

SMART DANA (SISTEM BERDANA BERBASIS DIGITAL)**Danang Ade Irawan¹, Rahayuningsih², Tri Muliani³, Rakay Indramayapanna⁴**^{1,2,3,4}Sekolah Tinggi Agama Buddha Negeri Sriwijaya, Tangerang, BantenEmail: danangai890@gmail.com**ABSTRAK**

Karya cipta ini dilatar belakangi karena belum adanya alat berdana berbasis digital yang dapat bermanfaat untuk umat Buddha. Tujuan dari pembuatan karya cipta ini adalah menghasilkan SMART DANA (Sistem Berdana Berbasis Digital) yaitu alat dana berbasis digital dengan sistem *taping* untuk memudahkan umat berdana melalui *vihara*. Metode yang digunakan dalam program ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4-D Thiagarajan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan teknik *Delphi* dan angket. Teknik *Delphi* melalui metode wawancara yang akan diterapkan pada tahap *Design* dan *Development* dengan melibatkan 2 orang pakar untuk mengukur kualitas proses yang dilakukan. Teknik analisis data yang akan digunakan di dalam program ini adalah analisis Aiken's V yang akan digunakan untuk data hasil validasi alat dan statistika deskriptif dalam bentuk persentase digunakan untuk mengetahui efektivitas penggunaan SMART DANA (Sistem Berdana Berbasis Digital). Hasil karya cipta ini menghasilkan produk SMART DANA (Sistem Berdana Berbasis Digital) yang dapat digunakan sebagai alat berdana berbasis digital dengan sistem *taping* untuk memudahkan umat berdana melalui *vihara*. Kesimpulan dari kegiatan ini yaitu SMART DANA (Sistem Berdana Berbasis Digital) yang bermanfaat bagi umat Buddha di *vihara*.

Kata Kunci: Alat, Berdana, Digital.**Abstract**

This creative work is motivated by the absence of digital-based giving tools that can be useful for Buddhists. The purpose of making this work is to produce SMART DANA (Digital-Based Funding System), which is a digital-based funding tool with a taping system to make it easier for people to donate through the monastery. The method used in this program is Research and Development (R&D) with the Thiagarajan 4-D development model. The data collection technique in this research is the Delphi technique and questionnaire. The Delphi technique through the interview method will be applied at the Design and Development stage by involving 3 experts to measure the quality of the process carried out. The data analysis technique that will be used in this program is Aiken's V analysis which will be used for tool validation data and descriptive statistics in the form of percentages used to determine the effectiveness of using SMART DANA (Digital-Based Funding System). The results of this creative work produce SMART DANA products (Digital-Based Funding System) which can be used as a digital-based donation tool with a taping system to make it easier for people to donate through temples. The conclusion of this activity is SMART DANA (Digital-Based Giving System) which is beneficial for Buddhists in the monastery.

Keywords: Tools, Funding, Digital.**A. PENDAHULUAN**

Dana dalam agama Buddha bersifat sukarela, dimana umat Buddha bisa berdana secara ikhlas. Selama ini umat yang akan berdana dapat langsung menghubungi penerima dana atau

dapat juga melalui *vihara*. Dana yang diserahkan kepada pihak *vihara* hanya dikelola di lingkup *vihara* masing-masing. Adanya lembaga yang khusus mengelola dana umat Buddha namun belum ada alat khusus berbasis teknologi yang dijadikan tempat berdana untuk lingkup yang lebih luas. Berdasarkan kondisi tersebut, pelaksana program bermaksud ingin mempermudah umat Buddha untuk berdana melalui alat dana yang akan diciptakan dengan sistem *tapping* berbasis digital. Alat dana tersebut juga akan terintegrasi kepada sistem keanggotaan umat Buddha di *vihara*. Sistem *taping* yang dimaksud tersebut seperti halnya sistem *taping* yang diterapkan pada pintu tol, busway, maupun KRL. Melalui alat dana tersebut, umat cukup menempelkan kartu pada alat dana, kemudian dapat menentukan nominal dana serta dapat memilih peruntukan dari dana tersebut. Peruntukan dana tersebut dapat ditujukan untuk memenuhi kebutuhan *bhikkhu sangha* (obat-obatan, jubah, atau peralatan mandi), keperluan sosial meliputi panti asuhan, bencana alam, serta dana untuk *vihara*.

