

## **PELATIHAN PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI *WHATSAPP BLAST* UNTUK MENINGKATKAN *RESPONSE RATE TRACER STUDY* PENDIDIKAN VOKASI DI SMKN 1 BENGKULU**

Andang Wijanarko<sup>1</sup>, Aan Erlanshari<sup>2</sup>, Boko Susilo<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bengkulu

<sup>3</sup>Program Studi Informatika, Universitas Bengkulu

Fakultas Teknik Universitas Bengkulu

Jl. WR. Supratman Kandang Limun Bengkulu

<sup>1</sup>andang@unib.ac.id, <sup>2</sup>aan\_erlanshari@unib.ac.id, <sup>3</sup>bokosusilo@unib.ac.id

### **Abstrak**

*Pelaksanaan tracer study pendidikan vokasi di SMKN 1 Kota Bengkulu dijalankan oleh tim Bursa Kerja Khusus (BKK) mengalami banyak hambatan, sehingga jumlah alumni yang mengisi tracer study masih sangat sedikit. Salah satu hambatannya yaitu tidak terdapat fasilitas-fasilitas atau inovasi yang diberikan oleh pihak sekolah untuk membantu tim BKK melakukan komunikasi yang intens kepada para alumni. Oleh karena itu, SMKN 1 Kota Bengkulu sangat membutuhkan sebuah sistem informasi untuk memberikan informasi kepada para alumni tentang betapa pentingnya mengisi survei di platform tracer study melalui teknologi whatsapp blast. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan secara umum dilakukan melalui tahapan analisis, desain, implementasi, serta pelatihan dan evaluasi. Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu sistem informasi whatsapp blast berbasis website berhasil dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS Javascript dan MySQL, dengan tujuan untuk meningkatkan response rate tracer study di SMKN 1 Kota Bengkulu. Berdasarkan evaluasi kegiatan yang telah dilakukan, tim BKK SMKN 1 Kota Bengkulu secara umum berpendapat bahwa sistem whatsapp blast sangat membantu dalam operasional kegiatan tracer study. Diharapkan sistem whatsapp blast yang dibangun dapat meningkatkan jumlah response rate atau dengan kata lain dapat meningkatkan jumlah alumni yang mengisi survei pada platform tracer study vokasi pada periode terdekat.*

*Kata kunci: pelatihan, whatsapp blast, response rate, tracer study*

### **1. PENDAHULUAN**

SMK Negeri 1 Bengkulu merupakan salah satu sekolah kejuruan favorit yang ada di Kota Bengkulu. Terdapat tujuh jurusan di SMK Negeri 1 diantaranya pemasaran, desain komunikasi visual, usaha layanan wisata, akuntansi dan keuangan lembaga, pengembangan perangkat lunak dan gim (PPLG), manajemen perkantoran dan layanan bisnis, serta teknik jaringan komputer dan telekomunikasi. Ketujuh jurusan tersebut dapat menjadi referensi dan pilihan bagi para pelajar untuk memilih dan melanjutkan ke sekolah tingkat atas yang ingin memiliki skill terampil di bidang tertentu.

Berdasarkan surat edaran dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) No. 02 tahun 2022 tentang “Pelaksanaan Tracer Study di Sekolah Menengah Kejuruan Tahun 2022”, menyatakan bahwa perlu dilakukannya *tracer study* bagi setiap satuan pendidikan vokasi di seluruh Indonesia. *Tracer study* merupakan survei terukur terhadap lulusan pendidikan vokasi (SMK, kursus, pelatihan dan PTPPV) yang dilakukan setelah siswa lulus. *Tracer study* wajib dilaksanakan setiap tahunnya secara berkelanjutan oleh seluruh satuan pendidikan vokasi. Tujuannya adalah (1) untuk mendapatkan informasi penyerapan lulusan SMK, (2) mendapatkan informasi umpan balik dari lulusan untuk meningkatkan kualitas program pendidikan pada SMK, (3) mendapatkan informasi tentang tingkat keselarasan antara kompetensi lulusan SMK dengan kebutuhan ketenagakerjaan pada dunia kerja, (4) mendapatkan informasi kompetensi (*hard skills dan soft skills*) yang dibutuhkan

oleh dunia kerja, (5) Mendapatkan informasi pendapatan lulusan kerja (*SUKSESKAN TRACER STUDY DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) TAHUN 2022 – BBPPMPV BBL*, n.d.). Adapun laman *tracer study* pendidikan vokasi dapat diakses melalui tautan <https://tracervokasi.kemdikbud.go.id>.

