Menciptakan Pemahaman Bersama dalam Kolaborasi Statistika dan Data Sains

Salah satu cara untuk bergerak dari konsultasi ke kolaborasi dan kepemimpinan adalah dengan meningkatkan pemahaman mengenai fakta-fakta proyek ke pemahaman konteks dari fakta tersebut. Pemahaman bersama antara statistisi dan ahli domain merupakan dasar dalam mengambil tindakan untuk memberikan kontribusi yang lebih mendalam pada bidang ilmu ahli domain. Pemahaman bersama merupakan salah satu tujuan dari aspek Komunikasi dalam kerangka SPIKR.

1. Pengetahuan Umum dan Pemahaman Bersama

Pemahaman bersama merupakan hasil dari proses multi-langkah di mana informasi/fakta terkait proyek dan relevansinya terhadap tujuan yang ingin dicapai diubah menjadi pengetahuan umum.

1.1 Pengetahuan Umum

Statistisi dan ahli domain memperoleh pengetahuan umum ketika ahli domain menjelaskan aspek dalam proyek yang ditanyakan oleh statistisi, selanjutnya statistisi memparafrase penjelasan tersebut untuk menginterpretasikan aspek tersebut, kemudian ahli domain mengkonfirmasi apakah interpretasi statistisi sesuai dengan yang dimaksud. Umpan balik (feedback) perlu dilakukan agar setiap pihak tahu apa yang diketahui pihak lain terkait informasi yang sedang dibahas. Pengetahuan umum tercipta ketika statistisi dan ahli domain memiliki interpretasi yang sama tentang suatu konsep, dan setiap pihak tahu bahwa pihak lain tahu bahwa dia tahu (A dan B tahu tentang fakta Z, A tahu kalau B tahu fakta Z dan B tahu kalau A tahu fakta Z). Hal ini harus ditunjukkan dengan suatu pernyataan, tidak hanya asumsi atau pemikiran saja bahwa pihak lain tahu.

Misalnya dalam suatu proyek untuk menganalisis data survei, statistisi menanyakan bagaimana cara ahli domain mendistribusikan surveinya, dan ahli domain menjawab dengan memposting di Twitter. Informasi/ fakta yang dibahas dalam percakapan ini adalah survei didistribusikan melalui Twitter. Untuk menciptakan pengetahuan umum, statistisi dapat memberikan umpan balik dengan menyatakan: "survei diposting di Twitter sehingga mungkin sampel yang diperoleh adalah convenience sample, karena tidak ada proses pengacakan yang disengaja mengenai siapa yang diminta untuk mengisi survei. Sehingga responden adalah mereka yang melihat postingan tersebut dan memutuskan untuk mengisinya, dan tidak merepresentasikan populasi tertentu". Selanjutnya statistisi dapat mengkonfirmasi kepada ahli domain apakah pemahaman tersebut sudah sesuai, misal dengan menanyakan "Apakah benar pemahaman saya?". Ahli domain mungkin akan menjawab: "Iya benar, saya tidak melakukan pengacakan dan hanya mempostingnya. Siapapun yang melihat postingan dan mengisinya menjadi data sampel". Pada tahap ini kedua pihak tahu bagaimana survei didistribusikan dan tercipta pengetahuan umum tentang pendistribusian survei.

Memparafrase informasi yang disampaikan ahli domain dan menuliskannya di tempat yang terlihat oleh kedua pihak merupakan cara yang efektif untuk menciptakan pengetahuan umum.

Analogi pengetahuan umum dapat ditunjukkan dalam permainan catur. Kedua pemain sama-sama tahu peraturan dalam permainan, dan setiap pemain tahu bahwa pemain lain tahu peraturannya. Mereka juga tahu setiap pergerakan yang dilakukan pemain lain. Semua informasi permainan dalam catur tersedia dalam papan permainan.

(Berdasarkan Vance, Alzen, and Smith (2022): "Creating Shared Understanding in Statistics and Data Science Collaborations" in the Journal of Statistics and Data Science Education)

1.2 Pemahaman Bersama

Pemahaman bersama tercipta ketika statistisi dan ahli domain memperoleh pengetahuan umum terkait konsep atau fakta dalam proyek dan juga relevansi fakta tersebut terhadap tujuan proyek yang ingin dicapai. Jika statistisi dan ahli domain 100% paham dengan fakta tersebut, maka pengetahuan umum cukup untuk menjadi dasar dalam menentukan tindakan yang akan diambil selanjutnya. Akan tetapi pada kenyataannya tidak satupun dari statistisi dan ahli domain paham sepenuhnya terhadap setiap fakta yang ada dalam proyek, sehingga diperlukan langkah lain untuk menciptakan pengetahuan umum tentang relevansi dari fakta yang diketahui untuk menciptakan pemahaman bersama dan menentukan tindakan yang sesuai.

