



Sistem Informasi Alsintan Berbasis Web Menggunakan CMS (*Content Management System*) Wordpress di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Barat

Santosa^{1*}, Azrifirwan¹, Yuda Perdana Kusuma²

¹ Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas, Indonesia

² Departemen Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas, Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di Balai Pengkajian Teknologi pertanian Sumatera Barat (BPTP SUMBAR). Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah sistem informasi mengenai Alsintan yang ada di BPTP Sumbar berbasis *website* menggunakan CMS *wordpress*. Sistem informasi Alsintan ini dirancang untuk mempermudah mahasiswa, peneliti, dan petani dalam mencari informasi Alsintan yang ada di BPTP Sumbar. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan dengan pendekatan beberapa langkah: (1) analisis, (2) desain, dan (3) pengujian. Sumber data dari penelitian ini yaitu data primer yang diperoleh dari pengujian langsung terhadap satu mesin pemipil jagung model CS-2M yang ada di BPTP Sumbar dan wawancara. Data sekunder didapatkan dari jurnal yang ada di BPTP Sumbar. Telah dihasilkan (1). Sistem informasi alat dan mesin pertanian yang ada di BPTP Sumbar berbasis *website* (2). Mendapatkan hasil penelitian mesin pemipil jagung model CS-2M yang sesuai dengan test report mesin tersebut.

KATA KUNCI

Sistem informasi; *website*; CMS *wordpress*; Alsintan; BPTP Sumbar.

PENULIS KORESPONDEN

Alamat e-mail penulis koresponden: santosa@ae.unand.ac.id

I. Pendahuluan

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Barat merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) di bidang penelitian dan pengembangan pertanian yang berada di bawah Kementerian Pertanian dan bertanggung jawab kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. BPTP Sumbar dalam mendukung aktivitas pengkajian didukung 4 kelompok Pengkaji (Kelji) yaitu: (1) Kelji Sumber daya, (2) Kelji Budidaya, (3) Kelji Sosial Ekonomi Pertanian, dan (4) Kelji Mekanisasi dan Teknologi Hasil Pertanian (MTHP). Kelji MTHP merupakan salah satu unit pengkaji di BPTP Sumbar yang melakukan pengkajian meliputi alat dan mesin pertanian (Alsintan). BPTP Sumbar memiliki tugas pokok melaksanakan pengkajian dan perakitan paket teknologi pertanian tepat guna dan spesifik lokasi serta menyampaikannya kepada pengguna. Oleh sebab itu banyak para peneliti, mahasiswa dan petani menjadikan BPTP Sumbar sebagai pusat tujuan untuk mendapatkan informasi mengenai Alsintan, terlebih khusus kepada mahasiswa-mahasiswa teknologi pertanian yang akan menjadi inovator di masa depan untuk memajukan teknologi pertanian di Indonesia dan juga kepada petani untuk meningkatkan pengetahuan serta minat petani dalam menggunakan Alsintan.

Meningkatnya penggunaan Alsintan di kalangan petani merupakan salah satu gambaran keberhasilan BPTP Sumbar sebagai lembaga pengkajian teknologi pertanian. Salah satu upaya untuk meningkatkan penggunaan Alsintan di kalangan petani adalah penyebaran informasi mengenai Alsintan. Namun sejauh ini informasi mengenai Alsintan yang ada di BPTP Sumbar belum tersedia di *Website* BPTP Sumbar, oleh sebab itu dibutuhkan sebuah sistem informasi mengenai Alsintan yang ada di BPTP Sumbar untuk memudahkan para peneliti, mahasiswa, dan petani dalam mencari informasi.

Menurut Pinontoan dalam penelitiannya yang berjudul Aplikasi Pembelajaran Praktis Alat dan Mesin Pertanian Berbasis *Android*, menyatakan bahwa Informasi tentang Alsintan sangat dibutuhkan dalam proses pengembangan teknologi pertanian di Indonesia [1]. Indonesia merupakan negara agraris tetapi perkembangan teknologi pertaniannya masih kalah dari negara yang bukan agraris. Salah satu penyebab keadaan tersebut adalah penyebaran informasi tentang



Alsintan yang masih kurang terstruktur dan terpisah-pisah. Untuk itu informasi tentang Alsintan harus disebarluaskan dengan berbagai cara seperti pembuatan media informasi dengan memanfaatkan teknologi yang ada agar informasi yang diakses lebih cepat dan efisien. Teknologi informasi perlu digunakan untuk meningkatkan penyediaan informasi agar dapat mendukung proses pengambilan keputusan [2].

Hung dan Chanlin menyatakan bahwa pembuatan sistem informasi berbasis *Website* dapat mempermudah masyarakat dalam mencari informasi yang diperlukan karena dapat diakses oleh siapa pun, di mana pun dan kapan pun. *Website* dapat diakses selama 24 jam secara non-stop selagi terkoneksi dengan internet melalui komputer dan *smartphone* [3]. Menurut Fadillah dalam penelitiannya Rancang Bangun *Website* dan *E-Learning* di TPQ Al-Fadillah, dengan adanya pembuatan media informasi menggunakan *website* sangat membantu dan memudahkan pengguna dalam mencari berbagai informasi dan berita yang dibutuhkan [4].

Adi dalam penelitiannya menyatakan bahwa sistem informasi berbasis website dapat dibuat menggunakan *Content Management Sistem* (CMS), yang dapat digunakan untuk mengelola halaman informasi *website* [5]. *Wordpresss* merupakan salah satu contoh CMS yang dipakai untuk membuat *website* sehingga dapat diedit dengan mudah. *Wordpresss* adalah sebuah aplikasi yang berfungsi untuk mengelola berbagai konten *website* seperti *company profile*, *online shop*, forum, blog dan sebagainya. *Wordpresss* merupakan salah satu CMS paling populer yang digunakan untuk membuat *website* dengan persentase 30 % dari *website* yang ada di dunia.

II. Metodologi

2.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumbar yang berada di Sukarami Kabupaten Solok. Adapun jangka waktu yang dilakukan dalam penelitian ini dimulai pada September 2021-Desember 2021.

2.2 Bahan dan Alat

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

- 1) Komputer Intel B815-PC dengan spesifikasi *Microsoft Window 8, Profesional Version 2015*. Komputer Intel® 4 CPU- 2.40 GHz 2506 MB of RAM
- 2) Peralatan tulis lapangan.

