

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pembangunan yang dilaksanakan pemerintah baik pusat maupun daerah tidak lepas dari penyediaan barang maupun jasa milik pemerintah. Penyediaan ini dapat dilakukan oleh perorangan, UMKM, perusahaan swasta maupun BUMN/BUMD dengan anggaran yang bersumber dari APBN, APBD Provinsi, atau APBD Kabupaten. (LKPP, 2010)

Kegiatan pengadaan barang dan jasa merupakan upaya pemenuhan kebutuhan guna mencapai kesejahteraan masyarakat yang harus dapat dipertanggungjawabkan. Dalam rangka akuntabilitas pengadaan barang dan jasa maka perlu adanya peraturan yang dapat memberikan jaminan kepastian hukum sehingga tujuan dari penyelenggaraan pengadaan barang dan jasa dapat terlaksana sebagaimana mestinya. (Hadiyati, 2017)

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk mengatur dan memudahkan pelaksanaan pengadaan barang/jasa milik pemerintah dengan menerbitkan berbagai peraturan, dan yang terakhir adalah Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Dalam peraturan ini salah satu hal yang diatur adalah metode pemilihan penyedia barang/jasa pemerintah, yaitu melalui: *e-Purchasing*, Pengadaan langsung, Penunjukan langsung, atau Tender.

Pengadaan elektronik merupakan proses pengadaan barang dan jasa secara online melalui internet, dimana seluruh proses pengumuman, pendaftaran, proses penawaran, *aanwijzing*, hasil evaluasi atas penawaran yang dilakukan dengan memanfaatkan sarana teknologi informasi. Secara umum, pengadaan elektronik dapat dilakukan dengan dua cara yakni *e-tendering* dan *e-purchasing*. *E-Tendering* adalah proses pengadaan barang/jasa yang diikuti oleh penyedia barang/jasa secara elektronik melalui cara satu kali penawaran, sedangkan *e-purchasing* adalah pengguna barang/jasa tinggal memilih barang/jasa yang diinginkan melalui katalog elektronik yang terbuka serta transparan. (Reginasti, 2017)

Penerapan sistem informasi dalam proses pengadaan barang/jasa sangat dibutuhkan, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammd Nur Hafid H., yang menyatakan bahwa tingkat manfaat dari sistem informasi layanan pengadaan untuk pengadaan langsung yang dibuat sangat baik, hal ini dibuktikan dari hasil user acceptance test dari stakeholder (rekanan maupun ULP) menunjukkan bahwa proses bisnis yang berjalan telah sesuai dengan yang diharapkan dengan rata-rata 32 % menyatakan setuju, 29 % netral, 27% sangat setuju, 8 % kurang setuju. (Hafid H., 2018) Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Purnomo Edy Mulyono yang menyimpulkan bahwa proses pengadaan barang/jasa secara elektronik jika diterapkan sesuai dengan prinsip-prinsip pengadaan yang baik, akan meminimalisir terjadinya penyimpangan, penyalahgunaan serta praktek curang dalam setiap tahapan pengadaan barang/jasa pemerintah yang berakibat merugikan keuangan negara. (Mulyono, 2020)

Sesuai dengan Peraturan Bupati Buleleng Nomor 78 tahun 2017 Tentang Sistem Informasi Aplikasi Pengadaan, bahwa untuk meningkatkan akuntabilitas pengadaan barang/jasa, perlu adanya pemanfaatan teknologi informasi dengan menggunakan aplikasi Sistem Informasi Aplikasi Pengadaan (SiAP). Aplikasi ini dikelola oleh Bagian Pengadaan Barang Jasa Setda. Kabupaten Buleleng selaku Unit Kerja Pengadaan Barang Jasa (UKPBJ) Pemkab. Buleleng.

