

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Penelitian

Hubungan kerjasama yang kuat antara sekolah kejuruan dengan industri adalah indikator keberhasilan pendidikan kejuruan (Nurhaeni, dkk. 2018; Eichhorst, dkk. 2015). Kolaborasi antara sekolah kejuruan dan industri pada umumnya ditunjukkan untuk menunjang proses pengembangan kompetensi siswa dengan mengoperasionalkan konsep *link and match* atau *translating value into action* (Moses, dkk. 2016; GIZ, 2017). Beberapa program kerjasama yang saling menguntungkan untuk industri ataupun sekolah adalah praktik kerja industri, kelas industri, *training center*, program guru magang, dan bursa kerja khusus atau rekrutmen tenaga kerja (GIZ, 2017; Yunikawati, dkk. 2017). Sekolah kejuruan memainkan peran penting dalam menyediakan pendidikan berbasis kompetensi sesuai kebutuhan industri, sementara industri memfasilitasi pembinaan, memberikan bimbingan, dan pengembangan kejuruan untuk menghasilkan tenaga kerja industri yang kompeten (Permenperin, 2017; Bakar & Hanafi, 2007).

Tabel 1.1  
TPT berdasarkan Tingkat Pendidikan Tertinggi

Tingkat Pendidikan	Agustus 2017	Februari 2018	Agustus 2018
Sekolah Dasar (SD)	2,62%	2,62%	2,43%
Sekolah Menengah Pertama (SMP)	5,54%	5,18%	4,80%
Sekolah Menengah Atas (SMA)	8,29%	7,19%	7,95%
Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)	11,41%	8,92%	11,24%
Diploma	6,88%	7,92%	6,02%
Universitas	5,18%	6,31%	5,89%

(BPS, 2018a)

Pengembangan SMK saat ini masih berdasarkan *public interest* sesuai dengan tren kompetensi keahlian, belum berdasarkan permintaan kebutuhan industri dan belum menjadikan potensi unggulan daerah sebagai pertimbangan pengembangan (Wahyuni, dkk., 2018; Alam, 2015). Dampaknya, tingkat pengangguran terbuka (TPT) masih didominasi oleh lulusan SMK, yaitu sebesar 11,24% (BPS, 2018a). Fenomena ini mengindikasikan terdapat penawaran tenaga kerja yang tidak terserap sehingga memunculkan masalah kesenjangan. TPT

berdasarkan tingkat pendidikan yang ditamatkan dalam persen selama satu tahun disajikan pada Tabel 1.1.

Banyak faktor yang menyebabkan munculnya *mismatch* lulusan SMK dengan kebutuhan industri, diantaranya ketidaksesuaian antara kualifikasi pendidikan dengan lapangan kerja (Cahyanti, dkk. 2018). SMK dinilai tidak cukup fleksibel dalam merespon permintaan industri sehingga muncul ketidakmampuan dalam menyiapkan sumber daya manusia yang memiliki kualifikasi sesuai dengan realitas pesatnya tuntutan industri (Muhson, dkk. 2012; Hanafi, 2012). Dalam hal ini relevansi antara SMK dan industri menjadi penting (Albashiry, dkk. 2015). Kedua pihak dapat menyusun kurikulum kejuruan bersama, dan spektrum keterampilan kejuruan dapat disesuaikan dengan kebutuhan industri (Bakker & Akkerman, 2017).