Permasalahan yang dialami oleh satuan pendidikan dalam mengimplementasikan program *tracer study* pendidikan vokasi dari Kemendikbudristek adalah minimnya alumni yang mengisi kuesioner yang digunakan untuk survei alumni (Ahmad et al., 2022). Berdasarkan monitoring data *tracer study* vokasi yang dapat diakses dari laman [www.tracerdiksi.kemdikbud.go.id](http://www.tracerdiksi.kemdikbud.go.id), data per 10 Februari 2023 menunjukkan bahwa terdapat 113.679 lulusan pendidikan vokasi yang telah mengisi survei *tracer study*. Angka ini relatif kecil apabila dibandingkan dengan total lulusan SMK di seluruh Indonesia pada baik negeri atau swasta tahun 2021 yang menyentuh angka 1,6 juta lulusan (*Jumlah Lulusan SMK Terus Meningkat Di Indonesia*, n.d.). Atau hanya sekitar 8% saja dari total lulusan SMK di seluruh Indonesia.

Hal senada juga dihadapi oleh SMKN 1 Kota Bengkulu, dimana berdasarkan hasil *tracer study* tahun pada 2022, menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Tahun 2022 bulan Juni, total alumni SMKN 1 Kota Bengkulu adalah 476 orang. Namun, hanya 88 orang alumni saja yang sudah mengisi survei *tracer study* dari total 137 alumni yang telah melakukan registrasi ke sistem *tracer study*. Dalam artian, hanya sekitar 18% saja dari alumni yang memberikan umpan balik kepada institusi pada tahun 2022.

Pelaksanaan *tracer study* pendidikan vokasi di SMKN 1 Kota Bengkulu dijalankan oleh tim Bursa Kerja Khusus (BKK) yang dipimpin oleh Ibu Sri Hartati, M.Pd bersama dengan beberapa orang guru dan tenaga kependidikan yang tergabung di dalam tim BKK. Prosesnya dimulai dari sosialisasi kepada siswa-siswi kelas XII tentang kewajiban untuk mengisi survei di platform *tracer study* pendidikan vokasi. Setelah itu admin yang dalam hal ini merupakan tim BKK, akan memonitor capaian atau *response rates* dari alumni setiap periode tertentu. Setelah itu tim BKK akan membuat laporan untuk diserahkan kepada kepala sekolah, yang mana kepala sekolah juga akan menyerahkan laporan tersebut kepada pihak-pihak terkait.

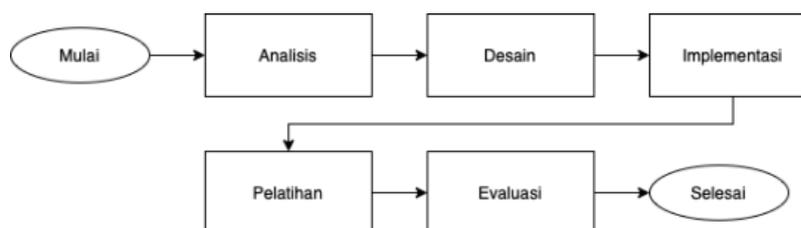
Dengan banyaknya jumlah alumni dari SMKN 1 Kota Bengkulu setiap tahunnya namun tidak diimbangi dengan jumlah SDM serta sarana dan prasarana yang memadai, maka pelaksanaan *tracer study* masih jauh dari harapan. Banyak hambatan-hambatan yang terjadi pada pelaksanaan kegiatan *tracer study* di SMKN 1 Kota Bengkulu. Pertama, minimnya kontak lulusan yang tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga menyulitkan pihak sekolah untuk menghubungi lulusan agar dapat mengisi survei pada platform *tracer study*. Kedua, SDM yang bertugas sebagai pelaksana kegiatan *tracer study* mayoritas merupakan guru-guru. Namun dalam hal ini, guru-guru tersebut memiliki tugas-tugas pokok lainnya sehingga kesulitan dalam memprioritaskan kegiatan yang berkenaan dengan *tracer study*. Ketiga, sarana dan prasarana yang digunakan dalam menjalankan operasional kegiatan *tracer study* masih terbatas. Tim BKK yang menjadi pelaksana tidak diberikan sarana dan prasarana yang layak. Contohnya, mereka menggunakan *smartphone* pribadi untuk menghubungi para alumni guna mendorong mereka untuk segera mengisi survei pada laman *tracer study* nasional. Tidak terdapat fasilitas-fasilitas atau inovasi yang diberikan oleh pihak sekolah untuk membantu tim BKK melakukan komunikasi yang intens kepada para alumni.