Melalui alat berdana tersebut, umat dapat berdana di *vihara* mana saja dengan cara yang mudah tetapi terorganisir, transparan, dan akuntabel. Jadi dana yang masuk akan dikelola oleh admin yang nantinya akan digunakan sesuai peruntukan yang ditentukan oleh umat. Umat akan mendapatkan laporan penggunaan dana melalui email masing-masing. Sehingga umat yang berdana dapat mengetahui penggunaan dana melalui laporan tersebut.

Pengertian dana dalam agama Buddha bukan hanya berbentuk materi, tetapi bisa pula berupa bantuan, pengorbanan, dan pemberian maaf. Dasar hukum dana dalam agama Buddha bersumber pada sutta-sutta dalam kitab suci Tripitaka. Sebagaimana salah satu dasar yang terdapat dalam *Mangala Sutta* syair 15, Parita Suci “*Dananca Dhammacari Yoca, Nata Kanca Sangaho, Anavajjani Kammani Etammang Alamuttamam*”. Yang berarti berdana dan hidup sesuai dengan *Dhamma*, menolong sanak keluarga, perbuatan tanpa cela itulah berkah utama.

Dalam *Aṅguttara Nikāya* V.31 dijelaskan tentang manfaat berdana bagi manusia, yang pertama yaitu mendapat keelokan sebagai manusia, Keelokan dalam *Buddhism* meliputi keelokan secara jasmani atau lainnya yang berhubungan dengan fisik. Sedangkan keindahan spiritual adalah keindahan dalam tingkah laku atau moral, spritual dan batiniah karena mengacu pada paramatha sacca. Yang kedua yaitu kebahagiaan manusia, manusia ingin hidup bahagia, tenang, tenteram, damai, dan sejahtera. Yang ketiga yaitu kemashuran manusia, berdana merupakan latihan untuk membiasakan diri bersikap murah hati. Yang keempat yaitu kekuatan manusiawi, sebesar apapun *dāna* yang telah dilakukan tetapi jika dalam pemberiannya tidak menggunakan hati yang penuh keikhlasan, maka apa yang telah dilakukan tidak akan membuahkan kamma.

Menurut Rivai (2001), uang elektronik adalah alat bayar elektronik yang diperoleh dengan menyetorkan terlebih dahulu sejumlah uang kepada penerbit, baik secara langsung, maupun melalui agen-agen penerbit, atau dengan pendebitan rekening di bank, dan nilai uang tersebut dimasukan menjadi nilai uang dalam media uang elektronik, yang dinyatakan dalam satuan Rupiah, yang digunakan untuk melakukan transaksi pembayaran dengan cara mengurangi secara langsung nilai uang pada media uang elektronik tersebut.

Dengan memperhatikan permasalahan tersebut, salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memecahkan masalah tersebut adalah SMART DANA (Sistem Berdana Berbasis Digital) yaitu alat dana berbasis digital dengan sistem *taping* untuk memudahkan umat berdana melalui *vihara*. Metode yang digunakan di dalam program ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4-D Thiagarajan (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*) dengan teknik analisis data yang akan digunakan di dalam program ini adalah analisis Aiken's V yang akan digunakan untuk data hasil validasi alat dan statistika deskriptif.

B. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam program ini adalah *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan menurut Borg dan Gall dalam Sugiyono (2016: 28)

menyatakan bahwa “*What is research and development? It is a process use to develop and validate educational product*”. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian pengembangan model 4-D (Four D Models) menurut Thiagarajan. Model pengembangan ini meliputi 4 tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan diseminasi (*disseminate*) (sugiyono. 2012:407).