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah:

- 1) Sistem operasi berbasis *windows 8,10* digunakan untuk sistem operasi komputer, sehingga *user* bisa mengaktifkan *software*.
- 2) CMS *wordpresss* digunakan untuk merancang dan membuat *website*.
- 3) *Google drive* digunakan untuk menyimpan data dan informasi yang dibutuhkan oleh sistem.
- 4) Aplikasi *Web browser* seperti *Mozilla Firefox, Opera, Safari, Internet explorer*, dan *Google Chrome* untuk menjalankan CMS *wordpresss* serta melihat tampilan web.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan guna mendukung pelaksanaan penelitian ini digunakan beberapa teknik pengumpulan data, antara lain sebagai berikut:



- a) Observasi
Suatu teknik pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung terhadap objek yang ada di lapangan.
- b) literatur
tindakan yang dilakukan untuk mempelajari secara ilmiah dan teoritis yang bersumber dari buku, jurnal, karya tulis ilmiah, artikel, tesis, dan berbagai sumber dari internet dan para ahli yang dapat dipertanggungjawabkan.
- c) Dokumentasi
Mengamati dokumen yang berhubungan dengan informasi mengenai Alsintan yang ada di BPTP Sumbar
- d) Wawancara
Wawancara dilakukan di lokasi penelitian dengan pihak BPTP Sumbar yang berhubungan dengan topik penelitian yang diangkat, yaitu ketua kelji MTHP dan pengguna *website* nantinya.

2.4 Pelaksanaan Penelitian

Beberapa langkah pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

2.4.1 Pengembangan

- a. Perencanaan
Tahap perencanaan adalah tahap yang meliputi analisis kebutuhan fungsional yaitu proses-proses apa saja yang disediakan oleh sistem atau layanan apa saja yang disediakan oleh sistem.
- b. Analisis Kebutuhan Sistem
Sebelum melakukan perancangan sistem terlebih dahulu dilakukan analisa kebutuhan sistem dengan cara melakukan wawancara kepada calon pengguna sistem informasi Alsintan berbasis Web
- c. Analisis Kebutuhan Data
Setelah mendapatkan hasil analisis sistem maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis kebutuhan data. Analisis kebutuhan data adalah pengumpulan data yang dibutuhkan oleh sistem, sehingga mempermudah dalam membangun sistem informasi Alsintan berbasis Web. Adapun analisis kebutuhan data yang diperlukan adalah Data profil BPTP Sumbar dan Data Alsintan.

2.4.2 Pemodelan Sistem

- 1. *Use Case Diagram*
Use Case diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan fasilitas atau hak akses apa saja yang dapat dilakukan oleh aktor atau pengguna di dalam sebuah sistem.
 - a. Identifikasi *Use Case*
Identifikasi *Use case* adalah *Use Case* yang bekerja pada sistem *website*.
 - b. Identifikasi Aktor
Identifikasi Aktor yang berperan dalam menjalankan aplikasi.
 - c. Skenario *Use Case*
Skenario proses-proses yang terdapat di dalam *Use Case*.
- 2. *Activity diagram*
Diagram aktivitas adalah diagram yang menggambarkan bagaimana aliran kerja dalam sebuah sistem. Selain itu, tujuan pembuatan diagram aktivitas adalah untuk memudahkan perancang sistem dalam pemodelan event-event yang terjadi didalam suatu *use case*.

2.4.3 Perancangan Sistem

Untuk mempermudah dalam proses perancangan sistem digunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk

mengetahui hubungan antar data pada sistem dan perancangan antar muka (*user interface*) untuk mempermudah pengguna untuk memahami informasi yang disediakan oleh sistem.

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan salah satu pemodelan dan menjelaskan hubungan antara data satu dengan data yang lainnya.

2. Perancangan antar muka yang diusulkan

Perancangan antar muka merupakan gambaran bagaimana tampilan atau bentuk antar muka suatu sistem dengan pengguna sistem. Tujuan perancangan antar muka adalah untuk memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi serta memberi kenyamanan pengguna dalam mengakses sistem yang akan dibangun [6].



Gambar 1. Rancangan antar muka halaman utama *website* yang diusulkan

III. Hasil dan Pembahasan

3.1 Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala bengkel mekanisasi mesin pertanian BPTP Sumbar, survei langsung kelapangan, dan studi literatur, di BPTP Sumbar Sukarami Kabupaten Solok diketahui jumlah Alsintan yang tersedia di BPTP Sumbar sebanyak 22 unit yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Alsintan yang tersedia di BPTP Sumbar

No	Nama Alsintan	Banyak Mesin	Kondisi
1	Tranktor Roda 4	3	Baik
2	Handtractor	5	Baik
3	Cultivator	2	Baik
4	Mesin penyang Padi	1	Baik
5	Indo jarwo transplanter	1	Baik
6	Mesin Mower padi	2	Baik
7	Reaper	1	Baik
8	Combine Harvester	2	Baik
9	Mesin pengiris ubi kayu	1	Baik



No	Nama Alsintan	Banyak Mesin	Kondisi
10	Mesin pemipil Jagung	1	Baik
11	<i>Power Theresheer</i>	2	Baik
Jumlah		22	

Alsintan yang ada di BPTP Sumbar dikelompokkan menjadi 3 kategori berdasarkan waktu penggunaannya yaitu Alsintan prapanen, Alsintan panen dan Alsintan pascapanen. Pada pengelompokan Alsintan yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengelompokan Alsintan

No	Alsintan Prapanen	Alsintan Pemanen	Alsintan Pasca Panen
1	Traktor Roda 4	Mesin mower padi	Mesin pengiris ubi kayu
2	<i>Handtraktor</i>	<i>Reaper</i>	Mesin pemipil jagung
3	<i>Cultivator</i>	<i>Combine harvester</i>	<i>Power theresheer</i>
4	Mesin penyang Padi		
5	Indo jarwo transplanter		

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Sistem informasi Alsintan berbasis *website* yang dikembangkan untuk Alsintan yang ada di BPTP Sumbar dapat dilihat pada jaringan internet dengan memasukkan alamat. Sistem informasi Alsintan berbasis *website* ini dikembangkan untuk memudahkan para peneliti, petani dan mahasiswa dalam mendapatkan informasi Alsintan di BPTP Sumbar.

Untuk mengetahui kebutuhan sistem secara keseluruhan, maka dapat dilihat kebutuhan sistem secara fungsional dan non-fungsional.

A. Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan mengenai proses - proses apa saja yang akan dilakukan oleh sistem, yaitu :

1. Sistem mampu menjalankan pencarian informasi Alsintan di BPTP Sumbar
2. Sistem mampu melakukan *update* data sewaktu-waktu saat terjadi perubahan.
3. Sistem mampu menampilkan data profile BPTP Sumbar
4. Menampilkan informasi mengenai jenis Alsintan.
5. Menampilkan detail informasi Alsintan secara lengkap dan *test report*.
6. Menampilkan informasi mengenai perusahaan yang memproduksi Alsintan, *website* perusahaan dan kontak perusahaan

B. Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

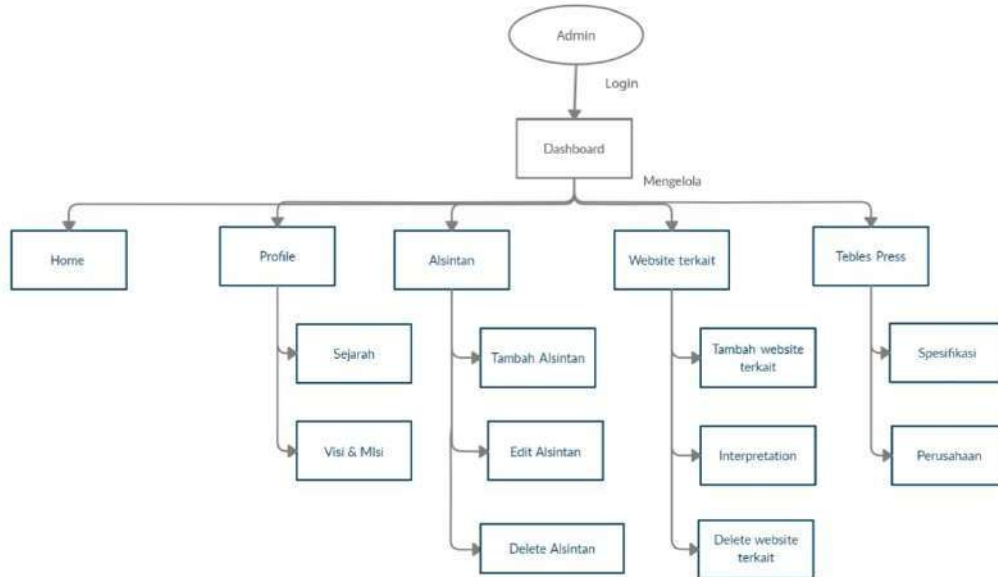
Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan yang menitikberatkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem

1. Kecepatan dan keakuratan data yang dikirim tergantung dari stabil atau tidaknya koneksi internet.
2. *Website* yang digunakan mampu dijalankan melalui *smartphone* dan personal komputer.

3.3 Perancangan Diagram Aliran Kerja *Use Case*

Diagram aliran kerja *Use Case* akan menggambarkan bentuk aliran kerja, dan tindakan yang dapat dilakukan oleh setiap *user* [7]. Pada sistem informasi Alsintan berbasis *website* ini terdapat 2 penggolongan yaitu *admin* dan *user*. Diagram aliran kerja dapat dilihat pada Gambar 2 sampai dengan 3.

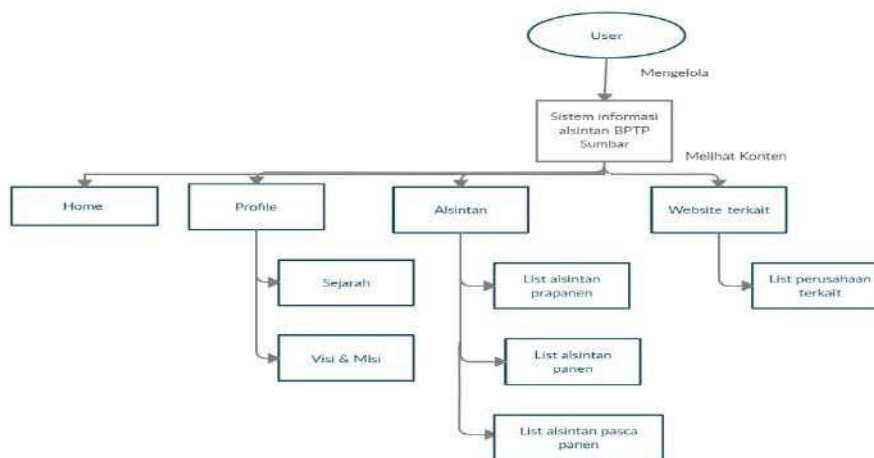
a. Diagram Aliran Kerja Admin



Gambar 2. Diagram aliran kerja admin

User admin sistem informasi merupakan pengguna yang bertindak sebagai *admin* untuk mengelola sistem informasi Alsintan yang akan ditampilkan dalam sistem informasi Alsintan. Setelah semua aktivitas selesai dilakukan oleh *user admin* sistem informasi, *admin* dapat melakukan *log out* pada menu *log out*.

b. Diagram Aliran Kerja User



Gambar 3. Diagram aliran kerja user

User merupakan pengguna atau pencari informasi Alsintan di BPTP Sumbar dapat digunakan oleh setiap orang yang ingin melakukan pencari informasi mesin pertanian secara *online* melalui *website* ini.

3.4 Tampilan Operasional Sistem Informasi Alsintan berbasis Website

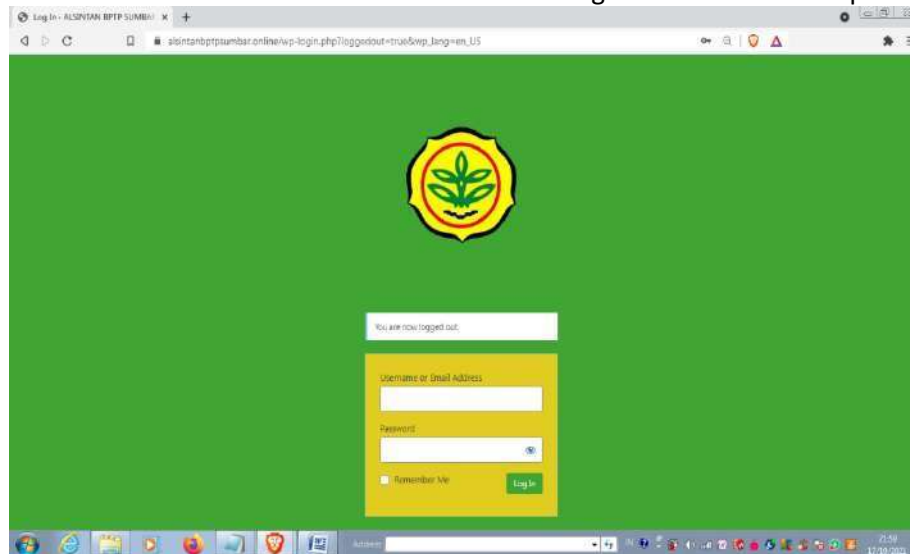
Tampilan operasional sistem informasi Alsintan berbasis *website* merupakan gambaran bagaimana sebuah *interface* sistem *website* yang dikembangkan [8]. Tampilan desain sistem informasi Alsintan berbasis *website* untuk Alsintan yang ada di BPTP Sumbar. *Website* ini memiliki 2 bentuk tampilan desain yaitu untuk *admin* dan *User*.



A. Admin

1. Login admin

Tampilan sistem informasi Alsintan berbasis *website* untuk login admin bisa dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Antarmuka untuk login

Admin merupakan seseorang yang login dengan menggunakan akun *admin*. *admin* utama akan memegang kendali penuh terhadap sistem informasi Alsintan berbasis *website*. Halaman ini terdiri dari *user name* dan *password* untuk melakukan *login admin* sebelum masuk ke halaman utama sesuai hak akses masing – masing. Setelah melakukan *login* dengan menggunakan akun *admin* maka akan masuk ke halaman *dashboard* akun *admin*.