Terdapat beberapa rujukan untuk mengatasi masalah diatas, diantaranya adalah penelitian dari Prasetyo et al., (2022) yang menggunakan web bot telegram untuk memberikan notifikasi kepada para alumni agar mengisi survei di platform *tracer study*. Hasilnya, terjadi peningkatan menjadi 74 persen yang sebelumnya hanya 15 persen alumni yang terlacak. Penelitian selanjutnya dari Yunita & Yusuf (2021) yang menggunakan *whatsapp blast* untuk media komunikasi antara pihak sekolah, siswa dan orang tua/wali siswa. Penelitian tersebut menghasilkan media komunikasi yang spektakuler dengan kecanggihan memberikan notifikasi siswa. Selanjutnya, melalui platform *whatsapp gateway* terbukti penyampaian informasi dan pesan notifikasi pengingat dari penyedia informasi dapat dikirim dalam jumlah yang banyak sekaligus (Agustina et al., 2022). Hal ini menjadi sangat efektif sehingga dapat mempermudah pekerjaan manusia.

Berdasarkan referensi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa SMKN 1 Kota Bengkulu sangat membutuhkan sebuah sistem informasi untuk memberikan informasi kepada para alumni tentang betapa pentingnya mengisi survei di platform *tracer study* melalui teknologi *whatsapp blast*. Selanjutnya, melalui implementasi sistem informasi yang dimaksud, diharapkan dapat memberikan kemudahan-kemudahan kepada pihak sekolah khususnya para tim yang menjalankan operasional kegiatan *tracer study* khususnya untuk meningkatkan jumlah *response rate* atau umpan balik survei dari alumni.

## 2. METODE PENGABDIAN

Metode pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan oleh tim penulis secara umum dilakukan melalui tahapan analisis, desain, implementasi, serta pelatihan dan evaluasi.



Gambar 1. Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat

### a. Tahap Analisis

Dalam tahapan analisis terdapat beberapa proses yang dilakukan oleh tim pengabdian yaitu observasi, wawancara, serta analisis kebutuhan.

- 1) Observasi: Pada tahap ini tim pengabdian akan berkunjung ke SMKN 1 guna memantau proses bisnis dari pelaksanaan kegiatan *tracer study* Pendidikan vokasi. Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kendala-kendala yang dihadapi oleh mitra
- 2) Wawancara: Tim pengabdian akan melakukan wawancara khususnya kepada tim bursa kerja khusus (BKK) yang merupakan penanggung jawab kegiatan *tracer study* Pendidikan vokasi di SMKN 1 Kota Bengkulu. Wawancara ini juga untuk mengidentifikasi kendala-kendala yang dihadapi oleh mitra. Selanjutnya, akan ditetapkan permasalahan yang akan diselesaikan bersama mitra.
- 3) Analisis Kebutuhan: Pada tahapan ini dilakukan proses analisis kebutuhan untuk merancang sistem informasi whatsapp blast. Kebutuhan awal sistem didapat dari tahapan sebelumnya. Terdapat dua jenis kebutuhan sistem yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional, yang mana kebutuhan fungsional sistem ini terdiri atas beberapa fungsi utama yang saling berhubungan dan saling mendukung satu sama lain. Sedangkan kebutuhan non fungsional sistem ini berfungsi mendukung kelancaran dari fungsi utama untuk menghasilkan suatu tampilan yang diinginkan (Riswanda & Priandika, 2021).