Dalam aplikasi ini, seluruh proses pengajuan paket dari Pejabat Pembuat Komitmen, yang selanjutnya disebut PPK, perangkat daerah telah dilaksanakan secara elektronik, namun pada saat kaji ulang Dokumen Persiapan Pengadaan, yang selanjutnya disebut DPP, oleh Kelompok Kerja (Pokja), analisis kelengkapan DPP masih dilakukan secara manual, walaupun datanya sudah terdigitalisasi. Pokja adalah Kelompok Kerja Pengadaan Barang/Jasa pada Bagian Pengadaan Barang Jasa (BPBJ) Setda. Kabupaten Buleleng yang ditugaskan untuk melaksanakan pemilihan Penyedia. Walaupun berada di bawah BPBJ Setda Buleleng, namun anggotanya merupakan Pegawai Negeri Sipil (PNS) bersertifikat Pengadaan Barang Jasa (PBJ) yang bertugas pada Perangkat Daerah lain di lingkup Pemkab Buleleng.

Dokumen persiapan pengadaan ini sangat penting dan menjadi dasar hukum pokja pemilihan untuk memilih penyedia. DPP yang tidak valid atau tidak lengkap dikhawatirkan menjadi jebakan bagi pokja maupun PPK, apabila ternyata di kemudian hari terjadi masalah. Dengan demikian, pastikan DPP sudah lengkap dan bertandatangan lengkap. (Rakhman Agus Arif; dkk., 2019)

Untuk itu, sebelum DPP yang diajukan tersebut diproses melalui SPSE (Sistem Pengadaan Secara Elektronik), maka pokja yang bertanggungjawab terhadap paket pekerjaan tersebut harus melakukan reviu/kaji ulang dokumen. Proses kaji ulang ini dapat dilakukan lebih dari 1 kali setiap paketnya, tergantung pada kompleksitas pekerjaan ataupun kemampuan PPK dalam menyusun DPP. Sehingga diharapkan DPP yang akan diproses tersebut telah sesuai dengan kaidah-kaidah pengadaan barang-jasa pemerintah.

DPP yang diajukan PPK melalui aplikasi SIAP hanya dilakukan penyeleksian terhadap jenis dokumen yang harus diunggah, belum pada isi dari dokumen tersebut. Sehingga sering sekali DPP yang diterima oleh Pokja, masih berupa dokumen mentah bahkan hanya “*copy-paste*” dari dokumen yang sebelumnya, tanpa melakukan penyesuaian terhadap kebutuhan pengadaan barang jasa. Hal ini tentu saja menyebabkan proses kaji ulang yang seharusnya tinggal menyesuaikan DPP dengan aturan dan tata cara pengadaan, menjadi proses penyusunan awal DPP. Sehingga akan menghambat efektifitas kerja Pokja, karena kaji ulang DPP membutuhkan waktu yang lebih banyak, bahkan mungkin dibutuhkan lebih dari sekali proses kaji ulang DPP.

Kondisi dimana anggota pokja terdiri atas PNS bersertifikat dari berbagai perangkat daerah di luar BPBJ dan DPP yang harus dikaji ulang sampai beberapa kali, dapat menjadi penghambat pelaksanaan proses pemilihan penyedia. Sehingga dibutuhkan cara yang dapat meningkatkan kualitas DPP yang diajukan oleh PPK untuk meminimalisir tingkat kesalahan DPP yang harus dikaji ulang oleh pokja.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Ketut Rian Budi Setiawan, Edi Sujana, Made Ari Wahyuni, pada proses pengadaan barang jasa pemerintah di Kabupaten Buleleng, disimpulkan bahwa kualitas panitia pengadaan, sistem dan prosedur pengadaan barang, etika pengadaan barang/jasa, lingkungan pengadaan barang/jasa dan penilaian risiko berpengaruh signifikan terhadap fraud pengadaan barang/jasa. Untuk itu disarankan agar SKPD di Kabupaten Buleleng perlu untuk, pertama, meningkatkan kualitas SDM panitia pengadaan barang/jasa harus lebih maksimal misalnya dengan mengikuti pelatihan-pelatihan terkait dengan pengadaan barang/jasa. Kedua, sistem dan prosedur pengadaan barang agar diperhatikan dan dilaksanakan dengan baik agar pelaksanaan pengadaan barang/jasa berjalan dengan efisien dan efektif dan ketiga, penentuan jenis barang/jasa harus sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pengguna. (Budi Setiawan et al., 2020).