2. Menu Dashboard

Dashboard adalah sistem informasi yang menyajikan informasi mengenai indikator utama dari aktifitas organisasi secara sekilas dalam layar tunggal. *Dashboard* memiliki *menu* yang beragam dan memiliki fungsi yang berbeda-beda [9]. Tampilan *Dashboard* sistem sebagai informasi Alsintan berbasis *website* bisa dilihat pada tampilan Gambar 5.



Gambar 5. Dashboard admin



Pada *dashboard* terlihat beberapa item menu informasi Alsintan yang tampil yaitu :

a. *Tables Manager*

Pada *tables manager* terdapat 3 kategori pengelompokan prapanen, panen, dan pascapanen yang akan diinput *admin* untuk memberikan informasi Alsintan di BPTP Sumbar.

b. *Media*

Media adalah menu untuk menambahkan gambar, foto dan video, atau *file*. Pada menu media juga terdapat beberapa *submenu* seperti *library* dan *add new*. *Library* merupakan *link* yang akan membuka halaman Media *Library*. Pada halaman ini, kita dapat melihat, mencari, dan mengelola semua *file* media yang pernah diupload.

c. *Profile*

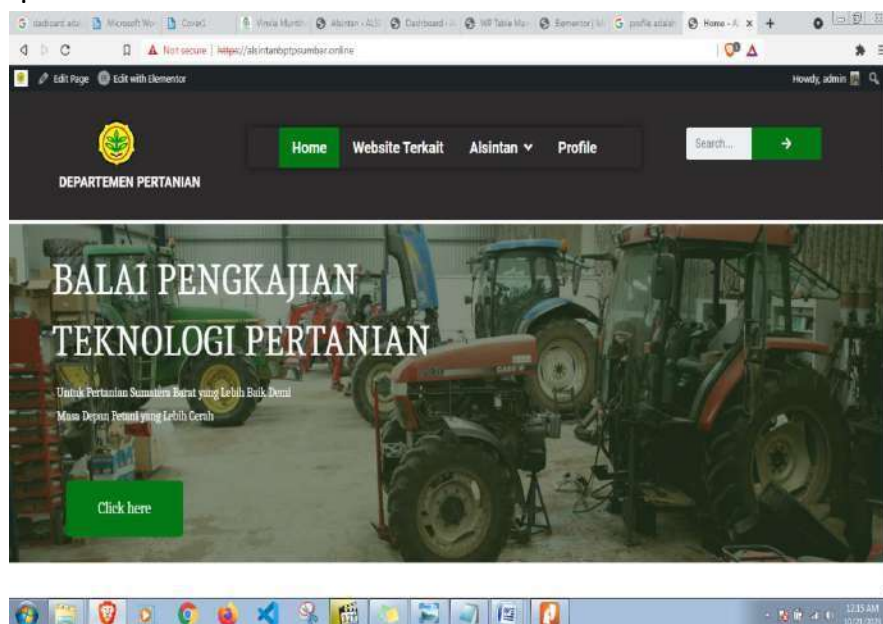
Profile digunakan *admin* untuk mengganti warna latar. *Admin* mengedit latar dengan memilih menu *Admin Color Scheme* yaitu *default*, *light*, *modern*, *blue*, *coffee*, *ectoplasm*, *midnight*, *ocean*, dan *sunrise*. *Admin* dapat memilih salah satu warna latar yang disukai dengan cara mengklik salah satu menu dari *Admin Color Scheme* dan menandai *toolbar* untuk menerbitkan latar tersebut.

B. *User*

User adalah pengguna atau pencari informasi Alsintan BPTP Sumbar yang mengakses URL atau alamat *website* melalui internet. *User* dapat membuka dengan menuliskan URL atau alamat *website* pada *browser*. Menu *user* merupakan menu yang dapat diakses oleh semua pengguna. Menu ini terdiri dari empat halaman utama yang saling terhubung melalui tombol *menu*.

1. Halaman *Home*

Halaman utama, halaman pertama dan halaman pembuka dari suatu *Website*. *Home* merupakan halaman yang paling penting pada suatu sistem informasi Alsintan BPTP Sumbar berbasis *website* karena merupakan halaman utama yang tampil terlebih dahulu oleh *search engine* sebelum halaman-halaman yang lain pada sistem informasi Alsintan BPTPSumbar berbasis *website* terlihat pada tampilan Gambar 6.

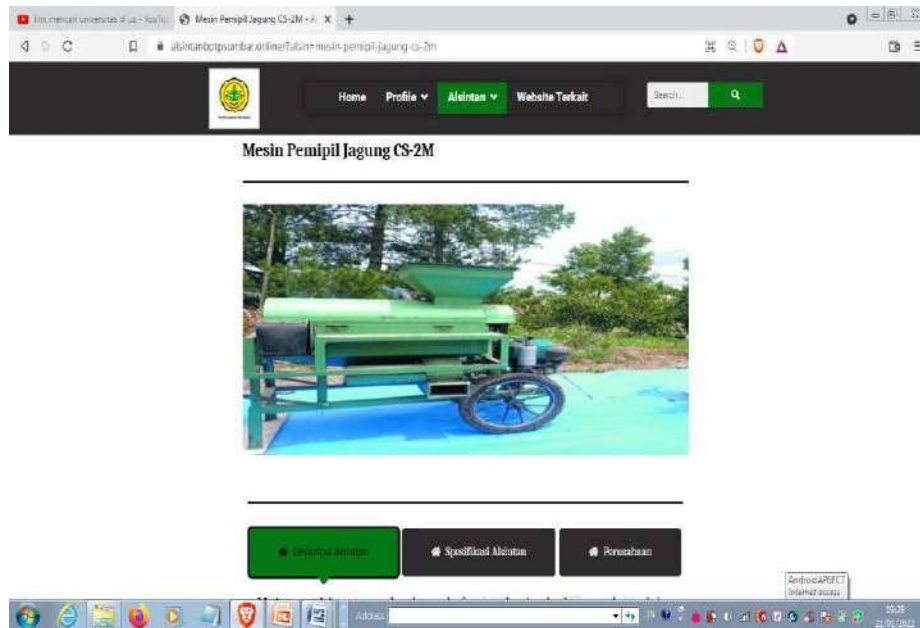


Gambar 6. Home *website*



2. Alsintan

Pada menu Alsintan *user* bisa memilih kategori Alsintan yang tersedia seperti Alsintan prapanen, panen, dan pascapanen. *User* dapat mengklik tombol deskripsi Alsintan dan melihat keterangan informasi yang disampaikan pada deskripsi Alsintan dengan tujuan memberikan keterangan per produk Alsintan sesuai dengan data yang ada di BPTP Sumbar terlihat pada Gambar 7.



