

Pembuatan Sistem Laport Komdisma Berbasis Web di Komisi Disiplin dan Kemahasiswaan SV IPB

Making a Web-Based Komdisma Report System in Discipline and Student Affairs Commission of SV IPB

Nabila Fakhiratunisa^{1*}, Merry Ardelia Wirastuti¹, Kaisar Renaissance Al-Ars¹, Diana Putri Rahmani¹, Mochamad Farras Fauzan², Naufal Alif Falah², Joddy Lintar Balle², Muhammad Shubhi Maulana², Mira Fitria Dewi², Tria Febriyanti², Vandame Ronald Suhada², Gema Parasti Mindara³, Ridwan Siskandar^{4*}

^{1*} Student of Informatics Management Study Program, College of Vocational Studies, IPB University, Bogor, Indonesia

² Student of Computer Engineering Study Program, College of Vocational Studies, IPB University, Bogor, Indonesia

³ Informatics Management Study Program, College of Vocational Studies, IPB University, Bogor, Indonesia

^{4*} Computer Engineering Study Program, College of Vocational Studies, IPB University, Bogor, Indonesia

*nabila_fakhira11@apps.ipb.ac.id; ridwansiskandar@apps.ipb.ac.id.

Article Info:

Received: 02 – 06 -2021

in revised form: 07 – 07 - 2021

Accepted: 12 – 07 - 2021

Available Online: 31 – 07 - 2021

Keywords:

Information system, web, scrum

Corresponding Author:

nabila_fakhira11@apps.ipb.ac.id

ridwansiskandar@apps.ipb.ac.id

Abstract: Rapid technological advances affect the workings of individuals, organizations and companies. Komisi Disiplin dan Kemahasiswaan (Komdisma) SV IPB is a team of lecturers whose job is to monitor student discipline. In order to carry out its duties, Komdisma received reports of violations committed by students. However, the process of reporting student violations is still manual using books and paper, resulting in incompatible data, duplicate data, and the time to search and recap data. For this reason, a computerized information system is needed that supports the business process of reporting student violations so that business processes can run more efficiently. The purpose of making this web-based information system is to provide convenience and assist Komdisma in recording student violations so that the violation reporting process takes a relatively short time and produces reliable data.

Abstrak: Kemajuan teknologi yang berkembang pesat mempengaruhi cara kerja individu, organisasi maupun perusahaan. Komisi Disiplin dan Kemahasiswaan (Komdisma) SV IPB adalah tim dosen yang bertugas untuk memonitor kedisiplinan mahasiswa. Dalam rangka menjalankan tugasnya, Komdisma menerima laporan pelanggaran yang dilakukan oleh mahasiswa. Namun, proses pelaporan pelanggaran mahasiswa tersebut masih manual menggunakan buku dan kertas sehingga mengakibatkan data tidak selaras, data ganda, dan lamanya mencari serta merekap data. Untuk itu, dibutuhkannya sistem informasi terkomputerisasi yang menunjang proses bisnis pelaporan pelanggaran mahasiswa sehingga proses bisnis dapat berjalan dengan lebih efisien. Tujuan dari pembuatan sistem informasi berbasis web ini adalah untuk memberikan kemudahan dan membantu Komdisma dalam mendata pelanggaran mahasiswa sehingga proses pelaporan pelanggaran membutuhkan waktu yang relatif singkat serta menghasilkan data yang andal.

PENDAHULUAN

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Asmara, 2016). Menurut (Nugroho, 2015) sistem informasi juga dapat diartikan sebagai kumpulan elemen-elemen atau subsistem yang disatukan yang saling berkaitan atau berhubungan untuk mengelola data sehingga menjadi berarti bagi penerima dan bermanfaat untuk pengambilan keputusan di saat ini atau dimasa yang akan datang. Keunggulan dari sistem informasi ini adalah kecepatan dan ketepatan dalam pengolahan data dengan kapasitas yang cukup besar, dan kemudahan serta kecepatan dalam pencarian data pada tumpukan data yang cukup besar (Nurmi, 2017). Pemanfaatan teknologi informasi berpengaruh terhadap kinerja dan pelayanan yang diberikan oleh sebuah institusi (Hakam et al., 2017).

Komisi Disiplin dan Kemahasiswaan (Komdisma) SV IPB merupakan sebuah tim yang bertugas untuk memonitor kedisiplinan mahasiswa SV IPB. Komisi Disiplin dan Kemahasiswaan SV IPB terdiri dari dosen yang tersebar di beberapa program studi. Pada proses monitor kedisiplinan mahasiswa, Komisi Disiplin dan Kemahasiswaan SV IPB menerima laporan dari dosen atas pelanggaran yang telah dilakukan oleh mahasiswa baik di dalam kelas maupun di luar kelas yang masih mencakup lingkungan kampus.

Pada proses pelaporan pelanggaran mahasiswa, pendataan pelanggaran mahasiswa masih menggunakan buku dan kertas sehingga mengakibatkan data menjadi tidak selaras serta informasi yang didapatkan tidak utuh. Masalah lain yang dihadapi akibat pendataan manual ini adalah adanya data ganda serta lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mencari data lampau dan merekap data secara keseluruhan.

Dari permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu sistem informasi terkomputerisasi yang dapat menunjang proses bisnis pelaporan pelanggaran mahasiswa sehingga pengelolaan data menjadi efektif serta menghasilkan informasi yang utuh dan akurat. Sistem informasi berbasis *website* menjadi solusi yang tepat untuk permasalahan tersebut. *Website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah *domain* atau *subdomain*, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web (WWW)* di Internet dan dapat diakses dengan *browser* (Sudarto, 2018; Trimarsiah & Arafat, 2017).