Penelitian ini melibatkan subjek yaitu umat Buddha *vihara* Ariya Dipasena dan mahasiswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan teknik *Delphi* dan angket. Teknik *Delphi* melalui metode wawancara yang akan diterapkan pada tahap *Design* dan *Development* dengan melibatkan 2 orang pakar untuk mengukur kualitas proses yang dilakukan. Kemudian teknik berikutnya adalah teknik angket yang akan diterapkan pada tahap *Disseminate* untuk mengukur kualitas produk dari produk yang dihasilkan melalui penilaian calon pengguna untuk uji coba di *vihara* Ariya Dipasena.

Teknik analisis data yang akan digunakan di dalam kegiatan ini antara lain: analisis Aiken's V yang akan digunakan untuk data hasil validasi alat dan statistika deskriptif dalam bentuk persentase digunakan untuk mengetahui efektivitas penggunaan SMART DANA (Sistem Berdana Berbasis Digital) yaitu alat berdana dengan sistem *taping* berbasis digital.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Define* (Pendefinisian)

Pada tahap *define* (pendefinisian) penulis melakukan beberapa kegiatan yaitu antara lain pendefinisian terhadap pengembangan alat dan analisis kebutuhan terhadap pengembangan alat kemudian dilanjutkan dengan observasi dan penyebaran angket. Alat yang dikembangkan merupakan modifikasi dan adopsi dari model pengembangan sistem *tapping* dan sistem *cashless*. Produk yang dihasilkan merupakan SMART DANA (Sistem Berdana Berbasis Digital) dengan menggunakan fitur NFC (*Near Field Communication*). Yang mana alat tersebut memiliki fungsi antara lain, menampilkan informasi, menyimpan uang, dan mengirim uang. Alat tersebut terdiri dari dua komponen utama yaitu alat untuk menampilkan informasi, menjalankan sistem, serta tempat scan RFID dan kartu yang dapat digunakan untuk bertransaksi (berdana).

Analisis kebutuhan diawali melalui pengkajian terhadap literatur tentang perkembangan yang terjadi di Indonesia. Kehadiran revolusi industri 4.0 disusul kemunculan *society* 5.0 menjadi sebuah tantangan nyata yang saat ini dihadapi oleh seluruh masyarakat dunia, termasuk Indonesia. Kemajuan teknologi dengan sistem *cashless* akan berdampak pada kegiatan sosial di masyarakat. Dengan demikian dibutuhkan pengembangan produk yang dapat berpartisipasi mendukung kemajuan teknologi dengan sistem *cashless*.

Dari hasil angket yang peneliti berikan kepada umat Buddha di berbagai *vihara* dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan alat berdana berbasis teknologi yang mengikuti perkembangan jaman modern. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, penulis menetapkan untuk memilih sistem *cashless* yang akan diterapkan pada teknologi berdana berbasis digital dengan sistem *tapping*, sehingga dapat membantu umat dalam berdana menggunakan sistem *cashless* atau *e-money*. Sistem berdana terorganisir, transparan, akuntabel serta penyaluran dana umat yang lebih luas seperti untuk dana sosial.

2. *Design* (Desain)

Pada tahap *design* (desain) penulis melakukan kegiatan seperti mendesain rancangan alur kerja alat dan gambaran alat. Uji alur kerja alat tersebut dilakukan oleh dua orang pakar dalam bidang elektro dengan memperhatikan aspek kemudahan pengoperasian alat, sistem pada alat, dan alur kerja alat. Produk SMART DANA terdiri dari alat dan kartu yang saling berhubungan. Tahap pertama dalam alur kerja alat akan menampilkan tampilan “Smart Dana, Scan Here” pada layar alat. Kemudian pada tahap ke dua kartu ditempelkan pada bagian scan

alat, jika kartu tidak terdaftar pada sistem maka akan muncul tulisan “User Not Match! Scan Another Card” pada layar. Maka *user* harus melakukan scan kartu lain yang sudah terdaftar. Pada tahap ke tiga jika *user* berhasil melakukan scan kartu dan kartu terbaca oleh sistem akan muncul menu input pin. Dimana pengguna diharuskan untuk memasukkan pin masing-masing sebanyak enam *digit* dan tekan “next” untuk melanjutkan. Jika *user* salah memasukkan pin maka akan muncul tampilan “Input Pin Incoret!” dan diharuskan untuk memasukkan pin yang benar.

