017 Universitas Muria Kudus
Print ISSN 2460-1187
Online ISSN 2503-281X

GUSJIGANG
JURNAL KONSELING

PENDAHULUAN

Program pelayanan bimbingan dan konseling yang berada di bawah tanggung jawab guru bimbingan dan konseling di setiap satuan pendidikan, maka dari itu guru bimbingan konseling harus mengetahui semua tentang data diri siswa. Selain itu, guru bimbingan dan konseling wajib membantu siswa dalam memilih dan menetapkan peminatan kelompok mata pelajaran, peminatan lintas mata pelajaran, dan peminatan pendalaman mata pelajaran sesuai dengan kemampuan umum, bakat, minat, dan kecenderungan pilihan masing-masing peserta didik.

Realisasi dan pendalaman materi pembelajaran merupakan bidang pelayanan pembelajaran yang menjadi wilayah manajemen pembelajaran dan tugas pokok guru mata pelajaran. Guru bimbingan konseling juga wajib memantau perkembangan sikap siswa di sekolah dalam kerangka keseluruhan program pembelajaran pada satuan pendidikan.

Salah satu karakteristik atau titik penegasan kurikulum 2013 dibandingkan dengan kurikulum sebelumnya adalah menyediakan program dan layanan, serta pemilihan program sesuai dengan potensi (peminatan) siswa. Program yang dapat dilakukan adalah pengumpulan data siswa secara sistematis, yang berisi data diri siswa secara lengkap dan benar, minat, potensi, dan permasalahan yang dialami siswa dalam pembelajaran atau dalam perkembangan afektif siswa.

Salah satu manfaat dalam pengumpulan data siswa adalah melalui layanan peminatan mengarahkan siswa untuk menentukan karir siswa. Bimbingan karir ini ditujukan untuk menjembatani potensi siswa, keinginan siswa, dan bagaimana peluangnya di masa depan. Himpunan data siswa yang mudah untuk diakses dan sistematis dapat membantu pelaksanaan proses bimbingan. Selain itu orientasi dari pelayanan responsif bimbingan dan konseling komprehensif adalah adanya partisipasi dari berbagai pihak dan salah satunya adalah kolaborasi dengan orang tua.

Kesibukan setiap orang tua siswa terkadang menjadi hambatan bagi mereka untuk langsung menemui guru bimbingan konseling atau menanyakan perkembangan siswa secara langsung kepada guru bimbingan

konseling. Ada indikasi yang baik jika orang tua ikut berpartisipasi dalam memantau perkembangan anaknya. Akan tetapi kendala metode konvensional inilah yang sebagian besar membatasi partisipasi tersebut. Metode konvensional juga memungkinkan adanya ketidakakuratan data karena administrasi kurang lengkap dan cenderung terpisah. Hal ini menjadikan tingkat partisipasi orang tua rendah.

Isi dari bimbingan dan konseling komprehensif yang juga dikuatkan oleh kurikulum 2013, di dalam layanan responsif muncul kolaborasi dengan orang tua. Hal ini diartikan bahwa adanya keterlibatan orang tua terhadap perkembangan akademis maupun non akademis anak. Sehingga diperlukan kesadaran orang tua dalam interaksi dengan anaknya dalam bidang pendidikan formal guna mengoptimalkan perkembangan anak.

Dari pengamatan peneliti dan beberapa pengalaman serta wawancara dari guru bimbingan dan konseling, terungkap bahwa orang tua datang kesekolah dalam mengetahui perkembangan akademis anak itu hanya saat penerimaan raport, lulusan dan panggilan dari guru bimbingan dan konseling. Jika tidak ada informasi dari guru bimbingan dan konseling orang tua cenderung menganggap anaknya tidak memiliki permasalahan disekolah. Padahal belum tentu tidak ada informasi tersebut menandakan anaknya tidak memiliki masalah, bisa saja guru bimbingan dan konseling kesulitan dalam menyampaikan informasi tersebut dikarenakan pengadministrasian data siswa tidak lengkap.

Kondisi tersebut hampir sama dengan permasalahan yang diteliti oleh Akhmad Rifai (2013). Dalam penelitian tesisnya yang berjudul "*Model Aplikasi Instrumentasi Terpadu Berbasis Komputer untuk Meningkatkan Efektivitas Pemahaman Diri Siswa*", Akhmad Rifai menegaskan bahwa himpunan data yang lengkap, mudah untuk digunakan dan berbasis komputer digunakan secara terpadu diperlukan untuk pemahaman diri siswa sehingga meningkatkan efektivitas pemahaman diri siswa. Penelitian tersebut menekankan peningkatan efektivitas pemahaman diri siswa berbasis komputer namun belum bisa diakses dengan mudah. Produk yang dibuat oleh Akhmad Rifai ini didukung oleh microsoft excel.

Ada kelemahan dari produk ini, yaitu memerlukan kapasitas ruang penyimpanan yang besar. Selain itu tampilan dari produk kurang menarik. Ada juga permasalahan dari produk ini yaitu bisa diakses oleh pihak lain diluar yang bersangkutan. Seharusnya aspek yang perlu dipertimbangkan adalah azas kerahasiaan. Produk ini hanya diakses oleh guru bimbingan dan konseling. Hal ini menegaskan bahwa isi dari produk belum bisa tersampaikan kepada orang tua siswa atau wali murid guna memantau perkembangan anaknya. Dilain sisi keterlibatan dan kolaborasi dengan orang tua terinci didalam isi dari kurikulum 2013 dan juga layanan bimbingan dan konseling komprehensif.