Tujuan dari pembuatan sistem lapor komdisma berbasis web di Komisi Disiplin dan Kemahasiswaan SV IPB adalah untuk menghasilkan sistem informasi yang dapat membantu Komdisma dalam mendata pelanggaran yang dilakukan mahasiswa SV IPB sehingga proses bisnis yang dilakukan memakan waktu yang relatif singkat.

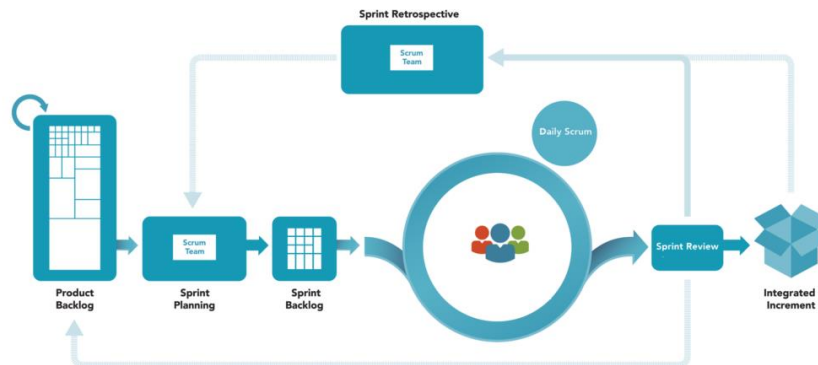
METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Komisi Disiplin dan Kemahasiswaan Sekolah Vokasi IPB Jalan Kumbang No.14, RT.02/RW.06, Babakan, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor, Jawa Barat 16128. Pelaksanaan penelitian berlangsung selama 45 hari kerja, mulai dari tanggal 01 Februari 2021 sampai dengan 08 April 2021. Waktu pelaksanaan PKL setiap hari Senin sampai dengan Jum'at, pukul 09.00 WIB sampai dengan pukul 17.00 WIB.

Metode Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan pada penelitian pembuatan sistem lapor komdisma berbasis web di Komisi Disiplin dan Kemahasiswaan SV IPB adalah metode *scrum*. Tahapan pada metode scrum (Schwaber & Sutherland, 2015) ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode scrum

Scrum merupakan sebuah kerangka kerja yang dapat mengatasi suatu masalah kompleks yang selalu berubah, dan juga dinilai dapat memberikan kualitas produk yang baik sesuai dengan keinginan pengguna secara kreatif dan produktif (Hadji et al., 2019). *Scrum* memiliki *team* yang terdiri dari 3 peran, yaitu *product owner*, *scrum master* dan *developers*.

Tahapan pertama yang dikerjakan adalah tahap analisis yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna (Damas et al., 2020; Hatrinidinar et al., 2020; Siskandar et al., 2020). Selanjutnya kebutuhan pengguna dikelompokkan dan disusun berdasarkan prioritasnya sehingga menghasilkan daftar fitur yang disebut dengan *product backlog* (Ependi, 2018).

Tahap *sprint planning* bertujuan untuk menentukan *item product backlog* mana saja yang akan dikerjakan dalam satu *sprint*. Selain itu, pada tahap ini juga ditentukan waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan tiap *item* yang sudah dipilih (Fernando et al., 2018). Hasil dari *sprint planning* adalah *sprint backlog*.

Daily scrum adalah pertemuan setiap hari selama 15 menit yang bertujuan untuk memeriksa kemajuan pengerjaan *sprint backlog* menuju *sprint goal*. Tahap ini berguna untuk meningkatkan komunikasi antar anggota serta mengidentifikasi masalah yang dihadapi setiap harinya.