Kemudian tahap ke empat, setelah memasukkan pin yang benar akan muncul informasi berupa identitas pengguna (nama, asal *vihara*, dan jumlah saldo) dan tekan “next” untuk melanjutkan. Tahap kelima, pengguna dapat memasukkan nominal dana dengan cara menekan tombol angka yang tersedia pada alat kemudian tekan “next” untuk melanjutkan. Tahap keenam, terdapat tampilan menu yang berisi beberapa pilihan peruntukan dana yang terdiri dari 1 (dana *bhante*), 2 (dana sosial), dan 3 (dana operasional *vihara*) yang mana *user* dapat memilih salah satu peruntukan dana sesuai keinginan dengan cara menekan tombol 1 atau 2 atau 3 kemudian tekan “next” untuk melanjutkan.

Tahap ke-tujuh, pada layar muncul informasi bahwa transaksi tersebut sudah berhasil atau gagal. Jika transaksi gagal maka pada layar muncul menu *payment unsuccessful* dan *user* diminta untuk memasukkan ulang nominal sampai berhasil. Sedangkan jika transaksi berhasil maka akan muncul informasi “transaksi berhasil atau *payment succes*” dan jumlah saldo yang tersedia, lalu pengguna bisa menekan tombol “next” untuk dapat *logout* dan mengakhiri transaksi. Kemudian tampilan layar akan otomatis kembali ke menu utama sebagai tanda bahwa *user* sudah berhasil *logout*. Ketika *user* berhasil melakukan transaksi maka otomatis dana tersimpan secara aman pada sistem. Uang yang tersimpan dan data *user* yang melakukan dana hanya dapat diambil oleh admin melalui ruang penyimpanan yang ada pada alat. Kemudian data akan dikelola oleh admin dan digunakan sesuai peruntukan dana yang diinginkan oleh *user*. *User* akan menerima notifikasi melalui email yang dicantumkan sebelumnya pada tahap pendaftaran kartu. Isi email yang terkirim berupa laporan bahwa dana yang diberikan sudah digunakan sesuai peruntukan yang ditentukan *user*.

Alat SMART DANA memiliki bentuk fisik persegi panjang dengan ukuran panjang 16 cm dan lebar 13 cm. Yang dilengkapi dengan kartu berbentuk persegi Panjang dengan ukuran panjang 8,6 cm dan lebar 5,6 cm. Alat diberi warna hitam dan kartu diberi warna hijau. Pada bagian pojok kiri bawah terdapat tulisan nama produk “SMART DANA”. Alat memiliki tombol *keypad* yang berisi opsi angka, back, dan next berfungsi untuk menjalankan alat yang terletak dibawah layar. Pada bagian samping alat terdapat input Power DC 12V untuk sumber tegangan dan saklar on/off berfungsi untuk menghidupkan atau mematikan alat. Lalu pada bagian depan alat memiliki layar LCD yang berfungsi untuk menampilkan informasi. Jenis kartu yang dipakai adalah kartu RFID yang dipergunakan agar dapat menjalankan alat. Alat dilengkapi dengan RFID reader sebagai tempat untuk tap kartu yang berada di samping layar.