Selanjutnya penelitian dari Jack O. Ajowi dan Enose M. W. Simatwa (2010) *The role of guidance and counseling in promoting student discipline in secondary schools in Kenya: A case study of Kisumu district*, guru bimbingan dan konseling harus melakukan layanan bimbingan dan konseling yang meliputi mengatur ahli untuk memberikan ceramah, mengisi kartu catatan kumulatif, memberikan bimbingan individu untuk siswa dan informasi karir. Ditegaskan bahwa mengisi catatan kumulatif menjadikan himpunan data guru bimbingan dan konseling lebih lengkap sehingga pelayanan jadi lebih maksimal.

Kennon A. Lattal (2004) *Steps and Pips in The History of The Cumulative Recorder* memaparkan catatan komulatif merupakan alat bantu dalam proses layanan konseling dalam memonitoring perilaku. Hal tersebut senada dengan penelitian Adebawale dan Titilola Adedoyin (2012) *Guidance and Counselling in the Sustainability of Educational System* menjelaskan catatan kumulatif diterapkan untuk semua pengarsipan dari akumulasi informasi yang signifikan dan komprehensif tentang individu siswa selama berada di sekolah. Catatan kumulatif termasuk catatan siswa akademik, (catatan skolastik), kemajuan sekolah, membentuk laporan dan sebagainya.

Penelitian Fred C. Lunenburg (2010) *School Attendance and Student Records* menegaskan bahwa catatan kumulatif dapat membantu penyesuaian anak di sekolah, dalam transisi dari satu tingkat sekolah ke sekolah lain, dan dalam pemilihan pendidikan postsecondary dan rencana kejuruan. Selanjutnya, pemaparan dari Yilfashewa Seyoum (2011) *Revitalizing Quality Using Guidance Counseling In Ethiopian Higher*

Education Institutions: Exploring Students' Views And Attitudes At Haramaya University menjelaskan bahwa layanan konseling yang diperlukan untuk menjadikan pendidikan yang berkualitas adalah penggunaan tes psikologis dan menjaga catatan kumulatif yang dilakukan secara rutin.

Glenn M. Calaguas, Ph.D., RGC (2012) *Academic Chievement and School Ability: Implications to Guidance and Counseling Programs* menjelaskan bahwa Program bimbingan dan konseling, menjadi bagian integral dari sistem pendidikan, yang dirancang untuk membantu siswa mengembangkan dan memiliki pemahaman yang mendalam tentang diri mereka sendiri. Pengelolaan bank data siswa yang baik dirasa menjadi salah satu pendukung yang paling penting dalam pelaksanaan program bimbingan dan konseling. Penilaian berdasarkan data akurat dari bank data adalah salah satu layanan utama sebagai analisis dalam pelaksanaan program bimbingan dan konseling.

Menurut Catherine Kiprop, Emily Bomett, John Kipruto dan Jane Jelimo Michael (2015) *Institutionalizing Guidance And Counselling : A Panacea For Anaging Student Discipline In Kenyan Secondary Schools In The Post-Caning Era*. Mengajukan bahwa setiap sekolah menggunakan catatan kumulatif, akademik, latar belakang pribadi siswa, bakat dan minat dan masalah khusus untuk memfasilitasi proses layanan bimbingan dan konseling.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu dan jurnal internasional yang dijadikan sebagai referensi mengenai penyampaian sistem himpunan data dengan penggunaan media dapat dinyatakan bahwa himpunan data siswa bimbingan dan konseling sewajarnya disajikan dalam kemasan mutakhir sesuai dengan perkembangan jaman, teknologi, dan informasi guna memperoleh apresiasi serta partisipasi penuh dari siswa dan orang tua sebagai sekmentasi layanan. Pada akhirnya program bimbingan dan konseling khususnya tentang himpunan data siswa memiliki kebermanfaatan yang tinggi dalam membantu siswa mengenai diri, memperkaya wawasan, mengarahkan diri, hingga orang tua siswa mampu menjadi partisipan yang baik dalam memotivasi siswa.

Selain itu peneliti menelaah hasil penelitian dari Edris Zamroni yang berjudul

"Efektivitas Bimbingan Karir Berbasis ICT (Information Communication Technology) untuk Meningkatkan Kematangan Karier Siswa Kelas X-4 SMA 1 Gebog Tahun Pelajaran 2010/2011". Produk dari penelitian ini masih menggunakan microsoft excel. Perkembangan berikutnya dikembangkan pula media berbasis *flash* dalam membantu mengambil keputusan karir pada program peminatan siswa SMP di Kaupaten Kudus (Zamroni, Sugiharto dan Tadjri, 2014).

Dari penelitian tersebut peneliti mendapat masukan untuk mengembangkan model penelitian tersebut ke dalam program komputer yang lebih lengkap, mudah diakses, bisa melalui koneksi internet dan tetap memegang teguh azas kerahasiaan. Selain itu orang tua siswa jika ingin memantau harus bertanya langsung ke guru bimbingan dan konseling untuk melihat perkembangan anaknya. Oleh kebanyakan orang tua hal tersebut dirasa cukup merepotkan sehingga muncul pemikiran dari orang tua jika tidak ada laporan dari guru bimbingan konseling maka anak mereka tidak ada kendala.

Program ini juga dibuat dengan menggunakan kata kunci yang berbeda setiap penggunaannya dan dilindungi kata kunci untuk admin agar hal yang rahasia hanya bisa dibuka oleh pengguna dan atas sepengetahuan admin. Kelebihan dari program ini adalah mampu memberikan pesan singkat kepada orang tua yang bersangkutan secara langsung jika ada permasalahan administrasi maupun akademis anaknya. Ide ini muncul karena fenomena dilapangan yang menjelaskan bahwa 80% orang tua sudah menggunakan dan bisa mengaplikasikan *handphone*.