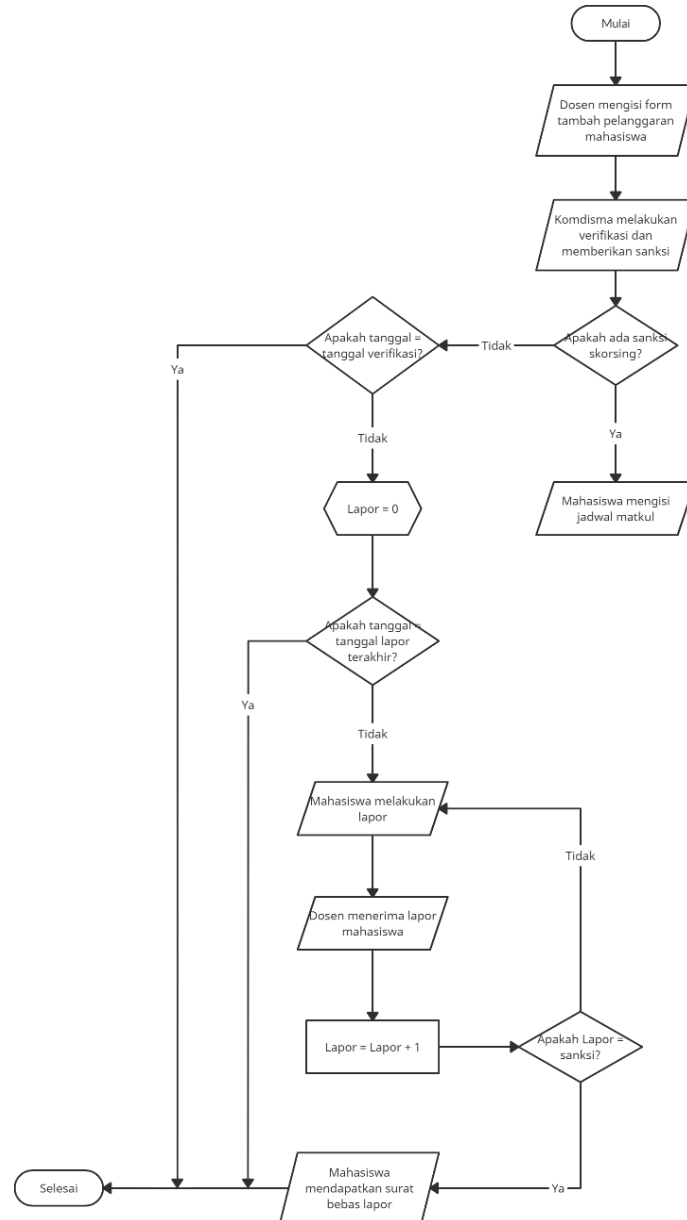
Setelah *sprint* selesai, diadakan *sprint review* yang dilakukan untuk mengulas kembali apa yang telah dicapai selama *sprint* berlangsung. Sebelum *sprint* berikutnya berlangsung, dilakukan *sprint retrospectives* yang bertujuan untuk menentukan *improvement* apa yang akan implementasikan pada *sprint* berikutnya.

Metode Analisis Data

Setelah dilakukan diskusi dengan Komisi Disiplin dan Kemahasiswaan SV IPB, masalah yang sedang dihadapi adalah proses pelaporan pelanggaran mahasiswa masih dilakukan secara manual dengan mengisi formulir-formulir terkait berbentuk kertas. Oleh karena itu, untuk membantu Komisi Disiplin dan Kemahasiswaan SV IPB dalam mendata pelanggaran yang dilakukan mahasiswa, dibuatlah sistem lapor komdisma yang dapat mempermudah proses pelaporan pelanggaran mahasiswa yang dapat digunakan dimana pun dan kapan pun tanpa harus mengisi formulir terkait berbentuk kertas. Adapun hasil dari proses analisis diperoleh *flowchart* proses bisnis, *use case diagram* dan *class diagram*.

1. Flowchart

Flowchart adalah representasi secara simbolik dari suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah (Santoso & Nurmalina, 2017). *Flowchart* juga dapat menunjukkan cara kerja dari sebuah alat atau sistem (Abiyaksa et al., 2020; Jose et al., 2020). Gambar 2 menunjukkan proses bisnis melaporkan pelanggaran mahasiswa.

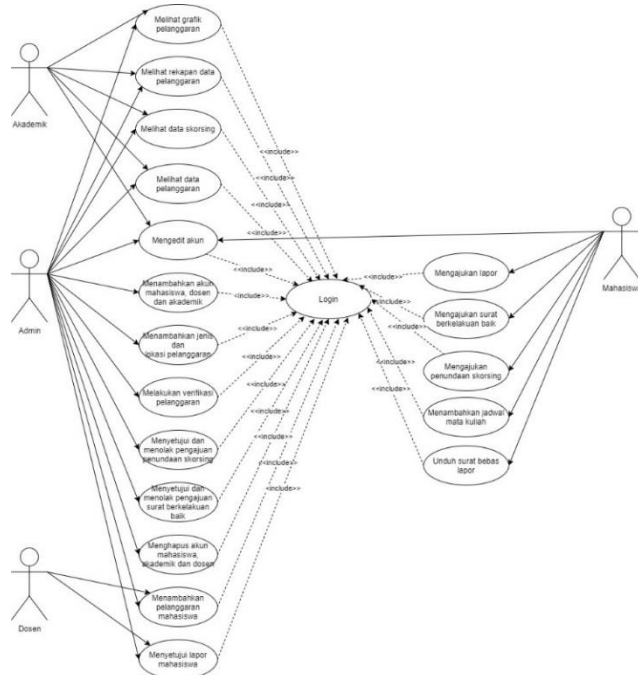


Gambar 2 Proses bisnis

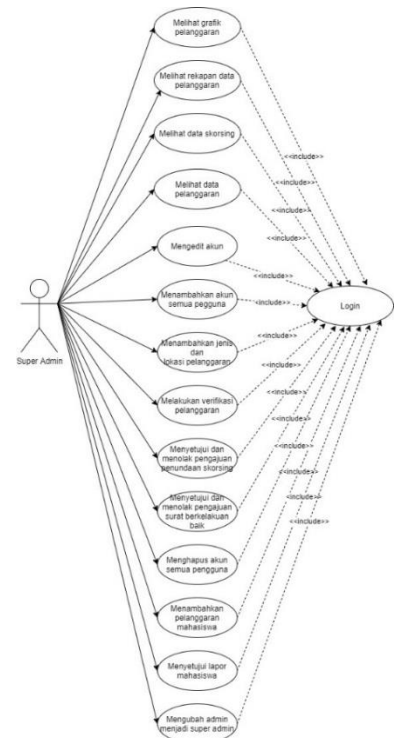
2. Use Case Diagram

Use case diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem (Sonata, 2019). *Use case diagram* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Heriyanto, 2018). Sistem lapor komdisma terdiri dari 5 aktor, yaitu super admin, admin, akademik, dosen dan mahasiswa. Super admin dan admin merupakan anggota dari komdisma. Gambar 3 menunjukkan *use case diagram* untuk mahasiswa,

dosen, akademik dan admin. Sedangkan Gambar 4 menunjukkan *use case diagram* untuk super admin.