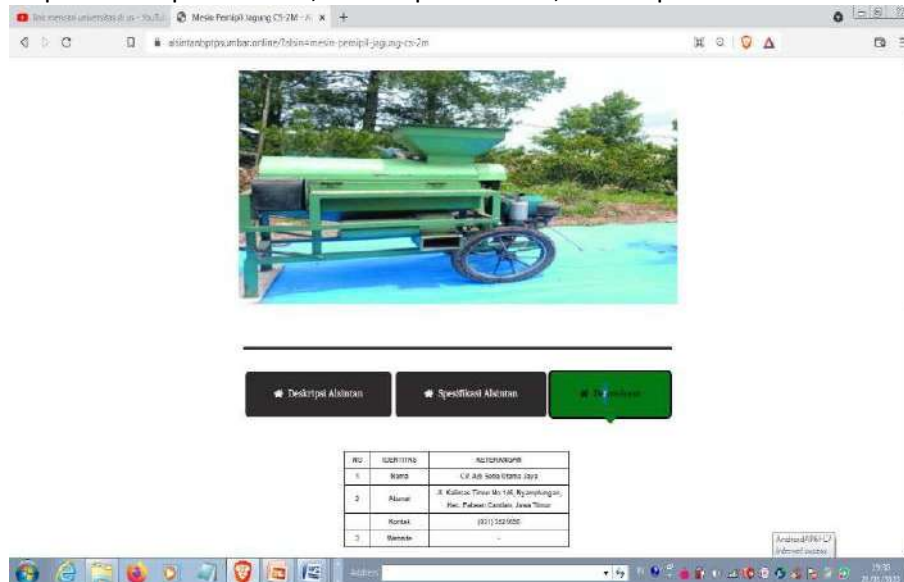
Gambar 7. Tampilan Alsintan

User juga dapat melihat tampilan spesifikasi mesin Alsintan BPTP Sumbar seperti Gambar 8 Spesifikasi Alsintan di BPTP Sumbar menampilkan karakteristik Alsintan yaitu meliputi nama Alsintan, merek, model, dimensi, komoditi, sumber penggerak, bahan bakar, daya, kapasitas kerja, jumlah, harga, buatan, dan implemen semua informasi ini ada pada spesifikasi Alsintan, yang terlihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Spesifikasi mesin Alsintan

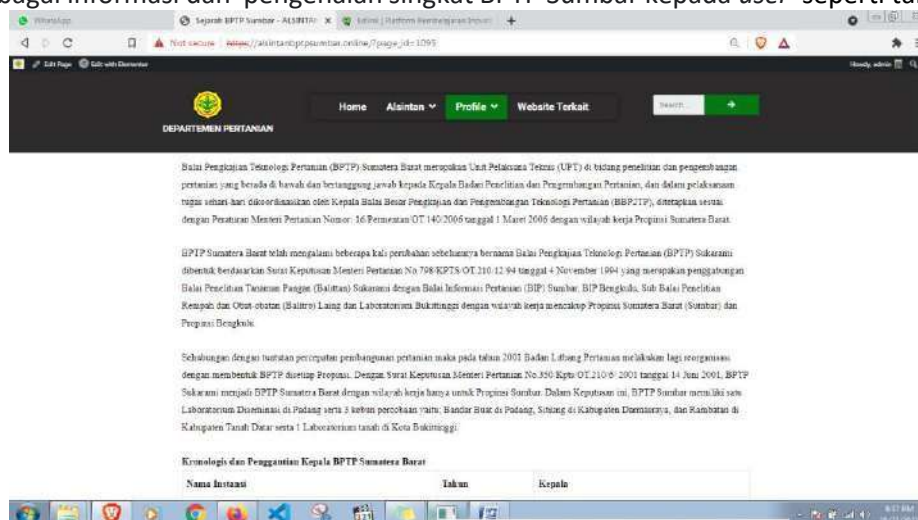
Dilanjutkan dengan *user* bisa melihat tampilan data perusahaan seperti Gambar 9. Pada tampilan perusahaan sistem informasi Alsintan BPTP Sumbar berbasis *website* ini menampilkan informasi perusahaan yang memproduksi Alsintan. Tampilan ini meliputi nama perusahaan, alamat perusahaan, kontak perusahaan dan *website* perusahaan.



Gambar 9. Tampilan perusahaan

3. Profile

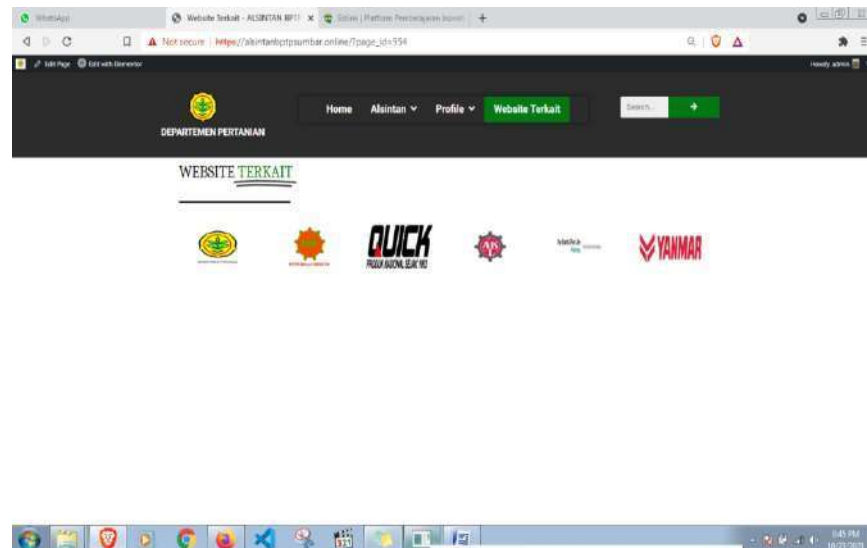
Profile adalah gambaran BPTP Sumbar yang menampilkan sejarah singkat BPTP Sumbar, dan menampilkan visi dan misi BPTP Sumbar sebagai informasi dan pengenalan singkat BPTP Sumbar kepada *user* seperti tampilan Gambar 10.



Gambar 10. *Profile* BPTP Sumbar

4. Website Terkait

Website terkait adalah *website* perusahaan atau institusi yang berhubungan dengan keterangan pendukung sistem informasi Alsintan di BPTP Sumbar. Pada *website* terkait ini ditampilkan semua alamat-alamat *website* yang memproduksi Alsintan yang digunakan di BPTP Sumbar pada Gambar 11.



Gambar 11. Website terkait

Pada hasil desain tampilan sistem informasi Alsintan BPTP Sumbar berbasis *website user* bisa mencari informasi Alsintan di BPTP Sumbar dengan mudah dan cepat pada URL Alsintan BPTP Sumbar di *browser*.

3.5 Analisis dan Validasi data Penilaian Sistem Informasi Alsintan BPTP Sumbar Berbasis Website

Analisa pengujian sistem yang dilakukan dengan metode survei langsung kepada responden dengan menggunakan sistem informasi Alsintan berbasis *website* disebar kepada *user*. Dengan menyebarkan angket berupa *google form* kepada *user* yang sudah berisikan pertanyaan-pertanyaan yang mendukung untuk pengujian sistem informasi Alsintan berbasis *website*, sehingga *user* lebih mudah menilai hasil dari rancangan sistem informasi ini [10]. *User* dipilih secara acak mengikuti survei agar hasil dapat terlihat lebih realistis dari segi pengguna. Responden menyatakan bahwa kualitas sistem informasi Alsintan BPTP Sumbar berbasis *website* bisa dinilai dengan memilih jawaban kurang setuju, setuju, dan sangat setuju.