Pemberikan aplikasi pesan singkat ini dikarenakan orang tua pengguna *handphone* sudah banyak dan orang tua yang memiliki kemampuan dalam mengakses internet masih terbatas. Hal ini dikuatkan oleh Muhammad Rachmadi (2007:27-28) bahwa fakta yang ada para pengguna membawa telepon seluler atau perangkat bergerak lainnya kemanapun mereka pergi.

Guna mengoptimalkan program ini, peneliti mengkolaborasikan design *web* dengan pesan singkat melalui telepon seluler. Dengan program ini diharapkan semua data siswa bisa lengkap diinformasikan kepada siswa, guru mata pelajaran dan orang tua, serta dapat diakses secara lebih mudah. Beberapa uraian di atas mendasari peneliti

untuk melakukan penelitian pengembangan himpunan data siswa yang akan digunakan dalam pelaksanaan pelayanan bimbingan dan konseling. Produk yang akan dikembangkan berupa program *Web* disimpan melalui *Compact Disk* yang berisi (The Notification Program for Information Academic) NIA.

Diharapkan dengan penelitian ini efektivitas pelayanan bimbingan konseling akan meningkat dan orang tua siswa serta guru mata pelajaran yang bersangkutan akan lebih bisa memantau perkembangan anaknya. Atas dasar semua pertimbangan di atas maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan pengembangan program himpunan data siswa melalui program *web*.

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu (Tata Sutabri, 2012:3). Menurut Azhar Susanto (2013:22) Sistem adalah kumpulan/group dari sub sistem/bagian/komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu. Dalam penelitian ini yang dimaksud sistem adalah keseluruhan komponen - komponen pembentuk aplikasi Administrasi dan Informasi bimbingan dan konseling berbasis web.

Data adalah gambaran atau keterangan tentang ada atau keadaan tertentu. Layanan Himpunan Data adalah upaya guru bimbingan konseling untuk mengumpulkan data, digolong-golongkan dan dikemas dalam bentuk tertentu guna keperluan pelayanan bimbingan dan konseling. Winkel (2005:253) menjelaskan himpunan data mencakup semua usaha untuk memperoleh data tentang siswa, menganalisis dan menafsirkan data, serta menyimpan data itu.

Salah satu di antara tugas guru pembimbing adalah melaksanakan segenap program kegiatan pendukung dalam layanan bimbingan dan konseling. Himpunan data merupakan bagian dari kegiatan pendukung dalam layanan bimbingan dan konseling. Kegiatan penyelenggaraan himpunan data menurut Prayitno (2004:18) meliputi perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan laporan. Penyelenggaraan himpunan data dimaksudkan untuk mengumpulkan seluruh data dan keterangan yang relevan dengan

keperluan pengembangan siswa dalam berbagai aspeknya. Nova Scoti (2007:44-45) menjelaskan bahwa konselor harus menyadari pentingnya data kumulatif. Hal ini adalah sesuatu yang dilakukan oleh seorang guru bimbingan dan konseling untuk menjadi acuan penilaian perkembangan siswa. Data yang dihimpun merupakan hasil dari upaya aplikasi instrumentasi dan apa yang menjadi isi dari himpunan data dimanfaatkan sebesar-besarnya dalam kegiatan layanan sesuai dengan kebutuhannya. Selanjutnya Winkel (2005:254) menjelaskan tujuan dari pengumpulan data ialah mendapatkan pengertian yang lebih luas, lebih lengkap, dan lebih mendalam tentang peserta didik, serta membantu peserta didik memperoleh pemahaman tentang dirinya, sehingga pelayanan lebih bersifat objektif.

Himpunan data adalah kegiatan untuk menghimpun seluruh data dan keterangan yang relevan dengan keperluan pengembangan pesertadidik. Himpunan data diselenggarakan secara berkelanjutan, sistematis, komprehensif, terpadu dan sifatnya tertutup. Ryan dan Zerah (Yusuf Gunawan, 1992: 63) menjelaskan bahwa pengelolaan data diri siswa merupakan program inti. Ada lima jenis data yang harus dikumpulkan untuk menjadi isi dari himpunan data, yaitu: data identitas anak, catatan hasil sekolah, catatan hasil tes, laporan penilaian diri, laporan lain yang berguna. Himpunan data itu dibuat untuk memberikan informasi yang berarti secara sistematis tentang pertumbuhan dan perkembangan siswa/klien dalam beberapa waktu. Ada tiga fungsi dari himpunan data: pertama laporan tentang keadaan siswa termasuk masalah yang dialaminya, kedua keefisienan pengajaran, dan ketiga bimbingan yang diberikan kepada siswa. Dari pemaparan beberapa ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem himpunan data adalah suatu komponen yang berinteraksi dalam kegiatan menghimpun data yang relevan dengan pengembangan peserta didik, yang diselenggarakan secara berkelanjutan, sistematis, komprehensif, terpadu, dan bersifat rahasia.

Web site atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman - halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang

membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing - masing dihubungkan dengan jaringan - jaringan halaman (Rahmat Hidayat, 2010:2).

Menurut Kun Chang Lee dan Chung Namho (2006:139-141). Desain situs web telah menjadi semakin penting, karena internet telah menjadi tempat yang lebih penting bagi organisasi yang ingin berinteraksi dengan para anggota inti dalam skala besar.

Website dibangun dari kumpulan *script* bahasa pemrograman *web*. Salah satu bahasa pemrograman *web* yang terkenal adalah PHP (*Hipertext Preprocessor*). Abdelghani El Malhi. et. all. (2014:7) dijelaskan bahwa "*PHP stands for Hypertext Preprocessor is a server-side scripting language designed essentially for web development. With this way PHP generate HTML which is then sent to the client and displayed in the final user browser. It is a widely-used open source general-purpose.*"

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa scrip yang dirancang pada dasarnya untuk pengembangan web. Dengan cara ini PHP menghasilkan HTML yang kemudian dikirim ke klien dan ditampilkan dalam browser pengguna akhir. Ini adalah banyak digunakan open source untuk keperluan umum. PHP mempunyai beberapa kelebihan antara lain kesederhanaan, mudah dipahami, *opensource*, didukung banyak *web server*, support langsung dengan *database*.