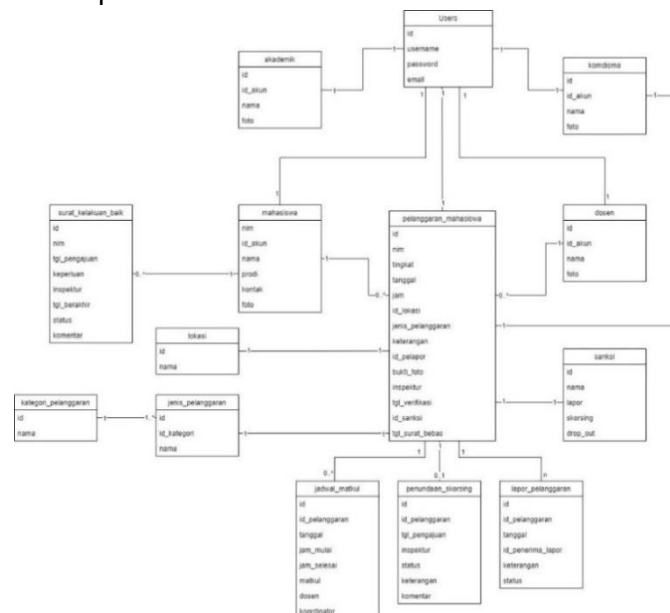
Gambar 3 *Use case diagram* admin, mahasiswa, dosen dan akademik



Gambar 4 *Use case diagram*
super admin

3. Class Diagram

Class diagram adalah hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem (Hendini, 2016). Gambar 5 menunjukkan *class diagram* dari sistem lapor komdisma.



Gambar 5 *Class diagram*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan dan pengembangan sistem lapor komdisma di Komisi Disiplin dan Kemahasiswaan SV IPB dilakukan dengan 3 kali *sprint* yang setiap *sprint*-nya terdiri dari 12 hari dan diimplementasikan menggunakan *framework codeigniter*.

1. Product Backlog

Berdasarkan analisis dari kebutuhan pengguna yang telah dilakukan, diperoleh 19 *item product backlog*. *Product backlog* dalam pengembangan sistem lapor komdisma ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 *Product backlog*

No	Deskripsi	Urutan Prioritas
1	Komdisma dapat menambah akun akademik, dosen serta mahasiswa dan Super Admin dapat menambah akun semua pengguna	1
2	Komdisma dapat menghapus akun akademik, dosen serta mahasiswa dan Super Admin dapat menghapus akun semua pengguna	2
3	Super Admin dapat mengubah admin menjadi super admin	3
4	Seluruh pengguna dapat melakukan <i>login</i> ke sistem	4
5	Seluruh pengguna dapat mengedit akun	5
6	Komdisma dan Dosen dapat menambah pelanggaran mahasiswa dan melihat sejarah pelanggaran dari mahasiswa	6
7	Komdisma dapat melakukan verifikasi pelanggaran dengan sanksi lapor	7
8	Mahasiswa dapat mengajukan lapor	8
9	Komdisma dan Dosen dapat menyetujui lapor mahasiswa	9
10	Komdisma dapat melakukan verifikasi pelanggaran dengan sanksi <i>skorsing</i>	10
11	Mahasiswa dapat menambahkan jadwal matakuliah sesuai <i>skorsing</i> yang diberikan	11
12	Komdisma dan Akademik dapat melihat data pelanggaran mahasiswa	12
13	Komdisma dan Akademik dapat melihat data <i>skorsing</i> mahasiswa	13
14	Komdisma dapat menambahkan jenis dan lokasi pelanggaran	14
15	Mahasiswa dapat mengajukan penundaan <i>skorsing</i>	15
16	Komdisma dapat menyetujui dan menolak pengajuan penundaan <i>skorsing</i>	16
17	Komdisma dan Akademik dapat melihat tabel rekap data pelanggaran dan mengunduhnya dengan format <i>excel</i>	17
18	Komdisma dan Akademik dapat melihat grafik pelanggaran SV dan pelanggaran per prodi	18
19	Mahasiswa dapat mengunduh surat keterangan bebas lapor	19
20	Mahasiswa dapat mengajukan surat keterangan berkelakuan baik	20
21	Komdisma dapat menyetujui dan menolak pengajuan surat keterangan berkelakuan baik mahasiswa	21

2. Sprint

2.1 Sprint Pertama

Pada *sprint* ini dilakukan proses implementasi *item* dari *product backlog* prioritas 1-7. Selain mengimplementasikan *item* dari *product backlog*, pada *sprint* ini pula menghasilkan *use case diagram*, *class diagram* dan rancangan tampilan *website* serta tampilan *website* yang sudah dirancang ke dalam *code*.

a. Sprint Planning

Tahap ini ditentukan *item product backlog* mana yang akan dikerjakan pada *sprint* pertama. Selain itu ditentukan pula estimasi waktu dalam satuan hari untuk pengerjaan per *item*-nya. *Sprint goal* pada *sprint* pertama ini adalah menyelesaikan fungsi *login* untuk semua pengguna serta fungsi tambah pelanggaran dan verifikasi pelanggaran. Perencanaan *sprint backlog* dari *sprint* pertama ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 *Sprint backlog* untuk *sprint* pertama