Menggunakan analogi permainan catur, pemahaman bersama tercipta ketika ahli/guru catur menjelaskan strategi permainan yang digunakan kepada muridnya. Murid dan guru tahu pergerakan yang dilakukan oleh pemain lain (pengetahuan umum), tapi murid mungkin tidak tahu mengapa gurunya melakukan pergerakan tersebut atau pergerakan apa yang akan dilakukan selanjutnya. Ketika guru menjelaskan alasan dibalik setiap pergerakan dan analisisnya dalam menentukan pergerakan selanjutnya, maka terciptalah pemahaman bersama. Dengan penjelasan tersebut murid dapat memahami permainan dengan lebih baik dan dapat menuntunnya ke permainan yang lebih baik. Dalam kolaborasi pemahaman bersama tercipta ketika masing-masing pihak tahu fakta dalam proyek, dan tahu bahwa pihak lain tahu fakta tersebut, serta masing-masing juga tahu relevansi fakta tersebut dengan proyek, mengapa fakta itu ada di sana.

Ilustrasi pemahaman bersama dalam suatu kolaborasi statistika adalah percakapan mengenai waktu pertemuan. Misal statistisi menanyakan kesediaan waktu yang dimiliki ahli domain untuk pertemuan: "Menurut catatan saya hari ini kita memiliki pertemuan selama 1 jam, apakah benar?", ["Iya benar"], selanjutnya statistisi dapat mengkonfirmasi pemahamannya: "Jika pertemuan hari ini produktif dan membutuhkan waktu tambahan 15-30 menit seperti pertemuan sebelumnya, apakah masih memungkinkan bagi Anda?", ["Tidak bisa, saya ada pertemuan lain dalam 75 menit"]. Dari percakapan tersebut statistisi dan ahli domain mendapatkan pengetahuan umum terkait waktu pertemuan dan alasan mengapa pertemuan hanya akan berjalan selama 60 menit.

Pemahaman bersama tercapai ketika setiap pihak tidak memiliki keraguan dengan pemahaman umum yang dimiliki pihak lain. Dengan kata lain, suatu fakta merupakan bagian dari pemahaman bersama antara statistisi dan ahli domain jika dan hanya jika fakta tersebut merupakan pengetahuan umum bagi kedua pihak dan relevansi atau manfaat dari fakta tersebut untuk mencapai tujuan proyek juga merupakan pengetahuan umum.

2. Lima Tahapan untuk Menciptakan Pemahaman Bersama

Untuk mencapai pengetahuan umum dan pemahaman bersama dimulai dengan mengajukan pertanyaan luar biasa; mendengarkan, memparafrase, dan meringkas jawaban ahli domain. Berikut lima tahapan yang dapat diterapkan untuk menciptakan pemahaman bersama terkait proyek ahli domain.

- Langkah Pertama: jadikan tujuan kolaborasi sebagai pengetahuan umum. Tujuan proyek menentukan fakta apa saja yang relevan. Selama pertemuan pertama diskusikan tujuan-tujuan yang ingin dicapai dan agenda untuk mencapainya. Berikut tiga tahapan percakapan terkait tujuan: (1) statistisi mengawali dengan menyampaikan tujuannya dalam kolaborasi, (2) statistisi menanyakan kepada ahli domain tujuan proyek secara menyeluruh dan tujuan yang ingin dicapai dalam pertemuan, (3) statistisi mendengarkan, memparafrase dan meringkas tujuan ahli domain dan bagaimana tujuan mereka beririsan.

- Langkah Kedua: dapatkan informasi terkait proyek dengan mengajukan pertanyaan luar biasa dan dengarkan jawaban ahli domain. Pertanyaan luar biasa adalah pertanyaan yang dapat memberikan informasi untuk menjawab pertanyaan penelitian/bisnis dalam proyek, dan ditayakan dengan cara yang dapat memperkuat relasi dengan ahli domain. Mendengarkan jawaban ahli domain juga menjadi keterampilan penting bagi statistisi. Statistisi harus menjadi pendengar aktif, yaitu tidak hanya mendengarkan tetapi juga memahami apa yang didengarkan. Beberapa hal dapat menghalangi statistisi untuk mendengarkan secara aktif. Tiga kategori penghalang dalam mendengarkan adalah penghalang fisik, mental, dan emosi. Penghalang tersebut menyebabkan statistisi gagal dalam mendengarkan karena beberapa alasan: terlalu sibuk memikirkan hal lain, sulit memahami ucapan ahli domain, dan tidak memiliki kesempatan karena statistisi terlalu banyak berbicara, atau ahli domain terlalu pendiam.