3. *Development (Penyusunan Alat)*

Dalam penyusunan alat penulis melakukan beberapa hal yang terdiri dari mempersiapkan bahan dan penyusunan alat. Bahan yang disiapkan meliputi, RFID *reader*, LCD *monokrom*, *mikrokontroler*, tombol *keypad*, *adaptor*, tombol *power on/off*, *input power DC 12V*, *Printed Circuit Board (PCB)*, kabel, dan *casing*. Kemudian dilanjutkan penyusunan alat, dimulai dari melakukan pemrograman alur kerja alat dengan menggunakan komputer untuk nantinya dimasukkan ke dalam *mikrokontroler*. Tahap selanjutnya yaitu merancang *Printed Circuit Board (PCB)* dengan menggunakan kabel. Lalu merancang *casing* sedemikian rupa agar bahan-bahan seperti *LCD monokrom*, *mikrokontroler*, RFID *reader*, PCB yang sudah dirakit, tombol *keypad*, input Power DC 12V, dan tombol *on/off* dapat dipasang pada *casing*.

Kemudian dilanjutkan dengan merakit alat yaitu memasang dan menyambungkan bahan-bahan yang sudah disiapkan ke dalam casing agar dapat menyala dan dapat dioperasikan.

Selanjutnya, mendesain kartu RFID dengan melakukan pemrograman melalui komputer. Kemudian kartu dioperasikan pada setiap *user* agar dapat menyimpan nama, asal vihara, dan saldo. Pada tahap *finishing*, penulis melakukan *trial and error* terhadap alat. Dimana alat diuji coba dimulai dari alur kerja alat, keamanan sistem, dan tingkat *responsibilitas* alat. Selanjutnya melakukan konsultasi terhadap alat kepada dua pakar elektro untuk memastikan bahwa alat sudah sesuai dan layak. Langkah terakhir, setelah melakukan beberapa *trial and error* dan pengujian maka dihasilkan alat “SMART DANA” yang siap untuk diujikan ke umat Buddha di *Vihara Ariya Dipasena*.

4. *Dissemination*

Diseminasi ini dilakukan untuk menguji alat sehingga dapat diketahui alat tersebut telah sesuai dengan harapan umat Buddha *Vihara Ariya Dipasena*. Selain itu alat juga dievaluasi oleh ahli/ *expert* di bidang tersebut. Sebelum dilakukan tahap dimeniasi tim meminta masukan dan evaluasi alat dari dua orang ahli/ *expert*. Evaluasi dilakukan dengan cara menguji alat kemudian memberikan penilaian melalui lembar angket dan pemberian saran. Berdasarkan analisis dari penilaian dua orang ahli elektro, didapatkan kesimpulan bahwa alat berdana berbasis digital “SMART DANA” yang dikembangkan telah memenuhi standar dan terbilang baik karena nilai validasi konstruk $>0,75$.

Setelah alat diujikan ke pada dua orang ahli, tahapan berikutnya adalah uji coba alat yang dilakukan oleh umat Buddha *Vihara Ariya Dipasena*. Berdasarkan hasil uji coba kelayakan alat yang penulis lakukan berlokasi di *Vihara Ariya Dipasena*. Dari tiga belas umat Buddha di vihara tersebut didapatkan data perhitungan angket yaitu nilai persentase sebanyak 81,73% yang mana nilai tersebut lebih besar dari nilai minimal yang ditentukan nilai persentase $>$ nilai minimal $81,73\% > 75,00\%$. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa alat tersebut telah berfungsi dengan baik, dapat dioperasikan dengan mudah, alur kerja alat sistematis dan mudah dipahami. Oleh karena itu alat dapat dikatakan layak untuk digunakan oleh umat Buddha

Umat Buddha di *vihara* mengemukakan bahwa alat dapat dioperasikan dengan baik. Scan RFID pada alat SMART DANA memiliki *responsibilitas* cukup baik dimana proses *scan* kartu dapat terbaca dengan cepat oleh sistem. Alat memiliki tombol *keypad* yang dapat dioperasikan dengan baik, semua tombol dapat berfungsi. Pada bagian LCD atau layar dapat menampilkan informasi secara jelas dan dapat dibaca oleh *user*. Umat dapat memahami alur dan tahapan kerja alat, mulai dari tahapan scan kartu, input pin, memasukkan nominal uang yang akan ditransfer, memilih peruntukan dana, dan sampai transaksi berhasil kemudian *logout*. Umat terbantu dengan adanya alat SMART DANA karena dapat membantu proses berdana dengan *e-money* atau *sistem chasless*. Tingkat keamanan transaksi dengan menggunakan alat SMART DANA terjamin keamanannya dan dapat dipertanggungjawabkan. Sehingga umat merasa lebih aman dan tidak ragu untuk berdana melalui alat ini. Umat juga akan mendapatkan notifikasi email yang berisi laporan penggunaan dana sesuai peruntukkan yang ditentukan sebelumnya. Pada tahap pendaftaran kartu member umat merasa tidak kesulitan dan tidak membutuhkan waktu lama.