Deskripsi	Estimasi (hari)	Urutan Prioritas
Komdisma dapat menambah akun akademik, dosen serta mahasiswa dan Super Admin dapat menambah akun semua pengguna	2	1
Komdisma dapat menghapus akun akademik, dosen serta mahasiswa dan Super Admin dapat menghapus akun semua pengguna	1	2
Super Admin dapat mengubah admin menjadi super admin	1	3
Seluruh pengguna dapat melakukan <i>login</i> ke sistem	4	4
Seluruh pengguna dapat mengedit akun	1	5
Komdisma dan Dosen dapat menambah pelanggaran mahasiswa dan melihat sejarah pelanggaran dari mahasiswa	3	6
Komdisma dapat melakukan verifikasi pelanggaran dengan sanksi lapor	2	7

b. Sprint Review

Pada *sprint review*, *developers* mempresentasikan hasil pengerjaan *sprint backlog* dari *sprint* pertama. *Scrum master* memastikan bahwa *sprint* telah berjalan sesuai *sprint planning* dan mencapai *sprint goal*. Pengujian hasil pengerjaan *sprint backlog* pada *sprint* pertama ini dilakukan dengan metode *black box*. Metode *black box* adalah teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak (Jaya, 2018). Hasil pengujian fungsi untuk *sprint* pertama ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil pengujian fungsi untuk *sprint* pertama

Nama Fungsi	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Tambah akun pengguna	1. Kolom <i>input</i> pada <i>form</i> terisi semua	1. Menampilkan <i>alert</i> tambah data berhasil	Berhasil

Nama Fungsi	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	2. Kolom <i>input</i> pada <i>form</i> tidak terisi semua	2. Menampilkan <i>invalid feedback</i> pada kolom yang tidak terisi	
	3. Menambahkan akun yang sudah ada	3. Data tidak akan ditambahkan	
Hapus akun pengguna	1. <i>Select checkbox</i> pada data pengguna	1. <i>Checkbox</i> pada data pengguna <i>selected</i>	
	2. Klik tombol "Hapus Data" ketika data pengguna terpilih	2. Menampilkan <i>alert</i> bahwa data yang dipilih berhasil dihapus	Berhasil
	3. Klik tombol "Hapus Data" ketika data pengguna tidak terpilih	3. Menampilkan <i>alert</i> bahwa tidak ada data yang dipilih	
Ubah <i>role</i> admin	1. Klik tombol "Jadikan Super Admin" pada data admin	1. Menampilkan <i>alert</i> bahwa <i>role</i> berhasil diubah	Berhasil
Login	1. <i>Username</i> dan <i>password</i> diisi dengan data yang benar	1. Menampilkan halaman <i>dashboard</i>	
	2. <i>Username</i> dan <i>password</i> diisi dengan data yang salah	2. Menampilkan <i>invalid feedback</i> bahwa <i>login</i> gagal	
	3. <i>Username</i> atau <i>password</i> atau keduanya tidak terisi	3. Menampilkan <i>invalid feedback</i> pada kolom yang tidak terisi	Berhasil
Edit akun	1. Kolom <i>input</i> kontak pada mahasiswa tidak terisi	1. Menampilkan <i>invalid feedback</i> bahwa kontak harus diisi	
	2. Kolom <i>input password</i> pada seluruh pengguna terisi	2. Menampilkan <i>alert</i> akun berhasil diedit	Berhasil
Tambah pelanggaran	1. NIM mahasiswa yang dicari tidak terdaftar	1. Menampilkan <i>alert</i> mahasiswa yang dicari tidak ada	
	2. NIM mahasiswa yang dicari terdaftar	2. Menampilkan halaman tambah data pelanggaran	
	3. Kolom <i>input</i> pada <i>form</i> terisi semua	3. Menampilkan <i>alert</i> tambah data berhasil	Berhasil
	4. Kolom <i>input</i> pada <i>form</i> ada yang tidak terisi	4. Menampilkan <i>invalid feedback</i> pada kolom yang tidak terisi	
Verifikasi pelanggaran	1. Kolom select sanksi terpilih	1. Menampilkan <i>alert</i> bahwa verifikasi berhasil	
	2. Kolom select sanksi tidak terpilih	2. Menampilkan <i>invalid feedback</i> bahwa sanksi harus dipilih	
	3. Klik tombol "+" pada sanksi	3. Menampilkan <i>form input</i> sanksi lanjutan	Berhasil

Nama Fungsi	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	4. Kolom input pada form sanksi lanjutan terisi semua	4. Menampilkan <i>alert</i> bahwa verifikasi berhasil	
	5. Kolom input pada form sanksi lanjutan tidak terisi semua	5. Menampilkan <i>invalid feedback</i> pada kolom yang tidak terisi	

2.2 Sprint Kedua

Pada *sprint* ini dilakukan proses implementasi *item* dari *product backlog* dengan prioritas 8-14. Pada *sprint* ini juga dilakukan revisi rancangan *database*, revisi tampilan *website*, pembuatan data *dummy* serta melanjutkan implementasi rancangan tampilan *website* ke dalam *code*.