Dalam penelitian ini pemrograman basis data yang digunakan adalah *Structured Query Language* (SQL). Menurut Yanbin Tu (2007 : 151-152) SQL adalah bahasa pemrograman interaktif standar untuk query dan memodifikasi database relasional. Salah satu hal baik tentang SQL adalah bahwa itu adalah American National Standards Institute (ANSI) dan International Organization for Standardization (ISO) standar, banyak aplikasi database SQL mendukung *device* yang ada sehingga program ini sangat bermanfaat dalam setiap pengumpulan data (Paras Lakhani, 2006 : 52-53).

Bagi *user* awam yang tidak mempunyai pengetahuan tentang SQL akan sulit menggunakannya, salah satu solusinya adalah dengan membuat *user interface* yang dapat menjembatani antara *user* dan sistem. Dalam pengembangan aplikasi berbasis *web* dibutuhkan pola. Menurut Janner Simarmata (2010 : 80), suatu pola menguraikan masalah perulangan perancangan yang muncul dalam sebuah konteks perancangan spesifik dan

mengusulkan solusi. Janner Simarmata (2010 : 176) menganjurkan kebutuhan untuk proses yang dibentuk di dalam pengembangan *web*, mereka menyarankan model air terjun yang dimodifikasi (*modified waterfall*) bagi pemula didalam pengembangan aplikasi *web*.

Dari pemaparan web dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa halaman yang berisi informasi dalam bentuk digital baik itu teks, gambar, animasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga dapat diakses dari seluruh dunia. Website merupakan sekumpulan halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet.

Website merupakan sebuah komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga menjadi media informasi yang menarik untuk dikunjungi oleh orang lain. Orang tua mempunyai peran serta untuk ikut menentukan inisiatif, aktivitas terstruktur di rumah untuk melengkapi program-program pendidikan di sekolah sebagaimana yang terjadi di Indonesia. Selain itu, juga dinyatakan bahwa jaringan komunikasi yang dibangun oleh orang tua sangat penting dalam menentukan keberhasilan siswa di masyarakat.

Orang tua yang tidak memperhatikan pendidikan anaknya, misalnya mereka acuh tak acuh terhadap proses belajar anaknya, tidak memperhatikan sama sekali akan kepentingan dan kebutuhan anaknya dalam belajar, tidak mengatur waktu belajarnya, tidak menyediakan atau melengkapi alat belajar, tidak mau tahu bagaimana kemajuan belajar anaknya, kesulitan-kesulitan yang dialami anaknya dalam belajar dan lain-lain dapat menyebabkan anak kurang atau bahkan tidak berhasil dalam belajarnya.

Hasil yang didapatkan, nilai atau prestasi belajarnya tidak akan memuaskan bahkan mungkin gagal dalam studinya. Pengertian orang tua penelitian ini adalah ayah dan ibu dari anak (jika anak itu tinggal bersama ayah dan ibu) atau orang lain yang bertanggung jawab atas pendidikan anak tersebut, wali siswa atau orang tua asuh atau jika anak tersebut tinggal bersama wali. Secara garis besar dapat ditarik kesimpulan partisipasi adalah suatu wujud dari peran serta orang tua dalam aktivitas berupa perencanaan dan pelaksanaan untuk mencapai tujuan perkembangan anak.

Wujud dari partisipasi dapat berupa saran, jasa, ataupun dalam bentuk materi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam suasana demokratis. **Partisipasi orang tua** besar pengaruhnya terhadap proses belajar anak dan prestasi belajar yang akan dicapai. Partisipasi orang tua memberikan pengaruh baik terhadap penilaian guru kepada siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau disebut dengan *Research and development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Dasar pertimbangan penggunaan pendekatan ini adalah pendapat Edy Purwanto (2013: 47) yang menyatakan bahwa strategi penelitian dan pengembangan efektif untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

Produk pendidikan yang dapat dihasilkan melalui pendekatan penelitian dan pengembangan adalah buku teks, film instruksional, program komputer, metode mengajar, dan berbagai program pendidikan lainnya.

Dijelaskan oleh Gall, Gall & Borg (2003:271) bahwa istilah produk merujuk tidak hanya pada objek material, seperti buku teks, film pembelajaran, dan lain-lain, tetapi juga prosedur dan proses, seperti metode pembelajaran atau metode untuk mengorganisir pembelajaran. Dengan demikian pengembangan lebih diarahkan pada upaya menghasilkan produk siap untuk digunakan secara nyata di lapangan, bukan hanya menemukan pengetahuan dan menguji hipotesis atau teori tertentu.

Langkah langkah dalam proses ini memperlihatkan bentuk pengulangan atau siklus berdasarkan kajian temuan penelitian kemudian dikembangkan suatu produk. Pengembangan produk yang didasarkan pada temuan kajian pendahuluan ini diuji dalam suatu situasi dan dilakukan revisi terhadap hasil uji coba tersebut sampai pada akhirnya diperoleh suatu model (sebagai produk) yang dapat digunakan untuk memperbaiki output. *Research and Development* (R & D) difokuskan pada pembuatan perangkat lunak Himpunan Data berbasis *web*.

Menurut Sugiyono (2010: 409) langkah dalam penelitian pengembangan adalah (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) Validasi desain, (5) Revisi desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk, (8) uji coba pemakaian, (9) Revisi produk, (10) Produksi masal.