Pada pertanyaan survei kuesioner yang disebar terdapat beberapa pertanyaan yang akan *user* jawab seperti berikut:

1. Apakah tampilan sistem informasi BPTP Sumbar berbasis *website* memiliki tampilan yang menarik?
2. Apakah tampilan setiap menu sistem informasi BPTP Sumbar berbasis *website* mudah dibuka?
3. Apakah informasi pada tampilan sistem informasi BPTP Sumbar berbasis *website* memberikan keterangan yang cukup jelas?
4. Apakah informasi pada tampilan sistem informasi BPTP Sumbar berbasis *website* berguna bagi *user*?

Sebelum pengujian dilakukan persiapan akses uji coba sistem informasi Alsintan BPTP Sumbar berbasis *website* ini merupakan proses pengeksekusian perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem tersebut sesuai dengan spesifikasi sistem dan berjalan seperti yang diinginkan. Pengujian informasi Alsintan BPTP Sumbar berbasis *website* dilakukan dengan pengujian proses sistem dan kemungkinan kesalahan yang terjadi untuk setiap proses. persiapan yang dilakukan untuk pengujian adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan laptop /PC /HP *android*
2. Adanya koneksi *wifi* untuk laptop/pc / HP *android*
3. Membuka *google* dan memasukkan alamat URL <https://AlsintanbptpSumbar.online/> sebagai alamat sistem informasi Alsintan berbasis *website*



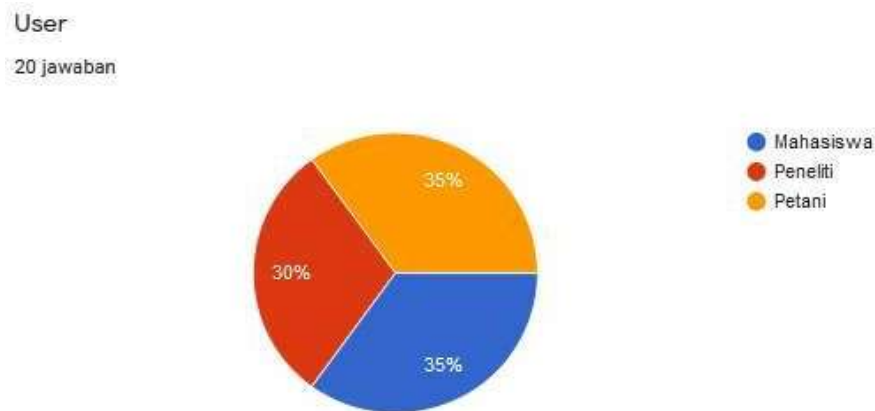
Hasil pengujian

Hasil pengujian *user* yang didapatkan sebagai berikut:

1. *User* bisa melihat informasi Alsintan sesuai informasi yang diberikan
2. Semua *sub menu* pada sistem informasi Alsintan BPTP Sumbar berbasis *website* bisa dilihat dan semua tampilan muncul tanpa ada gangguan.

Analisis hasil kuesioner

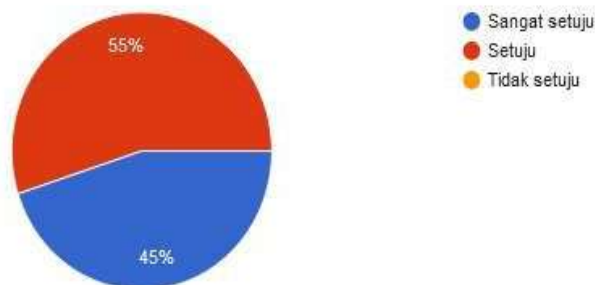
Hasil kuesioner sistem informasi BPTP Sumbar berbasis *website* yang telah dilakukan didapatkan seperti diagram pada Gambar 12 sampai dengan 16.



Gambar 12. Diagram jawaban kuesioner

Hasil dari 20 orang pengunjung *website* dan pengisi kuesioner didapatkan hasil sebagai mahasiswa menjawab 35%, peneliti 30% dan petani 35% dari semua jawaban kuesioner. Untuk analisa kuesioner lebih rinci dapat dilihat pada pertanyaan dan diagram berikut.

Apakah tampilan sistim informasi BPTP Sumbar berbasis *website* memiliki tampilan yang menarik?
20 jawaban



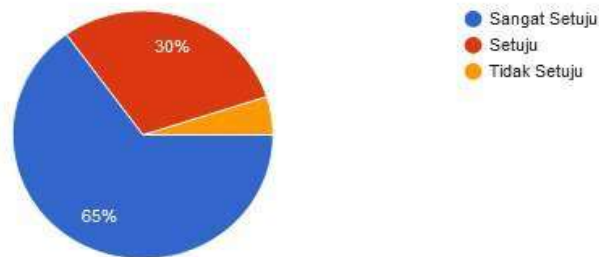
Gambar 13. Diagram jawaban ke-1 kuesioner

Didapatkan hasil dari jawaban pertama 55 % menjawab setuju dan 45 % menjawab sangat setuju. Jadi, kesimpulan pada tampilan hasil informasi BPTP Sumbar berbasis *website* memiliki tampilan yang menarik didapatkan 55 % setuju.



Apakah tampilan setiap menu sistim informasi BPTP Sumbar berbasis website mudah dibuka?

20 jawaban

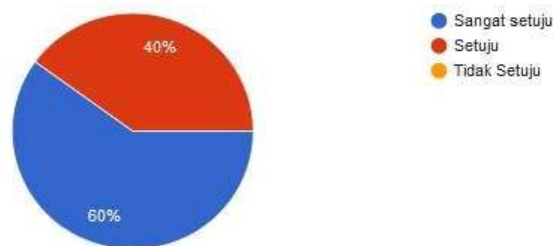


Gambar 14. Diagram jawaban ke 2 kuesioner

Didapatkan hasil dari jawaban ke dua 30 % menjawab setuju, 65 % menjawab sangat setuju, dan 5 % menjawab tidak setuju. Jadi kesimpulan jawaban ke dua untuk sistem informasi BPTP Sumbar berbasis *website* mudah dibuka didapatkan 65 % sangat setuju.

Apakah informasi pada tampilan sistim informasi BPTP Sumbar berbasis website memberikan keterangan yang cukup jelas ?