a. Sprint Planning

Sejalan dengan yang dilakukan pada *sprint planning* untuk *sprint* pertama, pada *sprint planning* untuk *sprint* kedua ini juga ditentukan *item product backlog* mana yang akan dikerjakan serta ditentukan pula estimasi waktu pengerjaan per *item*-nya. *Sprint goal* pada *sprint* kedua ini adalah menyelesaikan fungsi lapor, sanksi *skorsing*, melihat data pelanggaran dan *skorsing* serta menambah data jenis dan lokasi pelanggaran. Perencanaan *sprint backlog* dari *sprint* kedua ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 *Sprint backlog* untuk *sprint* kedua

Deskripsi	Estimasi (hari)	Urutan Prioritas
Mahasiswa dapat mengajukan lapor	3	8
Komdisma dan Dosen dapat menyetujui lapor mahasiswa	1	9
Komdisma dapat melakukan verifikasi pelanggaran dengan sanksi <i>skorsing</i>	3	10
Mahasiswa dapat menambahkan jadwal matakuliah sesuai <i>skorsing</i> yang diberikan	3	11
Komdisma dan Akadmik dapat melihat data pelanggaran mahasiswa	1	12
Komdisma dan Akadmik dapat melihat data <i>skorsing</i> mahasiswa	1	13
Komdisma dapat menambahkan jenis dan lokasi pelanggaran	1	14

b. Sprint Review

Metode pengujian hasil pengerjaan *sprint backlog* pada *sprint* kedua ini juga menggunakan metode *black box*. Hasil pengujian fungsi untuk *sprint* kedua ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil pengujian fungsi untuk *sprint* kedua

Nama Fungsi	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Ajukan Lapor	1. Klik tombol "Ajukan Lapor"	1. Menampilkan <i>form</i> pilih dosen yang dituju	Berhasil

Nama Fungsi	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	2. Kolom <i>select</i> dosen terpilih	2. Data lapor ditambahkan pada tabel lapor di halaman <i>detail</i> pelanggaran	
	3. Kolom <i>select</i> dosen tidak terpilih	3. Menampilkan <i>invalid feedback</i> bahwa dosen harus dipilih	
Terima Lapor	1. Klik tombol ceklis pada data lapor di halaman terima lapor	1. Menampilkan <i>form</i> terima lapor	Berhasil
	2. Klik tombol "Terima"	2. Menampilkan <i>alert</i> bahwa lapor diterima	
Verifikasi pelanggaran (lanjutan)	1. Kolom <i>select</i> sanksi yang terdapat skorsing terpilih	1. Menampilkan alert bahwa verifikasi berhasil	Berhasil
	2. Kolom <i>select</i> sanksi yang terdapat skorsing tidak terpilih	2. Menampilkan <i>invalid feedback</i> bahwa sanksi harus dipilih	
Tambah jadwal matkul	1. Jumlah jadwal yang ditambahkan sesuai dengan sanksi	1. Menampilkan <i>alert</i> mahasiswa bahwa jadwal berhasil ditambah	Berhasil
	2. Jumlah jadwal yang ditambahkan tidak sesuai dengan sanksi	2. Menampilkan <i>alert</i> mahasiswa bahwa jumlah jadwal tidak sesuai dengan sanksi	
	3. Kolom <i>input form</i> tambah jadwal tidak terisi semua	3. Menampilkan <i>invalid feedback</i> pada kolom yang tidak terisi	
Melihat data pelanggaran	1. Klik menu "Pelanggaran"	1. Menampilkan tabel data pelanggaran	Berhasil
Melihat data skorsing	1. Klik menu "Skorsing"	1. Menampilkan tabel data skorsing	Berhasil
Tambah jenis pelanggaran	1. Kolom <i>input form</i> tambah pelanggaran terisi semua	1. Menampilkan <i>alert</i> bahwa data berhasil ditambahkan	Berhasil
	2. Kolom <i>input form</i> tambah pelanggaran tidak terisi semua	2. Menampilkan <i>invalid feedback</i> pada kolom yang tidak terisi	
Tambah lokasi pelanggaran	1. Kolom <i>input form</i> lokasi pelanggaran terisi semua	1. Menampilkan <i>alert</i> bahwa data berhasil ditambahkan	Berhasil
	2. Kolom <i>input form</i> lokasi pelanggaran tidak terisi semua	2. Menampilkan <i>invalid feedback</i> pada kolom yang tidak terisi	

2.3 Sprint Ketiga

Pada *sprint* ini dilakukan proses implementasi *item* dari *product backlog* dengan prioritas 15-21. Pada akhir dari *sprint* ini, produk yang sudah dibangun dipresentasikan kepada *client*.

a. Sprint Planning

Sprint goal pada *sprint* ketiga ini adalah menyelesaikan fungsi penundaan *skorsing*, melihat data pelanggaran dalam format tabel maupun grafik, serta

pengajuan surat bebas lapor dan surat keterangan berkelakuan baik. Perencanaan *sprint backlog* dari *sprint* ketiga ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6 *Sprint backlog* untuk *sprint* ketiga

Deskripsi	Estimasi (hari)	Urutan Prioritas
Mahasiswa dapat mengajukan penundaan <i>skorsing</i>	3	15
Komdisma dapat menyetujui dan menolak pengajuan penundaan <i>skorsing</i>	1	16
Komdisma dan Akademik dapat melihat tabel rekapan data pelanggaran dan mengunduhnya dengan format <i>excel</i>	2	17
Komdisma dan Akademik dapat melihat grafik pelanggaran SV dan pelanggaran per prodi	3	18
Mahasiswa dapat mengunduh surat keterangan bebas lapor	2	19
Mahasiswa dapat mengajukan surat keterangan berkelakuan baik	2	20
Komdisma dapat menyetujui dan menolak pengajuan surat keterangan berkelakuan baik mahasiswa	1	21

b. *Sprint Review*

Sama seperti *sprint* pertama dan kedua, metode pengujian hasil pengerjaan *sprint backlog* pada *sprint* ketiga ini juga menggunakan metode *black box*. Hasil pengujian fungsi untuk *sprint* ketiga ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7 Hasil pengujian fungsi untuk *sprint* ketiga