Seiring dengan hal tersebut di atas, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi Putri, Gusti Made Indra Satriawan, I Gusti Ayu Made Pradnyani Utami I Gusti Ayu Pradnya Putri, dan I Kadek Indra Dwi Priyanto, kendala-kendala yang ditemui dalam penerapan aplikasi SiAP ini adalah masih minimnya kemampuan SDM pengguna dari masing-masing OPD dalam menggunakan sistem SiAP, serta masih sering ditemuinya error dan kurangnya fitur-fitur pendukung sistem. (Putri et al., 2019). Sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ida Ayu Putu Krisna Dewi, Gst. Ayu Ketut Rencana Sari Dewi terkait faktor-faktor yang mempengaruhi kecenderungan kecurangan pengadaan barang/jasa dengan mengambil studi kasus pada perangkat daerah di lingkup

Pemkab Buleleng, apabila adanya penyelewengan pada proses pengadaan barang atau jasa, maka hal tersebut terjadi karena mengabaikan prinsip dan etika pengadaan. Dari penelitian yang dilakukan tersebut dapat disimpulkan bahwa kualitas panitia pengadaan berdampak positif mengenai kecenderungan kecurangan pengadaan barang/jasa. Jika pelaku tersebut memiliki kualitas diri yang tinggi dan disertai dengan kesombongan dan tidak menempatkan diri maka kecurangan bisa saja terjadi dan pelaku menganggap perbuatannya sebagai perbuatan yang rasional saja (Dewi & Dewi, 2021). Sehingga disarankan agar SKPD meningkatkan kualitas SDM panitia pengadaan barang/jasa agar lebih maksimal.

Soft Computing adalah sebuah metode yang baik untuk melakukan pengolahan data. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nopi Ramsari, Zen Munawar, disimpulkan bahwa teknik *soft computing* dalam penelitian ini dapat mengatasi proses yang kompleks non-linear pengendalian sistem. Sedangkan logika *fuzzy* adalah sebuah pendekatan sistematis untuk mengendalikan proses. Selain *fuzzy logic*, hibridisasi dengan algoritma genetik, akan lebih memberikan optimasi yang lebih baik. (Ramsari & Munawar, 2016)

Handa Gustiawan dalam penelitiannya menyatakan bahwa dalam penilaian kinerja tenaga ahli keluaran yang diharapkan adalah Kurang, Cukup, Baik, yang merupakan pernyataan yang ambigu. Hal tersebut sangat berbeda dari pemrograman komputer dengan logika boolean yang hanya menyatakan benar dan salah. Logika fuzzy dapat menjembatani perbedaan boolean dengan hal yang ambigu. Logika fuzzy mengevaluasi secara komprehensif, tapi index presisi dan metode evaluasi tidak tercapai dan sulit untuk menentukan bobot evaluasi, untuk

itu diperlukan model evaluasi secara rasional, ilmiah dan matematis. (Gustiawan, 2019)

Sedangkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Astrilyana dan Nurul Afni, menyimpulkan bahwa penilaian pemahaman siswa terhadap mata pelajaran pemrograman web akan lebih akurat bila menggunakan metode FIS (*Fuzzy Inference System*) dibandingkan dengan penilaian yang biasanya digunakan. (Astrilyana & Afni, 2017) .