### b. Tahap Desain

Tahapan desain merupakan transformasi dari tahap analisis. Hasil dari tahap analisis berupa kebutuhan fungsional dan non fungsional dijadikan rujukan dalam proses desain sistem *whatsapp blast*. Visualisasi dari tahap desain digambarkan dengan pembuatan *use case diagram*.

### c. Implementasi

Pada tahap ini, tim pengabdian akan melakukan pengembangan sistem *whatsapp blast* melalui proses *coding*. Selanjutnya, akan dilakukan proses pengujian terhadap sistem yang dibangun agar sistem tidak lagi ditemukan *error* dan *bugs*, sehingga sistem siap digunakan oleh mitra pengabdian.

- d. Pelatihan Penggunaan Sistem  
Setelah sistem informasi *whatsapp blast* telah berhasil dibuat, selanjutnya dilakukan pelatihan penggunaan sistem di SMKN Negeri 1 Kota Bengkulu sebagai mitra pengabdian. Pelatihan penggunaan sistem akan diikuti oleh seluruh tim BKK selaku operator kegiatan *tracer study* pendidikan vokasi sejumlah dua orang. Metode pelatihan yang diterapkan adalah ceramah, demonstrasi, pendampingan, dan tanya jawab.
- e. Evaluasi  
Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengevaluasi efektifitas penggunaan sistem *whatsapp blast* yang telah dikembangkan dilakukan dengan metode wawancara. Tim pengabdian akan menanyakan hal-hal yang menjadi kesulitan dalam menggunakan Sistem Informasi *whatsapp blast*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Kegiatan Analisis

##### 1) Observasi dan Wawancara

Kegiatan survei dilakukan melalui metode observasi dan wawancara kepada mitra pengabdian yang akan melakukan kegiatan pengiriman pesan berantai untuk para alumni SMKN 1 Bengkulu terkait dengan *tracer study*. Survei ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang proses bisnis yang akan menjadi rujukan pengembangan sistem informasi *whatsapp blast*. Kegiatan ini dilakukan dalam satu hari bertempat di ruang BKK SMKN 1 Kota Bengkulu. Adapun personel yang diwawancarai adalah Ibu Sri Hartati, M.Pd selaku kepala BKK, serta Bapak Fahri, S.Kom selaku guru sekaligus staf BKK yang bertanggung jawab menangani kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi.



Gambar 2. Kegiatan survei di Ruang BKK SMKN 1 Kota Bengkulu

Hasil dari kegiatan ini ditemukan bahwa proses pengiriman pesan berantai kepada para alumni dilakukan menggunakan smartphone pribadi tim BKK yang mana hal tersebut cukup mengganggu kegiatan sehari-hari dari tim BKK. Di sisi lain tim pengabdian menemukan satu hal yang positif dimana tim BKK telah mengelola kontak alumni dengan baik. Mereka memiliki kontak alumni yang lulus dari beberapa tahun terakhir yang disimpan didalam komputer dengan format *file .xlsx*.

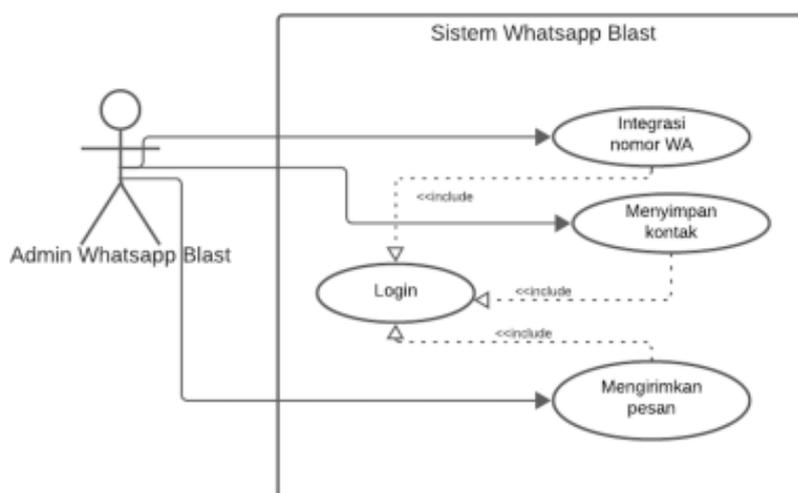
##### 2) Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam melakukan analisis kebutuhan, kami menggunakan dua jenis analisis yang familiar digunakan dalam proses pengembangan sistem yaitu analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional.