Nama Fungsi	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Ajukan penundaan <i>skorsing</i>	1. Klik tombol "Ajukan Penundaan <i>Skorsing</i> "	1. Menampilkan <i>form</i> pengajuan penundaan <i>skorsing</i>	Berhasil
	2. Kolom <i>input form</i> pengajuan penundaan <i>skorsing</i> terisi semua	2. Tombol "Ajukan Penundaan <i>Skorsing</i> " <i>disabled</i>	
	3. Kolom <i>input form</i> pengajuan penundaan <i>skorsing</i> tidak terisi semua	3. Menampilkan <i>invalid feedback</i> pada kolom yang tidak terisi	
Menyetujui penundaan <i>skorsing</i>	1. Klik tombol ceklis pada data pengajuan penundaan <i>skorsing</i> di halaman penundaan <i>skorsing</i>	1. Menampilkan <i>pop-up</i> yang berisi rincian pengajuan	Berhasil
	2. Klik tombol "Setuju"	2. Menampilkan <i>alert</i> bahwa verifikasi berhasil dan menampilkan status pengajuan diterima pada halaman <i>detail</i>	

Nama Fungsi	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
		pelanggaran di mahasiswa	
Menolak penundaan skorsing	1. Klik tombol silang pada data pengajuan penundaan skorsing di halaman penundaan skorsing 2. Kolom <i>input</i> alasan pada <i>form</i> tolak pengajuan penundaan tidak terisi 3. Kolom <i>input</i> alasan pada <i>form</i> tolak pengajuan penundaan terisi	1. Menampilkan <i>form</i> tolak pengajuan penundaan 2. Menampilkan <i>invalid feedback</i> bahwa alasan harus diisi 3. Menampilkan <i>alert</i> bahwa verifikasi berhasil dan menampilkan status pengajuan ditolak serta alasannya pada halaman <i>detail</i> pelanggaran di mahasiswa	Berhasil
Unduh rekapan	1. Klik menu "Unduh Rekapan" 2. Memilih filter 3. Klik tombol "Unduh Excel"	1. Menampilkan halaman unduh rekapan data pelanggaran 2. Data pelanggaran pada tabel di halaman unduh rekapan data pelanggaran terfilter 3. Rekapan data dengan format <i>excel</i> terunduh	Berhasil
Melihat grafik pelanggaran	1. Klik menu "Grafik SV" 2. Klik menu "Grafik Prodi"	1. Menampilkan halaman grafik data pelanggaran seluruh Sekolah Vokasi IPB 2. Menampilkan halaman grafik data pelanggaran per prodi	Berhasil
Unduh surat bebas lapor	1. Klik tombol "Unduh Surat Bebas Lapor"	1. Surat keterangan bebas lapor terunduh	Berhasil
Ajukan surat berkelakuan baik	1. Mahasiswa yang mengajukan memiliki pelanggaran yang belum selesai 2. Kolom <i>input form</i> pengajuan surat berkelakuan baik terisi semua 3. Kolom <i>input form</i> pengajuan surat berkelakuan baik tidak terisi semua 4. Klik tombol "Unduh" 5. Tanggal sudah melewati tanggal berakhir masa berlaku surat	1. <i>Form input</i> pengajuan disabled 2. Menampilkan keterangan bahwa pengajuan menunggu diverifikasi pada halaman pengajuan surat kelakuan baik 3. Menampilkan <i>invalid feedback</i> pada kolom yang tidak terisi 4. Surat keterangan berkelakuan baik terunduh 5. Menampilkan form pengajuan surat berkelakuan baik	Berhasil
Menyetujui pengajuan surat	1. Klik tombol ceklis pada data pengajuan di	1. Menampilkan <i>form input</i> terima pengajuan	Berhasil

Nama Fungsi	Kondisi Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
berkelakuan baik	1. halaman surat berkelakuan baik 2. Kolom <i>input</i> tanggal berakhir surat terisi 3. Kolom <i>input</i> tanggal berakhir surat tidak diisi	2. Menampilkan <i>alert</i> verifikasi berhasil serta tombol “Unduh” pada halaman surat di mahasiswa 3. Menampilkan <i>invalid feedback</i> bahwa tanggal berakhir surat harus diisi	
Menolak pengajuan surat berkelakuan baik	1. Klik tombol silang pada data pengajuan di halaman surat berkelakuan baik 2. Kolom <i>input</i> alasan terisi 3. Kolom <i>input</i> alasan tidak terisi	1. Menampilkan form tolak pengajuan surat 2. Menampilkan alert verifikasi berhasil, menampilkan status pengajuan ditolak dan alasannya serta menampilkan <i>form</i> pengajuan surat pada mahasiswa 3. Menampilkan <i>invalid feedback</i> bahwa alasan harus diisi	Berhasil

SIMPULAN

Pembuatan sistem lapor komdisma berbasis web di Komisi Disiplin dan Kemahasiswaan SV IPB ini dikembangkan dengan metodologi *scrum*. Setelah melalui 3 tahapan *sprint*, dapat disimpulkan bahwa sistem lapor komdisma dapat digunakan untuk mencatat pelanggaran yang dilakukan mahasiswa dan menunjang semua kegiatan pada proses pelanggaran mahasiswa yang dapat dilakukan secara *online*, kapan pun dan dimana pun. Selain itu, sistem lapor komdisma juga dapat menghasilkan rekapan data pelanggaran dan *skorsing* mahasiswa yang cepat dan tepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Hibah Bersaing Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor dengan nomor kontrak. 10225/IT3.S3/KS/2020.