Menurut Borg and Gall (2003: 271), mengemukakan langkah-langkah pelaksanaan penelitian dan pengembangan sebagai berikut:

- 1) Penelitian dan pengumpulan informasi (*research dan information collecting*). Pengukuran kebutuhan, studi literatur, penelitian dalam skala kecil, dan pertimbangan-pertimbangan dari segi nilai.
- 2) Perencanaan (*planning*). Menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan-kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang ingin dicapai dengan penelitian tersebut, langkah-langkah penelitian, kemungkinan pengujian dalam lingkup terbatas.
- 3) Pengembangan bentuk awal/*draft* produk (*develop preliminary form of product*). Pengembangan bahan pembelajaran dan instrumen evaluasi.
- 4) Uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*). Selama uji coba diadakan pengamatan, wawancara dan pengedaran angket.
- 5) Revisi produk/hasil uji coba (*main product revision*) memperbaiki atau menyempurnakan hasil uji coba.
- 6) Uji coba lapangan utama (*main field testing*). Melakukan uji coba lebih luas. Data kuantitatif penampilan sebelum dan sesudah menggunakan model yang telah diujicobakan dikumpulkan.
- 7) Revisi produk operasional atau penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan (*operational product revision*)
- 8) Pelaksanaan uji lapangan (*operation field testing*)
- 9) Revisi atau penyempurnaan produk akhir (*final product revision*)
- 10) Diseminasi dan implemantasi (*dissemination and implementation*).

Dalam penelitian ini rancangan prosedur penelitian meliputi (1) tahap pendahuluan yang terdiri dari kegiatan (a) studi lapangan dan studi literatur, (b) mengumpulkan informasi, (2) tahap pengembangan, terdiri dari kegiatan (a)

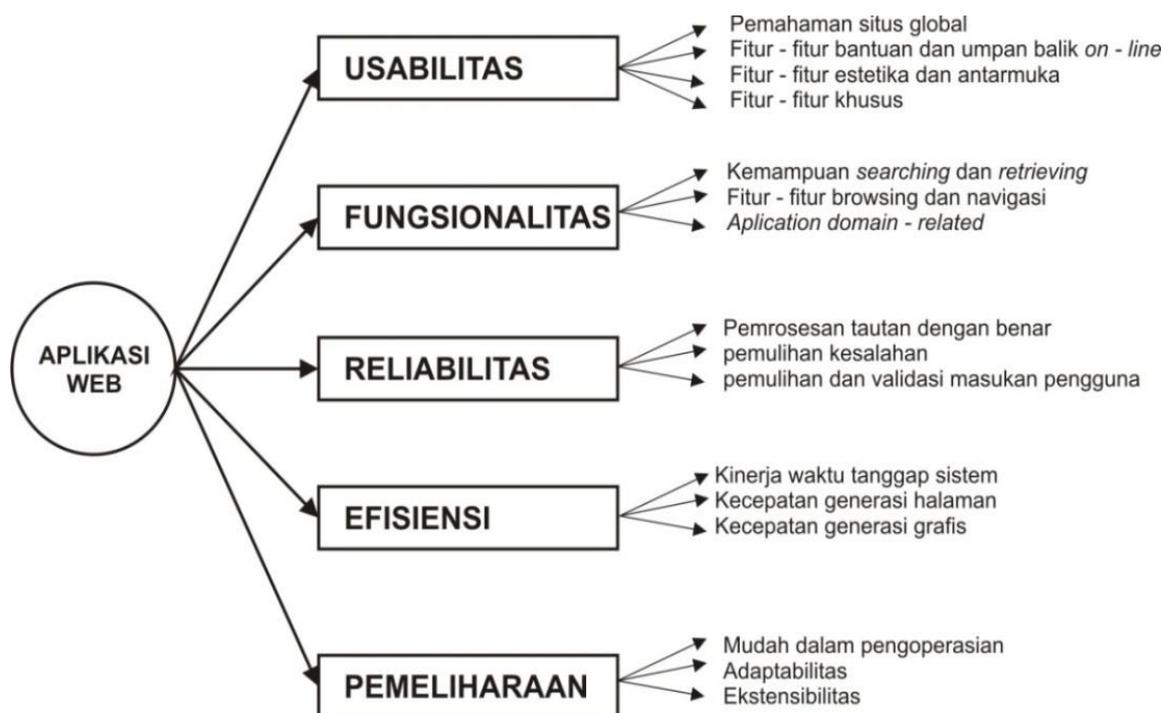
perancangan produk sistem himpunan data berbasis web, (b) uji teoritik dengan pakar, (3) validasi oleh pakar bimbingan konseling, (4) revisi dari validasi, (5) produk yang dikembangkan, (6) uji coba produk himpunan data berbasis web.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Partisipasi yang terjadi apabila individu mendelegasikan hak partisipasinya pada orang lain. Olsen dan Fuller (2003:136) bahwa setiap sekolah akan meningkatkan kemitraan yang akan meningkatkan keterlibatan orang tua dan berpartisipasi dalam pertumbuhan sosial, emosi, dan akademik anak. Hal tersebut tentu saja mendorong sekolah dan kerja sama masyarakat untuk membantu kesuksesan anak-anak dalam pendidikan. Lamb (1992) menyatakan bahwa partisipasi orang tua dalam pengasuhan meliputi dimensi engagement/interaction, availability dan responsibility. Dimensi partisipasi yang pertama yaitu engagement atau disebut juga dengan interaksi langsung atau "shared activities". Dimensi yang kedua, availability, kehadiran orang tua dalam kehidupan anak. Dimensi ketiga, responsibility, menekankan pada sejauh mana orang tua bertanggungjawab pada pemeliharaan dan kesejahteraan anak.