Berikut empat tips untuk meningkatkan kemampuan mendengarkan: (1) beri kesempatan ahli domain untuk berbicara dan statistisi mendengarkan, (2) sabar dan fokus pada apa yang disampaikan ahli domain saat ini, dan lakukan evaluasi terkait apa yang disampaikan nanti setelah ahli domain selesai berbicara, (3) Kelola gangguan yang ada, ketika merasa terganggu maka sampaikan dan minta ahli domain untuk mengulang penjelasan yang terlewat, (4) dengarkan apa yang ahli domain katakan terkait apa yang statistisi katakana. Terkadang, apa yang disampaikan statistisi tidak selalu sama dengan yang didengar atau dipahami ahli domain. Statistisi berkewajiban menyampaikan pengetahuan dan memastikan apa yang disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh ahli domain.

- Langkah Ketiga: parafrase informasi yang diperoleh dan minta umpan balik dari ahli domain untuk memperoleh pengetahuan umum. Hal ini untuk memastikan pemahaman statistisi sudah benar. Beberapa tips untuk memparafrase antara lain: (1) sampaikan tujuan parafrase kepada ahli domain, misal untuk mengklarifikasi pemahaman; (2) gunakan istilah-istilah yang digunakan ahli domain dan lengkapi dengan istilah yang familiar, diagram, atau contoh untuk memastikan anda paham; (3) memparafrase adalah proses berulang, periksa pemahaman anda, perbaiki, dan ulang lagi; (4) tulis informasi penting di tempat yang terlihat oleh semua pihak agar ahli domain dapat segera meralat jika ada pemahaman yang salah.
- Langkah Keempat: ringkas informasi atau fakta dan relevansinya untuk mencapai tujuan proyek. Untuk menciptakan pemahaman bersama dari pengetahuan umum fakta proyek, statistisi dan ahli domain harus memahami relevansi fakta dan bagaimana fakta-fakta itu saling melengkapi untuk menghasilkan solusi dan mengimplementasikan solusi tersebut. Berikut lima aspek utama proyek, ketika menggunakan pola SABAR dalam kerangka SPIKR, yang perlu diringkas untuk menghasilkan pemahaman bersama: (1) tujuan proyek ahli domain dan yang ingin dicapai dalam pertemuan, (2) *timeline* ahli domain baik untuk *deadline* waktu dekat atau jangka panjang, (3) pertanyaan penelitian/bisnis ahli domain dalam proyek dan alasan mengapa itu penting, (4) setiap masalah statistika yang dibahas dalam tahap Bekerja, (5) keputusan yang dihasilkan, pembagian kerja, dan detail langkah-langkah selanjutnya.

Selain lima aspek di atas, hal lain yang perlu diringkas adalah peran dari setiap pihak dalam kolaborasi. Seorang statistisi yang kolaboratif harus meringkas dan mengirimkan ringkasan pertemuan kepada ahli domain secepatnya setelah pertemuan. Tips dalam meringkas untuk menciptakan pemahaman bersama adalah: sampaikan tujuan sebelum

(Berdasarkan Vance, Alzen, and Smith (2022): "Creating Shared Understanding in Statistics and Data Science Collaborations" in the Journal of Statistics and Data Science Education)

- meringkas, gunakan media yang terlihat oleh semua pihak, fokus pada bagaimana informasi dapat digunakan untuk mencapai tujuan proyek.
- Langkah Kelima: gunakan pemahaman bersama untuk menciptakan tindakan yang bermakna. Statistisi membantu ahli domain mengembangkan dan mengimplementasikan rencana tindakan berdasarkan hasil/ kesimpulan yang diperoleh. Di awal pertemuan statistisi dapat menyampaikan tindakan potensial untuk mencapai tujuan yang diinginkan ahli domain.

3. Diskusi

Pemahaman bersama menuntun statistisi dan ahli domain dalam bertindak dan mengambil keputusan yang sesuai. Ketika kolaborasi didasari pada pemahaman bersama, ahli domain tidak perlu menebak-nebak konteks apa yang relevan bagi statistisi dan statistisi tidak perlu menebak latar belakang ketika melakukan analisis data. Keduanya akan mengetahui dan memahami hal-hal yang relevan seiring dengan proses kolaborasi berjalan.