20 jawaban

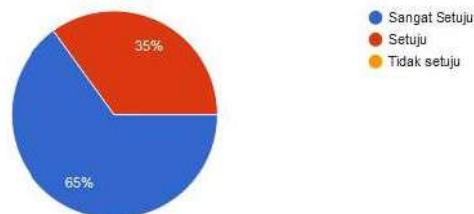


Gambar 15. Diagram jawaban ke 3 kuesioner

Didapatkan hasil dari jawaban ketiga 40 % menjawab setuju dan 60 % menjawab sangat setuju. Jadi, kesimpulan jawaban ke tiga untuk sistem informasi BPTP Sumbar berbasis *website* memberikan keterangan yang cukup jelas didapatkan 60 % sangat setuju.

Apakah informasi pada tampilan sistim informasi BPTP Sumbar berbasis website berguna bagi mahasiswa, peneliti dan petani?

20 jawaban



Gambar 16. Diagram jawaban ke 4 kuesioner

Didapatkan hasil dari jawaban keempat 40 % menjawab setuju dan 65 % menjawab sangat setuju. Jadi kesimpulan jawaban keempat untuk sistem informasi BPTP Sumbar berbasis *website* berguna bagi mahasiswa, peneliti dan petani didapatkan 65 % sangat setuju.

3.6 Hasil Pengujian Mesin Pemipil Jagung model CS-2M

Peneliti memilih menguji mesin pemipil jagung model CS-2M dan pengujian mesin pemipil jagung model CS-2M yang dilaksanakan di BPTP Sumbar berguna untuk melihat beberapa item pengujian yang sesuai dengan *test report* mesin. Pelaksanaan pengujian mesin dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Dokumentasi pengujian mesin pemipil jagung di BPTP Sumbar

Pengujian teknis mesin pemipil jagung dilaksanakan dengan beberapa pengamatan untuk menentukan :

a. Kapasitas Kerja Efektif

Kapasitas kerja efektif mesin pemipil jagung model CS-2M dapat dilihat sebagai kemampuan mesin dalam memipil atau menghasilkan bahan produksi berupa jagung terpipil dalam satuan waktu tertentu yang dihitung dengan persamaan (1) didapatkan hasil kapasitas kerja efektif rata-rata pada persentase efisiensi 82%. Hasil pengujian ini bisa dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kapasitas Kerja Efektif

No	KKT (kg/jam)	KKE (kg/jam)	Efisiensi (%)
1	1.466	1.231	84%
2	1.466	1.176	80%
3	1.466	1.205	82%
Rata-rata		1.204	82%

Jadi pada tabel di atas dapat disimpulkan nilai kapasitas kerja efektif rata-rata pada mesin pemipil jagung model CS-2M adalah 1.204 kg/jam.

b. Rendemen

Rendemen jagung terpipil diperoleh dari hasil perbandingan massa jagung yang akan dipipil dengan massa jagung terpipil yang didapat setelah pemipilan. Untuk analisa dari rendemen bisa dilihat pada Tabel 4.



Tabel 4. Rendemen

No	Berat awal (kg)	Berat akhir (kg)	Randemen (%)	Kehilangan hasil (%)
1	30	24,5	82 %	18 %
2	30	23,5	78 %	22 %
3	30	23,5	78 %	22 %
Rata-rata			79 %	21 %

Dari hasil pengujian yang dilakukan pada mesin pemipil jagung model CS-2M yaitu didapatkan rata-rata pengujian 30 kg untuk tiga kali pengujian. Pada pengujian awal dilakukan berat awal 30 kg serta berat akhir 24,5 kg dengan hasil rendemen 82 % , didapatkan persentase kehilangan hasil 18 %. Pada pengujian ke dua berat awal 30 kg serta berat akhirnya 23,5 kg dengan rendemen 78 % , didapatkan persentase kehilangan hasil sebesar 22 %. Pada pengujian ke tiga berat awal tetap 30 kg serta berat akhirnya 23,5 kg dengan hasil rendemen 78 % , didapatkan hasil persentase kehilangan hasil sebesar 22 % , sehingga dapat disimpulkan hasil rata-rata dari rendemen adalah 79 % dan kehilangan hasil rata-rata 21 %.

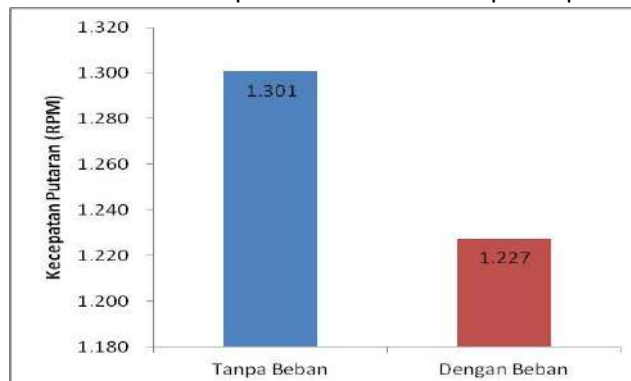
c. Kecepatan putaran alat (RPM) dan Kebisingan

Kecepatan putaran mesin adalah jumlah putaran puli mesin dalam satuan waktu dari hasil pengujian yang dilakukan pada mesin pemipil jagung model CS-2M yaitu menghitung kecepatan putar dengan beban, tanpa beban pada mesin dan mengukur kebisingan mesin. Ini bisa dilihat pada hasil pengujian yang dilakukan seperti Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Pengujian Kecepatan Putar mesin tanpa beban dan dengan beban (RPM)

No	Tanpa beban	Dengan beban			Rata -rata
		Uji 1	Uji 2	Uji 3	
1	1.300	1.216	1.239	1.229	1.228
2	1.302	1.225	1.230	1.225	1.227
3	1.300	1.218	1.238	1.225	1.227
Rata-rata		1.301	Rata-rata		1.227

Pada pengujian kecepatan putar mesin pemipil jagung model CS-2M tanpa beban dan dengan beban didapatkan hasil rata-rata pada kecepatan putar tanpa beban sebesar 1.301 RPM, sedangkan pada kecepatan putar mesin dengan pemberian beban didapatkan rata-rata kecepatan putar 1.227 RPM pada Gambar 18.