Pengujian adalah proses mengeksekusi program secara intensif untuk menemukan kesalahan – kesalahan. Pengujian tidak hanya untuk mendapatkan program yang benar, namun juga memastikan bahwa program tersebut bebas dari kesalahan – kesalahan dalam berbagai kondisi. Menurut Pressman (2002: 215), SQA meliputi : (1) pendekatan manajemen kualitas; (2) teknologi rekayasa perangkat lunak yang efektif; (3) kajian teknik formal dalam penerapan seluruh proses perangkat lunak; (4) strategi pengujian deret bertingkat; (5) pengaturan dokumentasi perangkat lunak dan perubahan yang dibuat; (6) prosedur untuk menjamin kesesuaian dan standar pengembangan perangkat lunak; (7) mekanisme pengukuran dan pelaporan.

Janner Simarmata (2010 : 263) menyatakan kompleksitas aplikasi Web mungkin dipandang dalam kaitannya dengan kebutuhan kualitas, seperti usability, fungsionalitas, reliabilitas, efisiensi, dan pemeliharaan. Skemanya bisa dilihat seperti gambar 1.



Gambar 1 Pohon kualitas untuk aplikasi Web Usabilitas

Sesuai dengan isi dari Kurikulum 2013, guru bimbingan dan konseling tidak bekerja sendiri namun secara kolaboratif memerlukan kerjasama berbagai pihak untuk melaksanakan layanan bimbingan konseling yang berkualitas. Keterlibatan semua pihak mulai dari guru mata pelajaran, kepala sekolah dan orang tua atau wali sangat diharapkan demi terwujudnya pembelajaran yang optimal.

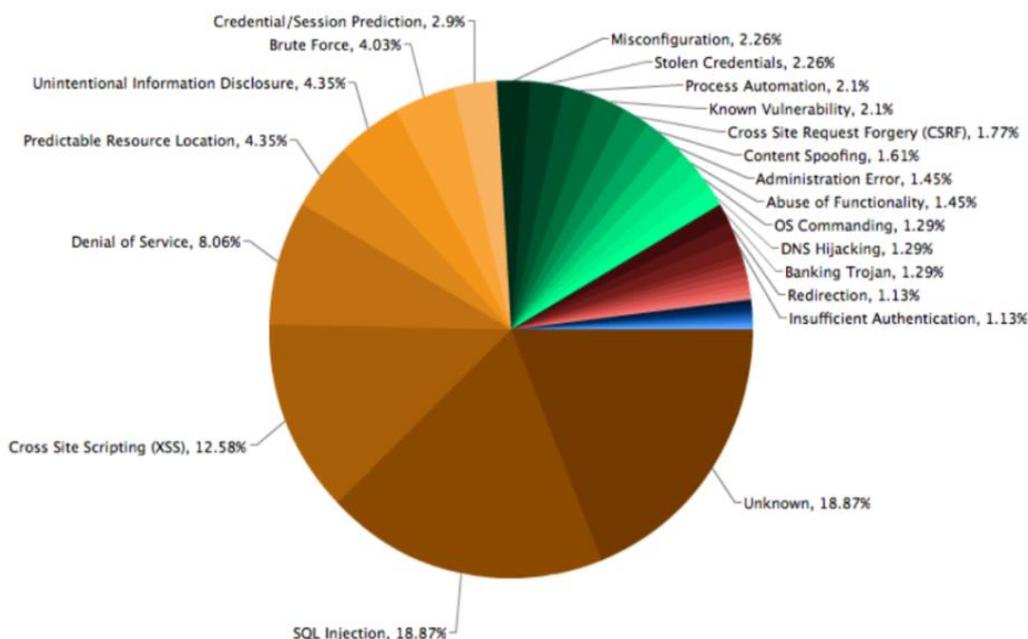
Semua pihak terlibat langsung dalam proses layanan pengawasan dan evaluasi pembelajaran siswa. Pengembangan program ini diharapkan nantinya bisa membantu beberapa permasalahan yang ada, yaitu; (1) Keterbatasan situasi dan kondisi orang tua dalam mengawasi perkembangan akademik maupun non akademik anak, (2) Pengembangan metode pembelajaran guru mata pelajaran yang tepat dan sesuai dengan kondisi siswa (3) Keterbatasan akses informasi guna mengevaluasi hasil pendidikan.

Manajemen bimbingan dan konseling sebagaimana dimaksudkan dalam Kurikulum 2013 mengharuskan seorang konselor aktif dan inovatif dalam memberikan layanan karena pada hakekatnya merupakan

pengembangan layanan pola 17 Plus yang sudah dilaksanakan selama ini (Zamroni dan Rahardjo, 2015).

Sistem harus mencakup semua fitur - fitur penting untuk memenuhi kebutuhan tugas - tugas. Akurasi, kesesuaian, pemenuhan, interoperabilitas, dan keamanan adalah isu yang harus diselidiki di dalam perancangan sistem *e-commerce* untuk meyakinkan bahwa sistem akan melaksanakannya seperti yang diharapkan. Aspek fungsionalitas diukur dengan mengukur faktor keamanan sistem aplikasi. Perangkat lunak harus mempunyai kemampuan dalam mencegah akses yang tidak sah, baik secara sengaja atau tidak disengaja.

Celah keamanan yang sering banyak di eksploitasi oleh para *hacker* (penyusup) adalah *SQL Injection* dan *Cross Site Scripting (XSS)*, ini berdasarkan data dari *Web Hacking Incident Database for 2011 (WHID)* yang dapat dilihat pada gambar 2.2 menunjukkan bahwa ternyata banyak jenis serangan yang dilancarkan *attacker*. Jenis serangan yang paling populer yaitu *SQL Injection* dan *XSS* (Digdo, 2012:48).