Berdasarkan sejumlah penelitian yang dilakukan, baik penelitian tentang pengadaan barang jasa pemerintah maupun tentang fuzzy inference system, diketahui bahwa belum ada penelitian yang dilakukan tentang penerapan fuzzy inference system dalam proses pengadaan barang jasa pemerintah. Banyak hal yang dapat diteliti dalam proses pengadaan barang jasa pemerintah, agar dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas pengadaan barang jasa pemerintah. Salah satunya adalah dengan melakukan penelitian untuk perbaikan prosedur pengadaan barang jasa pemerintah dengan melakukan penilaian mandiri DPP oleh PPK, agar DPP yang diajukan tersebut sudah mendekati “sempurna”. Pada penilaian mandiri ini akan digunakan metode FIS untuk melakukan perhitungan matematis dalam menganalisis hasil penilaian mandiri DPP, sehingga dapat diketahui ketepatan DPP yang diajukan, sebelum dilakukan kaji ulang secara langsung oleh Pokja. Dengan demikian hasil dari penelitian ini akan memberikan mekanisme baru dalam proses persiapan pengadaan barang jasa pemerintah, sehingga nantinya kaji ulang DPP oleh Pokja dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang terjadi, yaitu:

1. Aplikasi SIAP hanya berfungsi administratif karena hanya sebagai tempat mengunggah dokumen tanpa mampu mengetahui kesesuaian dokumen-dokumen tersebut.
2. DPP yang diajukan PPK sering kali hanya menyalin dari dokumen sebelumnya, dan tidak disesuaikan dengan kebutuhan pengadaannya.
3. Kualitas DPP sangat bergantung pada kemampuan PPK dalam memahami proses pengadaan barang/jasa yang dibutuhkannya.
4. Pokja walaupun bernaung di dalam Bagian Pengadaan Barang Jasa Setda Kabupaten Buleleng namun terdiri atas PNS dari berbagai Perangkat Daerah di lingkup Pemkab Buleleng dengan memiliki tugasnya masing-masing.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan data pada aplikasi SIAP yang digunakan oleh BPBJ Setda Kabupaten Buleleng, DPP yang sudah terdigitalisasi di dalam sistem mulai tahun 2018, karena baru mulai tahun tersebutlah aplikasi SIAP digunakan secara penuh dalam proses persiapan pengadaan barang jasa di lingkup Pemerintah Kabupaten Buleleng. Sehingga dalam penelitian ini data DPP yang digunakan adalah tahun 2018.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang akan dijawab pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana implementasi FIS dalam menilai kelayakan DPP yang diajukan oleh PPK?
2. Manakah metode FIS yang paling sesuai untuk menilai kelayakan DPP yang diajukan PPK pada proses pengadaan barang/jasa di Pemerintah Kabupaten Buleleng, antara metode Tsukamoto dan metode Mamdani?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana metode FIS mampu untuk menilai kelayakan DPP yang diajukan pada pengadaan barang/jasa di Pemkab. Buleleng
2. Untuk mengetahui metode pada FIS yang lebih sesuai dalam menilai kelayakan DPP yang diajukan pada pengadaan barang/jasa di Pemkab. Buleleng

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diperoleh dari penelitian yang dilakukan ini adalah:

1. Mampu untuk menilai ketepatan DPP yang diajukan PPK pada pengadaan barang/jasa yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Buleleng.
2. Membantu PPK untuk mengetahui lebih awal ketepatan DPP yang diajukan, sehingga dapat melakukan penyesuaian/ perbaikan DPP yang diperlukan sebelum dilakukannya proses kaji ulang DPP oleh Pokja.
3. Mempercepat proses persiapan pengadaan barang jasa pemerintah di lingkup Pemkab Buleleng.
4. Menambah wawasan peneliti dalam bidang *soft computing* khususnya *Fuzzy Logic* atau logika fusi, serta memberikan sumbangan pemikiran untuk penelitian terkait pemanfaatan *soft computing* dalam pemerintahan, khususnya pengadaan barang/jasa pemerintah.