Spektrum SMK merupakan acuan dalam penyelenggaraan kompetensi keahlian (Mukhdis, dkk. 2017). 14.218 SMK terdaftar di Indonesia. Secara kolektif, semua SMK menawarkan 9 bidang keahlian, terdiri dari 48 program keahlian, dan 142 kompetensi keahlian (PSMK, 2017). Jawa Barat merupakan provinsi dengan jumlah SMK terbanyak di Indonesia, yaitu 2.950 dari 14.247 (Kemendikbud, 2018). Setiap tahunnya, jumlah SMK di Jawa Barat selalu meningkat, tercatat tahun 2013/2014 sebanyak 2.288, tahun 2014/2015 sebanyak 2.443, tahun 2015/2016 sebanyak 2.515, dan tahun 2017/2018 sebanyak 2.846 (Kemendikbud, 2017). Kondisi tersebut sejalan dengan kebijakan pemerintah dalam meningkatkan rasio SMK:SMA menjadi 70:30 sejak tahun 2014 (Santoso, 2014). Sebagai salah satu instansi pendidikan kejuruan, SMK diyakini dapat mempersiapkan sumber daya manusia terampil dan produktif untuk mendorong percepatan pertumbuhan ekonomi (Alam, 2015). Lambatnya investasi sumber daya manusia berpengaruh pada pembangunan ekonomi berkelanjutan (Pelinescu, 2015b), sehingga potensi demografis dalam bentuk sumber daya manusia yang dimiliki harus dioptimalkan (Wahyuni, dkk. 2018).

Jawa Barat tercatat sebagai provinsi yang memiliki sektor unggulan daerah di sektor industri pengolahan, agribisnis, dan pertanian (Pemerintah Daerah Jawa Barat, 2018). Kesesuaian kompetensi keahlian SMK dengan sektor unggulan daerah harus menjadi perhatian, karena SMK dapat memberi manfaat dan dampak

bagi kemajuan ekonomi suatu daerah (Irfan, dkk. 2017), dan sektor unggulan daerah memiliki *direct linkages* dengan tingkat pembangunan pendidikan di suatu daerah (Mukhdis dkk. 2017). 54 SMK kompetensi keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP) di Jawa Barat tercatat di Data Pokok SMK atau 1,79% dari 100% ketersediaan SMK. Jumlah ini terlalu sedikit apabila dikaitkan dengan mayoritas sektor unggulan daerah di setiap Kabupaten/Kota yaitu industri pengolahan, agribisnis, dan pertanian. Berbeda dengan ketersediaan bidang keahlian teknologi informasi dan komunikasi serta bidang keahlian bisnis dan manajemen yang mendominasi. Biaya pemenuhan infrastruktur SMK kompetensi keahlian APHP diasumsikan jauh lebih tinggi dibandingkan SMK kompetensi keahlian lainnya. Kebutuhan alat dan bahan praktik di laboratorium sebagai sarana pengembangan kompetensi siswa baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik harus terpenuhi. Kerjasama SMK dengan industri relevan dapat mawadahi pengembangan kompetensi kerja siswa yang tidak dapat dipenuhi selama proses pendidikan di SMK. Ketersediaan SMK dan industri relevan sesuai dengan kompetensi harus diidentifikasi. Salah satu cara untuk mengidentifikasi ketersediaannya adalah dengan pemetaan.

Pemetaan didefinisikan sebagai representasi informasi dalam bentuk visual atau tekstual yang dapat menghubungkan satu informasi dengan informasi lainnya (Ervin, dkk. 2013). Bentuk pemetaan ini beragam tergantung pada tujuan pengembangan dan penggunaannya. Pemetaan sekolah memainkan peran penting dalam memberikan informasi untuk menentukan sekolah sesuai dengan persyaratan (Khobragade & Kale, 2016), membangun basis data geospasial sekolah yang mendukung pengembangan infrastruktur, analisis kebijakan, dan pengambilan keputusan (Agrawal & Gupta, 2016). Informasi sekolah ini dapat diperbaharui kapanpun (Sein, dkk. 2018). Salah satu metode yang digunakan untuk pemetaan adalah Sistem Informasi Geografis (SIG).