Gambar 2 Statistik jenis serangan attacker menurut WHID 2011

Untuk mengetahui kualitas sebuah perangkat lunak aplikasi berbasis Web, perlu dilakukan pengukuran (*assesment*). Melakukan *security assesment* terhadap aplikasi Web dapat dilakukan dengan identifikasi alur logika aplikasi, konfigurasi, *coding*, celah keamanan pada ketersediaan, kerahasiaan dan integritas data. *Acunetix Web Vulnerability Scanner 8* adalah sebuah aplikasi alat pengujian keamanan yang melakukan audit terhadap sebuah aplikasi Web dengan melakukan pencarian celah keamanan sistem.

Gambaran umum pelaksanaan himpunan data Sekolah Menengah di Pacitan, pada dasarnya semua guru bimbingan dan konseling telah melaksanakan himpunan data kepada peserta didik. Penghimpunan data oleh guru bimbingan dan konseling kepada peserta didik dilaksanakan satu kali dalam satu semester. Pengisian himpunan data oleh guru bimbingan dan konseling masih menggunakan metode konvensional sehingga membuat guru bimbingan dan konseling tersebut kesulitan dan peserta didiknya tidak bisa mengakses himpunan data dengan mudah.

Pelaksanaan himpunan data bimbingan dan konseling masih sebatas informasi saja yaitu tidak dianalisa perkembangan peserta didik dan hanya untuk pelengkap administrasi bimbingan dan konseling. Kondisi ini membuat peserta didik tidak memiliki informasi pemahaman diri yang baik

dikarenakan data yang belum sempurna dan belum diperbaharui. Di sisi lain isian dari himpunan data yang dilakukan belumlah menyeluruh atau sempurna, sehingga hal tersebut menghambat perkembangan peserta didik untuk mempersiapkan jenjang karir. Berdasarkan kondisi ini, maka dapat diasumsikan bahwa pada Sekolah Menengah di Pacitan belumlah mempersiapkan himpunan data peserta didik dengan baik.

Faktor yang menjadi penunjang pelaksanaan himpunan data bimbingan dan konseling Sekolah Menengah di Pacitan adalah sarana pendukung yang sudah ada. Ruang yang disediakan untuk melaksanakan himpunan data bimbingan dan konseling sudah ada dan alat-alat pendukung seperti komputer, jaringan internet dan form keperluan data sudah tersedia. Sedangkan hambatan yang ada dalam pelaksanaan himpunan data bimbingan konseling dapat dilihat dari beberapa aspek. *Pertama*, dari segi waktu. Guru bimbingan dan konseling tidak pernah memprogramkan pelaksanaan himpunan data bimbingan dan konseling secara periodik, layanan ini lebih bersifat berkelanjutan sehingga tidak ada data yang kurang *update*. Kenyataan di lapangan bahwa himpunan data yang dilakukan hanya dilakukan saat pertama kali masuk dan tidak melakukan proses pembaharuan di setiap semester.

Guru bimbingan dan konseling juga tidak ingin mengganggu peserta didik dan guru yang sedang mengikuti aktif di kelas. Penginputan data biasanya dilaksanakan saattidak ada jam pelajaran. Pelaksanaan pengimputan data bisa dilakukan setelah jam pulang sekolah. Akan tetapi peserta didik cenderung banyak kegiatan selepas pulang sekolah sehingga pembaharuan data terkendala. Kondisi inilah yang menjadi salah satu penyebab ketidakefektifan himpunan data bimbingan dan konseling.

Kedua, dari program. Walaupun sarana dan prasarana sudah representatif, tetapi belum ada program yang bisa menunjang pengisian data himpunan data dengan baik. Program yang ada masih menggunakan program konvensional yang menjadikan pengimputan harus dalam satu komputer dan satu persatu sehingga memerlukan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan data yang baru. Walaupun dengan program yang ada layanan himpunan data bisa dilaksanakan, akan tetapi ketersediaan program yang membantu pembaharuan himpunan data juga mempengaruhi efektivitas dari layanan yang dilaksanakan.

Ketiga, peserta didik sering merasa kesulitan dalam memperoleh data akademik. Hal ini diakibatkan dari data pribadi mereka yang susah diakses. Informasi akademik maupun non akademik dapat meningkatkan motivasi belajar serta evaluasi peserta didik. Apabila informasi tersebut susah didapat dapat berdampak kurang baik kepada diri peserta didik. Pandangan seperti inilah yang menyebabkan peserta didik menjadi tidak antusias dan pasif dalam mengikuti perkembangan pribadi mereka.

Keempat, dari segi guru bimbingan dan konseling (guru bimbingan dan konseling). Latar belakang guru bimbingan dan konseling di tempat penelitian tidak semua berlatar belakang pendidikan S1 bimbingan dan konseling. Beban tugas guru bimbingan dan konseling juga terlalu banyak. Masing-masing guru bimbingan dan konseling harus memberikan layanan kepada lebih dari 200 Peserta didik, padahal idealnya 1 orang guru bimbingan dan konseling mengampu 150 peserta didik. Banyaknya beban tugas yang diemban menjadi penghambat bagi guru bimbingan dan konseling untuk mempelajari dan memperbaharui himpunan data bimbingan dan konseling.

Secara umum Sistem Himpunan Data berbasis Web digunakan sebagai media untuk membantu guru bimbingan dan konseling dalam memberikan layanan secara optimal kepada peserta didik. Kajian yang dilakukan oleh Sumarwiyah dan Zamroni (2017) menguatkan bahwa pemanfaatan teknologi selain membantu mengoptimalkan pencapaian layanan, juga merupakan perwujudan profesionalisasi kinerja konselor dalam menghadapi perkembangan teknologi. Guru bimbingan dan konseling mampu melaksanakan layanan bimbingan dan konseling menggunakan program ini dengan maksimal. Layanan himpunan data bimbingan dan konseling komprehensif dapat berjalan efektif didukung oleh dasar kebutuhan yang nyata dari guru bimbingan dan konseling, sebagai tugas dan tanggungjawab untuk administrasi program bimbingan dan konseling.