- a) Analisis Kebutuhan Fungsional
  1. Sistem dapat menyimpan kontak alumni dengan jumlah yang besar.
  2. Sistem dapat mengirimkan pesan berantai kepada penerima pesan dalam satu kali proses.
  3. Sistem dapat mengirimkan pesan dengan konten berupa teks, gambar, suara, hingga video.
  4. Sistem dapat memberikan informasi apabila pesan tidak berhasil dikirimkan.
- b) Analisis Kebutuhan Non Fungsional
  1. Sistem dapat berjalan di komputer yang memiliki spesifikasi rendah.
  2. Sistem dapat digunakan oleh semua pengguna baik yang memiliki pengetahuan teknologi informasi yang baik ataupun tidak.
  3. Sistem hanya dapat diakses oleh pihak-pihak yang bertanggung jawab untuk menggunakannya.

### b. Kegiatan Desain

Setelah didapatkan kebutuhan fungsional dan non fungsional pada sistem, selanjutnya dibuat *use case* diagram untuk mempermudah tim pengembang untuk memvisualisasikan bagaimana proses bisnis pada sistem yang dikembangkan.



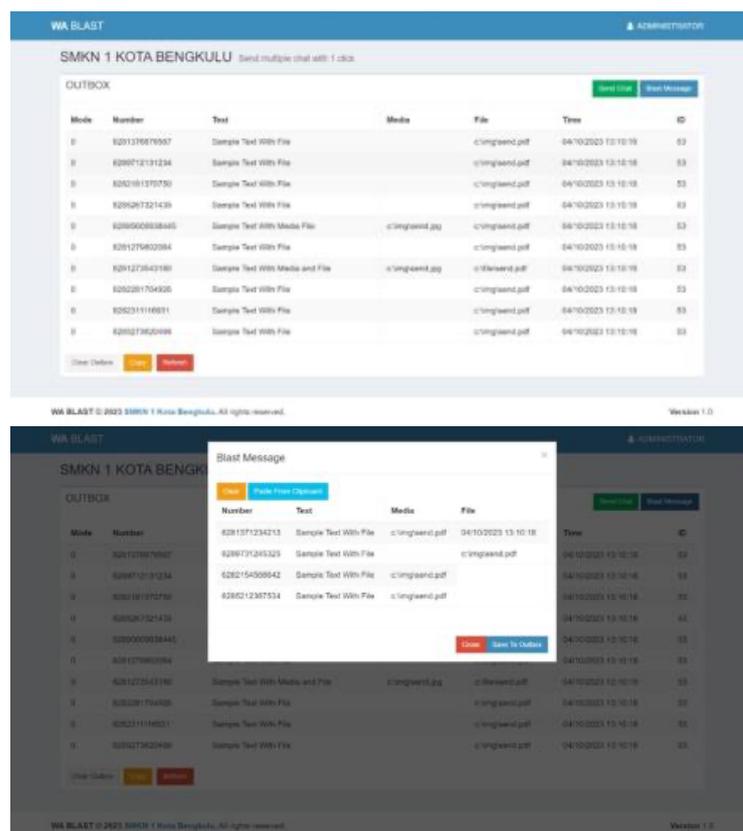
Gambar 3. *Use case* diagram

Sistem informasi *whatsapp blast* yang dikembangkan hanya memiliki satu *user* atau pengguna yang akan mengoperasikan sistem tersebut. Pengguna diminta untuk *login* ke sistem terlebih dahulu sebelum dapat menggunakan sistem sepenuhnya. Terdapat tiga fitur utama pada sistem yang dapat digunakan oleh pengguna yaitu integrasi nomor *whatsapp* pengguna, manajemen kontak, dan pengiriman pesan berantai kepada para penerima pesan.

### c. Kegiatan Implementasi

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web mulai dari PHP, HTML, CSS dan Javascript. Sedangkan bahasa pemrograman basis data yang digunakan adalah MySQL.