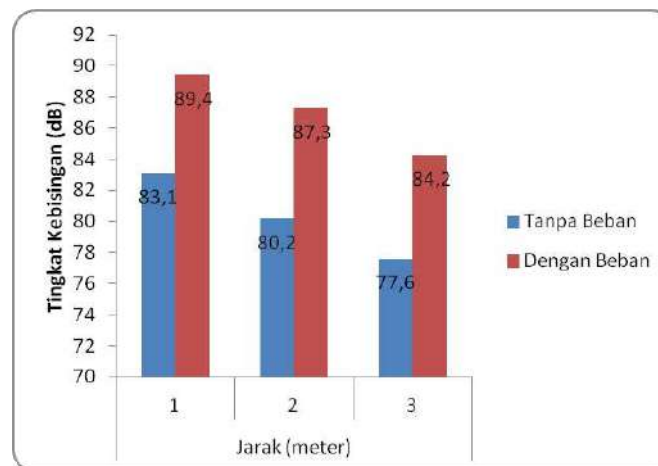
Gambar 18. Grafik perbandingan kecepatan putaran dengan beban dan tanpa beban

Grafik di atas perbandingan kecepatan putaran dengan beban dan tanpa beban pada mesin pemipil jagung menunjukkan perbandingan kecepatan putaran dengan beban dan tanpa beban memiliki perbedaan kecepatanputar. Pada hasil grafik juga menunjukkan lebih besar putaran tanpa beban dari pada putaran yang diberikan beban pada mesin pemipil jagung. Selanjutnya, peneliti melanjutkan pengujian pada tingkat kebisingan mesin pemipil jagung yang terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengujian Tingkat Kebisingan Desibel (dB)

No	Jarak (m)	Tanpa beban	Dengan beban			Rata -rata
			Uji 1	Uji 2	Uji 3	
1	1	83,1	87,3	92,5	88,5	89,4
2	2	80,2	85,9	89,8	86,2	87,3
3	3	77,6	82,1	87,7	82,9	84,2

Pada pengujian tingkat kebisingan mesin pemipil jagung model CS-2M ini, memiliki perbedaan hasil rata-rata pengujian yang berbeda dengan jarak yang berbeda. Pada jarak 1 m didapatkan rata-rata 89,4 dB, pada jarak 2 m didapatkan hasil rata-rata 87,3 dB, dan pada jarak 3 m didapatkan rata-rata kebisingan mesin 84,2 dB. Hasil kebisingan ini dibuat perbandingan dalam grafik seperti Gambar 19.



Gambar 19. Grafik perbandingan tingkat kebisingan mesin dengan jarak

Grafik perbandingan tingkat kebisingan mesin dengan jarak yang dilakukan pada mesin pemipil jagung model CS-2M membuktikan bahwa semakin dekat jarak pengujian tingkat kebisingan mesin semakin besar atau semakin kuat kebisingan mesin, sedangkan semakin jauh jarak pengujian tingkat kebisingan akan semakin kecil tingkat kebisingan mesin. Hasil pengujian mesin pemipil jagung ini harus dirujuk pada hasil *test report* mesin yang sudah dilakukan secara resmi dan hasil pengujian yang peneliti lakukan sesuai dengan *test report* mesin pemipil jagung model CS-2M.

IV. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat (BPTP SUMBAR), mengenai sistem informasi alat dan mesin pertanian berbasis website dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:



1. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi alat dan mesin pertanian yang ada di BPTP Sumbar berbasis *website*, yang dapat mempermudah user seperti mahasiswa, peneliti, dan petani untuk mendapatkan informasi mengenai Alsintan yang ada di BPTP Sumbar tanpa harus mengunjungi BPTP secara langsung. Sebelumnya user yang ingin memperoleh sebuah informasi mengenai Alsintan harus mengunjungi BPTP Sumbar secara langsung dengan adanya sistem informasi mengenai Alsintan berbasis *website* ini dapat mempermudah *user* dalam mendapatkan informasi dimanapun dan kapanpun. Sistem informasi Alsintan berbasis *website* ini dibuat menggunakan *Content Management System* (CMS) wordpress. Data informasi Alsintan didapatkan langsung dari BPTP Sumbar seperti data spesifikasi Alsintan, jumlah Alsintan, kondisi Alsintan, harga Alsintan, dan perusahaan yang memproduksi Alsintan. Secara garis besar *website* ini memiliki dua *user interface* yang diantaranya adalah *user interface admin* dan *user interface* pengunjung. *User interface admin* berfungsi untuk tampilan admin sebagai operator yang dapat memanipulasi sebuah data yang ada pada *website*, sedangkan *user interface* pengunjung berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai Alsintan yang ada di BPTP Sumbar. *Website* ini memiliki beberapa fitur halaman yang dapat menampilkan informasi seperti, halaman utama, halaman *profile* BPTP Sumbar, halaman Alsintan dan halaman *website* terkait. Sistem informasi Alsintan berbasis *website* ini memberikan informasi yang jelas kepada *user*, hal ini tercantum dari hasil jawaban 20 responden dengan 60 % menjawab sangat setuju, 40 % menjawab setuju, dan tidak ada responden yang menjawab tidak setuju. Sistem informasi Alsintan ini juga dirancang dengan tampilan yang *responsive* sesuai tampilan *mobile* dan *pc*, hal ini juga dapat dilihat dari hasil jawaban responden dengan 65 % menjawab sangat setuju, 30 % menjawab setuju, dan 5 % yang menjawab tidak setuju.

4.2 Saran

Penelitian sistem informasi Alsintan berbasis *website* ini belum bisa dikatakan sempurna karena masih banyak yang perlu dikembangkan untuk kedepannya, seperti rincian-rincian hasil panen dan lahan yang digunakan Alsintan karena keterbatasan ilmu dan keterbatasan waktu penelitian untuk membuat sistem informasi Alsintan berbasis *website*, penulis berharap ada peneliti lain yang bisa menyempurnakan penelitian ini lebih baik lagi ke depannya.

V. Referensi

- [1] Pinontoan, Robert dan Hildy, "Aplikasi Pembelajaran Praktis Alat Dan Mesin Pertanian Berbasis Android", Teknologi Pertanian Fak. Pertanian, Manado: Universitas Sam Ratulangi. Vol.6, No. 11, Desember 2015: 1-8, 2015.
- [2] Santosa, "Desain Basis Data Dalam Bidang Pertanian", Padang : Erka CV. Rumahkayu Pustaka Utama, 2018.
- [3] Hung, W., dan Chanlin, L., "Development of Mobile Web for the Library", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197, 259-264. doi:10.1016/j.sbspro.2015.07.133, 2015.
- [4] Fadillah, R., "Kinerja Pemanfaatan Mekanisasi Pertanian dan Implikasinya Dalam Upaya Percepatan Produksi Pangan di Indonesia", *Pengkajian Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian* Vol. 34, No 2, Agustus 2013:163-171, 2015.
- [5] Adi, A., "The Best Tools For Wordpress", Jakarta: Elex Media Komputindo, 2016.
- [6] BPTP Sumatera Barat- Kementerian Pertanian <http://Sumbar.litbang.pertanian.go.id>. (03 Februari 2020: 08.30 WIB).
- [7] Batara Risdanto, "Pengembangan E-Learning Berbasis Web Menggunakan CMS (Content Management System) Wordpress Di SMA Negeri 1 Kota Malang". *Jurnal Pendidikan Teknik Informatika*, 2014.
- [8] Fauzi, M. R., et al. "Pengembangan Sistem Informasi Penyuluhan Berbasis Web Menggunakan CMS WordPress." *Jurnal Informatika Pertanian*, 14(2), 45-53, 2019.
- [9] Sabin-Wilson, L., "WordPress All-in-One For Dummies". John Wiley & Sons, 2021.
- [10] Hanggana, G., dan Pranata, S. "Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Sistem Penyuluhan Pertanian." *Jurnal Ilmu Pertanian*, 18(3), 101-112, 2020.