Fokus pada pembahasan di atas adalah menciptakan pemahaman bersama mengenai proyek ahli domain. Menciptakan pemahaman bersama mengenai konsep teknis statistika juga tidak kalah penting dalam kolaborasi statistika. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menciptakan pemahaman bersama tersebut adalah metode BIDAK, yaitu penggunaan Bahasa sederhana, Ilustrasi, Diagram, Analogi, dan Keterangan teknis untuk menjelaskan konsep statistika.

Dalam kerangka SPIKR, terciptanya pemahaman bersama merupakan salah satu tujuan dari aspek Komunikasi. Lebih luas dari itu, menciptakan pemahaman bersama harus diimplementasikan pada setiap aspek dalam kerangka SPIKR. Misalnya dalam aspek Sikap, statistisi dan ahli domain harus memiliki pemahaman yang sama mengenai peran masingmasing dan tujuan yang ingin dicapai dari proyek. Pola pertemuan, rencana kerja, dan *timeline* juga menjadi komponen yang harus dipahami oleh kedua pihak. Dan pada aspek Isi, penting bagi statistisi dan ahli domain untuk memiliki pemahaman bersama pada setiap aspek K1, K2, K3.

Menciptakan pengetahuan umum dan pemahaman bersama dalam setiap aspek kolaborasi merupakan strategi yang optimal untuk mencapai kolaborasi yang efektif. Pada kenyataannya, hal ini tidak dapat dicapai dengan mudah. Tiga faktor yang dapat menghambat terciptanya pemahaman bersama adalah: kemauan, kemampuan, dan waktu.

- Kemauan: untuk menciptakan pemahaman bersama, statistisi harus memiliki kemauan untuk memberikan upaya lebih dalam setiap percakapan dengan ahli domain, karena statistisi harus memparafrase, meringkas, memverifikasi pemahamannya dengan ahli domain, dan membantu menyusun dan mengimplementasikan rencana tindakan. Di sisi lain, ahli domain juga harus memiliki kemauan untuk terlibat dalam percakapan tersebut. Terkadang ahli domain tidak terbuka mengenai segala informasi tentang proyeknya. Untuk mengatasi hal tersebut statistisi dapat melakukan hal-hal berikut: (1) mengubah pola pikir ahli domain yang menganggap bahwa statistisi hanya melakukan analisis, lebih luas dari itu statistika perlu mengetahui fakta-fakta dalam proyek agar dapat bekerja dengan baik sehingga analisis yang dihasilkan baik; (2) statistisi menyampaikan dan menjelaskan ketertarikannya terhadap fakta-fakta proyek.
- Kemampuan: tidak ada satupun dari statistisi atau ahli domain yang 100% yakin dengan apa yang diketahui pihak lain, sehingga pengetahuan umum dan pemahaman bersama yang sempurna akan sulit dicapai. Istilah "yakin" dapat diganti dengan "percaya", yaitu statistisi dan ahli domain percaya bahwa pemahaman bersama telah tercapai dalam kolaborasi tersebut. Untuk mengkonfirmasi rasa percaya bahwa pemahaman bersama

(Berdasarkan Vance, Alzen, and Smith (2022): "Creating Shared Understanding in Statistics and Data Science Collaborations" in the Journal of Statistics and Data Science Education)

- telah tercapai statistisi dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengkonfirmasi pemahaman, menyatakan ulang dengan memparafrase pernyataan-pernyataan ahli domain yang telah disampaikan, dan mengamati bahasa tubuh atau ekspresi ahli domain.
- Waktu: semakin banyak waktu yang dihabiskan untuk membahas proyek dengan ahli domain maka semakin banyak pemahaman bersama yang tercipta. Alokasi waktu yang terlalu sedikit dapat mengakibatkan terjadinya kesalahan-kesalahan karena keraguan atau kesalahpahaman dalam memahami proyek. Waktu yang cukup untuk menciptakan pemahaman bersama berbeda-beda, bergantung pada lingkungan dan preferensi tiap orang. Batasan waktu pasti ada dalam setiap proyek, sehingga seringkali statistisi melewati tahapan membangun pemahaman bersama karena terburu-buru. Hal ini hanya akan membuat statistisi menghabiskan lebih banyak waktu karena mereka harus menebak-nebak analisis terbaik yang akan digunakan.