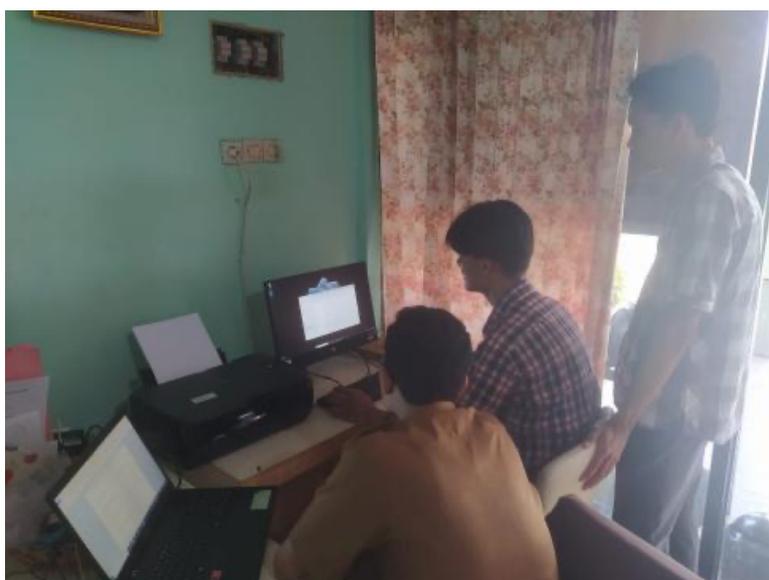
Sistem yang dikembangkan telah diuji menggunakan metode *blackbox* dengan hasil sangat baik. Sistem yang dikembangkan tidak ditemukan *error* atau *bugs*. Dari sisi fungsionalitas, sistem bekerja optimal sesuai yang telah direncanakan pada tahap analisis.



Gambar 5. Halaman Pengiriman Pesan Berantai

#### d. Kegiatan Pelatihan Penggunaan Sistem

Pelatihan penggunaan sistem diikuti oleh beberapa tim BKK selaku operator kegiatan *tracer study* di SMKN 1 Kota Bengkulu sejumlah dua orang. Pelatihan dipusatkan di ruang BKK SMKN 1 Kota Bengkulu. Fasilitas yang digunakan dalam kegiatan ini adalah satu buah laptop operasional tim BKK, dan satu unit *personal computer* (PC) operasional tim BKK. Metode pelatihan yang diterapkan adalah ceramah, demonstrasi, pendampingan, dan tanya jawab.



Gambar 6. Kegiatan Pelatihan Penggunaan Sistem *Whatsapp Blast*

Adapun materi pelatihan penggunaan sistem *whatsapp blast* yang telah disampaikan adalah: (1) Mengenalkan fitur-fitur yang ada pada sistem *whatsapp blast* serta kegunaannya. (2) Mendemonstrasikan atau menggunakan sistem *whatsapp blast* secara langsung. Kegiatan kedua ini diawali dengan mengintegrasikan sistem *whatsapp blast* ke salah satu nomor *whatsapp* tim BKK melalui sistem *whatsapp blast*, melakukan pengelolaan data kontak, serta mengelola pesan yang akan dikirimkan, (3) Pada materi terakhir, peserta diinstruksikan mengisi konten berupa informasi yang akan diberikan kepada alumni serta langsung uji coba mengirimkan pesan tersebut kepada sampel kontak yang terdapat didalam sistem.

Hasil dari kegiatan pelatihan ini tampak bahwa mitra pengabdian tidak menemui kesulitan berarti dalam menggunakan sistem *whatsapp blast* yang dikembangkan oleh tim pengabdian. Artinya, tahapan-tahapan dalam kegiatan pengabdian telah dilakukan dengan baik sehingga menghasilkan produk dan hasil yang baik pula.