Komisi Disiplin dan Kemahasiswaan Sekolah Vokasi IPB

DAFTAR PUSTAKA

- Abiyaksa, D., Hari, S., & Siskandar, R. (2020). Pembuatan Prototype Smart Budidaya Ikan Mas Koki Berbasis Arduino. *Jurnal Sains Indonesia*, 1(1), 45–50.
- Asmara, R. (2016). SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PENANGGULANGAN BENCANA PADA KANTOR BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH (BPBD) KABUPATEN PADANG PARIAMAN. *J-Click*, 3(2), 80–91.
- Damas, D., Hari, S., & Siskandar, R. (2020). Rancang Bangun Sistem Navigasi Kekeringan dan Meluapnya Air pada Lahan Berbasis web di BALITKLIMAT. *Jurnal Sains Indonesia*, 1(2), 144–151.
- Ependi, U. (2018). Implementasi Model Scrum pada Sistem Informasi Seleksi Masuk Mahasiswa Politeknik Pariwisata Palembang. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 49–55. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30591/jpit.v3i1.640.g641>

- Fernando, D., Anharudin, A., & Fadli, F. (2018). Rancang Bangun Aplikasi E-Portofolio Hasil Karya Mahasiswa Unsera Menggunakan Metode Scrum. *JSil (Jurnal Sistem Informasi)*, 5(1), 7–12. <https://doi.org/10.30656/jsii.v5i1.579>
- Hadji, S., Taufik, M., & Mulyono, S. (2019). Implementasi Metode Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Delivery Order Berbasis Website (Studi Kasus Pada Rumah Makan Lombok Idjo Semarang). *Konferensi Ilmiah Mahasiswa Unissula (Kimu)* 2, 2, 32–43.
- Hakam, F., Nugroho, E., & Meliala, A. (2017). Analisis Sistem Dan Teknologi Informasi Sebagai Acauan Dalam Perancangan Rencana Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (RENSTRA SI / TI) Di Rumah Sakit Islam Yogyakarta PDHI ISSN Print : ISSN Online : Pemanfaatan teknologi informasi berpeng. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 9(1), 1197–1203. <https://doi.org/https://doi.org/10.36706/jsi.v9i1.4040>
- Hatrinidinar, R., Hardianto, J., & Siskandar, R. (2020). Rancang Bangun Sistem Monitoring Kualitas Air Bersih Pada Konsumen PERUMDA Tirta Pakuan Bogor Berbasis web. *Jurnal Sains Indonesia*, 1(3), 113–121.
- Hendini, A. (2016). PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK). *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, 4(2), 201–205.
- Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77.
- Jaya, T. S. (2018). Pengujian Aplikasi Dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 3(2), 45–48. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30591/jpit.v3i1.647>
- Jose, D., Triwisesa, E., & Siskandar, R. (2020). Rancang Bangun Alat Monitoring Keadaan Air Danau Berbasis Arduino Terintegrasi Web di Limnologi LIPI. *Jurnal Sains Indonesia*, 1(2), 106–112.
- Nugroho, A. (2015). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Aset Ukm (Unit Kegiatan Mahasiswa) STMIK STIKOM Bali Berbasis Client Server. *Konferensi Nasional Sistem & Informatika*, 973–976.
- Nurmi, N. (2017). Membangun Website Sistem Informasi Dinas Pariwisata. *Edik Informatika*, 1(2), 1–6. <https://doi.org/10.22202/ei.2015.v1i2.1418>
- Santoso, S., & Nurmalina, R. (2017). Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut). *Jurnal Integrasi*, 9(1), 84–91. <https://doi.org/https://doi.org/10.30871/ji.v9i1.288>
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2015). *The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*. 133–152. <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf#zoom=100>
- Siskandar, R., Fadhil, M. A., Kusumah, B. R., Irmansyah, I., & Irzaman, I. (2020). Internet of Things: Automatic Plant Watering System Using Android. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 9(4), 297. <https://doi.org/10.23960/jtep-l.v9i4.297-310>
- Sonata, F. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer. *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22. <https://doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832>

- Sudarto, P. (2018). PERANCANGAN WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI DAN INFORMASI. *Seiring Dengan Perkembangan Teknologi Saat Ini, Teknologi Banyak Digunakan Sebagai Sarana Promosi Dan Informasi Khususnya Pada Bidang Website Yang Saat Ini Menjadi Media Informasi Yang Menawarkan Berbagai Kemudahan Dalam Menyajikan Informasi. Kecepatan Da*, 3(1), 82–86.
- Trimarsiah, Y., & Arafat, M. (2017). ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE SEBAGAI SARANA INFORMASI PADA LEMBAGA BAHASA KEWIRAUSAHAAN DAN KOMPUTER AKMI BATURAJA. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, Vol. 19 No, 1–10.