5. *Finalisasi Produk*

Setelah melalui tahap uji coba produk SMART DANA oleh dua orang ahli/ *expert* dan umat (*user*) hasil masukan yang ada menjadi dasar bagi penulis untuk mengevaluasi serta memperbaiki alat yang ada. Hasil akhir dari penyempurnaan alat ini menjadi finalisasi produk SMART DANA yang dapat dikatakan siap untuk digunakan di beberapa *vihara*. Alat dibuat menyesuaikan kebutuhan umat Buddha atas dasar analisis kebutuhan yang peneliti dapatkan

serta dari hasil masukan pada saat diseminasi alat. Alat SMART DANA *terintegrasi* kepada sistem keanggotaan umat Buddha di *vihara* dan sistem yang terorganisir, *transparan*, dan *akuntabel*. Spesifikasi produk terdiri dari alat berbasis *digital* dengan kartu *taping* dan alat yang *portable* sehingga tidak susah untuk memindahkan alat dari satu tempat ke tempat yang lain. Hasil akhir dari alat ini diharapkan dapat dipatenkan untuk mendapatkan Hak Kekayaan Intelektual (HKI).

D. KESIMPULAN

Berdasarkan data penelitian pada bagian hasil yang dicapai, maka dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa Produk SMART DANA dapat dikembangkan dengan menggunakan model 4D (*Define, Design, Development dan Disseminate*). Produk SMART DANA (Sistem Berdana Berbasis Digital) berbasis digital menggunakan sistem *taping* dan menyediakan beberapa fitur opsi nominal dana dan peruntukan dana sehingga dapat memudahkan umat berdana di *vihara*. Produk SMART DANA (Sistem Berdana Berbasis Digital) menjadi alat berdana yang aman karena dikelola secara terintegrasi, terorganisir, transparan, dan tentunya akuntabel. Produk SMART DANA sangat memungkinkan untuk digunakan oleh umat Buddha yang ingin berdana di beberapa *vihara*. Sehingga akan sangat memudahkan umat dalam transaksi berdana.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, N. (2019). *Indonesia Menuju Cashless Society*. Diakses dari: <https://www.topbusiness.id/24390/indonesia-menuju-cashless-society.html/>
- Hidayati, S., dkk. (2006). *Operasional E-Money*. Jakarta: Bank Indonesia.
<https://www.bi.go.id/id/edukasi/Pages/Apa-itu-Uang-Elektronik.aspx>
<http://eprints.mercubuana-yogya.ac.id/4662/3/BAB%20II.pdf>
<http://eprints.uny.ac.id/62590/3/3.%20BAB%203.pdf>
<https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/328/jbptunikompp-gdl-rostikaeff-16391-3-bab2-0006.pdf>
<https://analisdaily.com/berita/arsip/2018/12/6/659533/pengertian-pemberian-dalam-agamabuddha/#:~:text=Dana%20dalam%20agama%20Buddha%20diartikan,ajaran%20atau%20nasihat%20yang%20baik>
- Rivai, V. (2001). *Bank and Financial Institute Management*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sakti, N.W. (2014). *Buku Pintar Pajak E-Commerce*. Jakarta: Transmedia Pustaka.
- Sikkhananda. (2010). *Dana*. Hmawbi: Chanmyay Yeiktha Meditation Center.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyatno & Pujimin. (2017). *Pendidikan Agama Buddha dan Budi Pekerti*. Balitbang: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.