#### **e. Kegiatan Evaluasi**

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengetahui efektifitas penggunaan sistem *whatsapp blast* yang telah dikembangkan dengan metode wawancara. Berdasarkan wawancara tim pengabdian bersama Ibu Sri Hartati, M.Pd selaku ketua tim BKK SMKN 1 Kota Bengkulu terungkap bahwa sistem informasi *whatsapp blast* sangat membantu operasional tim BKK khususnya dalam mengirimkan pesan berantai kepada para alumni. Sehingga, diharapkan pada periode pengisian *tracer study* berikutnya akan terjadi kenaikan *response rate* yang signifikan. Hal positif yang senada juga disampaikan oleh Bapak Fahri, S.Kom selaku operator IT di tim BKK SMKN 1 Kota Bengkulu. Hasil wawancara bersama beliau terungkap bahwa sistem *whatsapp blast* yang dikembangkan sangat mudah digunakan. Beliau tidak menemui kesulitan yang berarti pada saat menggunakan sistem *whatsapp blast*.

#### **4. SIMPULAN**

Sistem informasi *whatsapp blast* berbasis website berhasil dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS Javascript dan MySQL, dengan tujuan untuk meningkatkan *response rate tracer study* di SMKN 1 Kota Bengkulu. Berdasarkan evaluasi kegiatan yang telah dilakukan, tim BKK SMKN 1 Kota Bengkulu secara umum berpendapat bahwa sistem *whatsapp blast* sangat membantu dalam operasional kegiatan *tracer study*. Diharapkan sistem *whatsapp blast* yang dibangun dapat meningkatkan jumlah *response rate* atau dengan kata lain dapat meningkatkan jumlah alumni yang mengisi survei pada *platform tracer study* vokasi pada periode terdekat.

Sistem informasi *whatsapp blast* juga diharapkan dapat digunakan dengan baik sehingga diharapkan program pengabdian masyarakat ini, dapat menjadi bhakti dan aksi nyata penerapan IPTEKS dari Universitas Bengkulu untuk Indonesia.

#### **5. SARAN**

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan, kami menyarankan hendaknya program-program pengabdian masyarakat seperti ini bisa dilaksanakan secara reguler dan berkala. Alasannya selain dapat menggunakan teknologi informasi untuk membantu operasional kegiatan sekolah, guru dan staf juga harus dapat meningkatkan skill penggunaan teknologi informasi sebagai suatu hal yang harus dimiliki oleh seorang pendidik yang profesional sesuai perkembangan zaman di abad 21 ini.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Bengkulu yang telah memberi dukungan baik berupa materi dan non materi terhadap keberhasilan kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, C. P., Arif, Z., & Syefudin, S. (2022). Implementasi Whatsapp Gateway Pada Sistem Pelayanan Donor Darah. *Journal Automation Computer Information System*, 2(2), 100–107.
- Ahmad, I., Febrian, A., & Prastowo, A. T. (2022). PENERAPAN DAN PENDAMPINGAN SISTEM TRACER STUDY SECARA ONLINE PADA MA MAARIF 1 PUNGGUR. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 277–282.
- Jumlah Lulusan SMK Terus Meningkat di Indonesia. (n.d.). Retrieved February 13, 2023, from <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/05/13/jumlah-lulusan-smk-terus-meningkat-di-indonesia>
- Prasetyo, J. A., Ayatullah, M. D., Wibowo, G. H., Suardinata, W., Informatika, T., & Banyuwangi, P. N. (2022). IMPLEMENTASI TRACER STUDY BERBASIS WEB ROBOT TELEGRAM DI SMKN IHYA ULUMUDDIN BANYUWANGI. *Jurnal Terapan Abdimas*, 7(2), 180–187.
- Riswanda, D., & Priandika, A. T. (2021). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMESANAN BARANG BERBASIS ONLINE. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 94–101.
- SUKSESKAN TRACER STUDY DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) TAHUN 2022 – BBPPMPV BBL. (n.d.). Retrieved February 13, 2023, from <https://bbppmpvbbl.kemdikbud.go.id/bbppmpvbbl/2022/09/22/sukseskan-tracer-study-di-sekolah-menengah-kejuruan-smk-tahun-2022/>
- Yunita, I. R., & Yusuf, M. R. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI DAN NOTIFIKASI MENGGUNAKAN RFID DAN WHATSAPP BLAST DI SMKN 1 KOTA SERANG. *IFTECH: Jurnal of Innovation and Future Technology*, 3(1), 31–39.