SIMPULAN

Program himpunan data bimbingan dan konseling dapat dilaksanakan secara efektif jika terdapat sumber daya dan sarana prasarana yang mempunyai tujuan pelayanan secara optimal dan administrasi program bimbingan dan konseling yang baik. Pengembangan program himpunan data bimbingan dan konseling ini menuntut kemampuan guru bimbingan dan konseling memiliki kemampuan dalam pengadministrasian khususnya dalam hal himpunan data dengan lebih baik. Sekolah harus memberikan kesempatan, dukungan dan memfasilitasi pelaksanaan pengembangan program himpunan data bimbingan dan konseling. Pelaksanaan program yang baik mampu mengembangkan potensi siswa secara optimal dan mengetahui akuntabilitas program bimbingan dan konseling.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelghani El Malhi. et. all. (2014). "Modeling of actions to take after a scorpion sting and developing a web based information system to track the different indicators systematically". *Journal of European Scientific*. 10 (12): 117-133.
- Azhar Susanto. (2013). *Sistem Informasi*. Bandung: Lingga Jaya
- Catherine, K., Emily, B., John, K., & Jane, J. M. (2015). "Institutionalizing Guidance And Counselling : A Panacea For Anaging Student Discipline In Kenyan

- Secondary Schools In The Post-Caning Era". *British Journal of Education*. 3 (1): 52-64.
- Chalazonitis. A. N., D. Koumarios, RT, J. Tzovara, MD, & P. Chronopoulos, MD. (2003). "How to Optimize Radiological Images Captured from Digital Cameras, Using the Adobe Photoshop 6.0 Program". *Journal of Digital Imaging*. 16 (2): 216-229.
- Digdo, G. P. (2012). *Analisis Serangan dan Keamanan pada Aplikasi Web*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Fred, C. L. (2010). "School Attendance and Student Records". *Schooling*. 1 (1): 1-4.
- Gall, M.D., Gall, J.P. & Borg W.R. (2003). *Education Research, An Introduction*. 7th ed. Boston: Pearson Education Inc.
- Glen Olsen and Mary Lou Fuller. (2003). *Home school relations*. Boston USA: Pearson education inc.
- Gunawan, Yusuf. (1992). *Pengantar bimbingan dan konseling*. Jakarta: Gramedia.
- Hidayat, Rahmat. (2010.) *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Jack O. A & Enose M. W. (2010). "The role of guidance and counseling in promoting student discipline in secondary schools in Kenya: A case study of Kisumu district". *Educational Research and Reviews*. 5 (5): 263-272
- Kennon A. Lattal . (2004). "Steps and Pips in The History of The Cumulative Recorder". *Journal The Experimental Analisis of Behavior*. 8 (2) :329-355.
- Lakhani, Paras. et. all. (2006). "Development and Validation of Queries Using Structured Query Language (SQL) to Determine the Utilization of Comparison Imaging in Radiology Reports Stored on PACS". *Journal of Digital Imaging*. 19 (1): 52-68.
- Prayitno. (2004). *Layanan Bimbingan dan Konseling Kelompok (Dasar dan Profil)*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Pressman, R. S. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku I)*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Purwanto, Edy. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Semarang: Swadaya Manunggal
- Rachmadi, Muhammad. 2007. "Integrasi Layanan Surat Elektronik, Pesan Singkat dan Telepon Sebagai Pendukung Mobilitas". *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*. 3 (1): 27-34.
- Scotia, N.I. (2007). *Comprehensive Guidance and Counselling Program*. Educational counselling : Department of Education.
- Seyoum, Y. (2011). "Revitalizing Quality Using Guidance Counseling In Ethiopian Higher Education Institutions: Exploring Students' Views And Attitudes At Haramaya University". *International Journal of Instruction*. 4 (2): 161-192.
- Simarmata, Janner. (2010). *Rekayasa Web*. Yogyakarta : Andi.
- Sumarwiyah, S., & Zamroni, E. (2017). Pemanfaatan Tekonologi Informasi (TI) Dalam Layanan Bimbingan Dan Konseling Sebagai Representasi Berkembangnya Budaya Profesional Konselor Dalam Melayani Siswa. *Jurnal Bimbingan dan Konseling Ar-Rahman*, 2(1).
- Tu, Yanbin. (2008). "An application of web-based data mining: selling strategies for online auctions". *Journal Scholary*. 32 (2): 147-162.
- Winkel. W. S. (2005). *Bimbingan dan konseling di institusi pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Zamroni, E. (2011). Efektivitas Bimbingan Karir Berbasis ICT (*Information Communication Technology*) untuk Meningkatkan Kematangan Karier Siswa Kelas X-4 Sma 1 Gebog Tahun Pelajaran 2010/2011. *Skripsi*. Kudus: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMK.
- Zamroni, E., & Rahardjo, S. (2015). Manajemen Bimbingan Dan Konseling Berbasis Permendikbud Nomor 111 Tahun 2014. *Jurnal Konseling Gusjigang*. 1(1).
- Zamroni, E., Sugiharto, D. Y. P., & Tadjri, I. (2014). Pengembangan Multimedia Interaktif Bimbingan Karir Untuk Meningkatkan Keterampilan Membuat keputusan Karir Pada program Peminatan Siswa SMP. *Jurnal Bimbingan Konseling*, 3(2).
- Zeiner, Crhis. (2000). "Computer Media". *Journal Library*. 125 (16): 140-14