SIG merupakan sistem informasi yang dapat menggabungkan sistem informasi berbasis *website* dengan informasi geografis, dan dapat digunakan untuk analisis data geografis dan visualisasi spasial (Ariyanti, dkk. 2018). SIG sebagai kumpulan perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografis, dan metode yang dirancang untuk memperoleh, menyimpan, menganalisis, dan

menampilkan informasi yang direferensikan secara geografis (Pandey, dkk. 2013). Sistem ini menyediakan basis data dan informasi yang berorientasi pada tema yang mendukung banyak representasi, dan tautan informasi (Liu & Zhu, 2008). SIG dapat menampilkan representasi peta dalam bentuk digital (Wali & Musa, 2015). Kemampuan untuk mengelola, menganalisis, dan memvisualisasikan data spasial (Umar, dkk. 2015; Marra, dkk. 2017), menghitung jarak antar zona dengan akurat (Peters, dkk. 2009), menjadi pertimbangan SIG sebagai alat yang tepat digunakan untuk menilai potensi yang terkait dengan keruangan (Höhn, dkk. 2014). Dalam kaitannya dengan pemetaan SMK, SIG mengatur data dan informasi tentang penyebaran SMK dan industri relevan.

Beberapa negara yang sudah melakukan penelitian tentang pemetaan sekolah untuk berbagai tujuan adalah China (Rao & Ye, 2016), UK (Arnold, dkk. 2016; Earl, 2018), Malta (Briguglio & Debattista, 2017), Chili (Vásquez dkk. 2018), New Zeland (Stewart, dkk. 2017), Spanyol (Moliner, dkk. 2017), Inggris (Demetriou, dkk. 2017; Courtney, 2015), Minnnesota (Gislason, 2009), Myanmar (Sein dkk. 2018), India (Agrawal & Gupta, 2016), Aurangabad (Khobragade & Kale, 2016), Kenya (Mulaku & Nyadimo, 2011), US (Sohoni & Saporito, 2009; Green, 2015; Kretchmar, dkk. 2014), Ghana (Ampiah & Adu-Yeboah, 2009), Malaysia (Majid, dkk. 2015), Kanada (Kwan, dkk. 2015), Eropa (Xu, dkk. 2018; Reiska, dkk. 2018), dan Australia (Osborne, dkk. 2018).

Hasil studi literatur, sebagian besar penelitian pemetaan sekolah fokus pada tiga aspek, yaitu evaluasi kebijakan sekolah atau kebijakan yang lebih luas berkaitan dengan evaluasi sistem pendidikan (Ampiah & Adu-Yeboah, 2009; Earl, 2018; Osborne dkk. 2018; Reiska dkk. 2018; Hsu, dkk. 2015), pemanfaatan alat pemetaan sebagai *database* infrastruktur (Agrawal & Gupta, 2016; Sein dkk. 2018), dan media penyampaian informasi sekolah untuk membantu calon pengguna menentukan pilihan sekolah (Khobragade & Kale, 2016).

Penelitian ini dilakukan untuk memetakan SMK kompetensi keahlian APHP dan industri pangan di Jawa Barat berdasarkan sektor unggulan daerah dengan menggunakan SIG berbasis *website* yang kemudian disebut webGIS. Dengan hadirnya webGIS ini, diharapkan dapat memberikan informasi SMK kompetensi

keahlian APHP dan industri pangan, informasi lokasi dan informasi lainnya untuk mendukung program kerjasama SMK dengan industri.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

1. Bagaimana analisis kebutuhan webGIS pemetaan SMK kompetensi keahlian APHP dan industri pangan di Jawa Barat?
2. Bagaimana perancangan webGIS pemetaan SMK kompetensi keahlian APHP dan industri pangan di Jawa Barat?
3. Bagaimana implementasi perancangan webGIS pemetaan SMK kompetensi keahlian APHP dan industri pangan di Jawa Barat?
4. Bagaimana pengujian *usability* webGIS pemetaan SMK kompetensi keahlian APHP dan industri pangan di Jawa Barat?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis kebutuhan webGIS pemetaan SMK kompetensi keahlian APHP dan industri pangan di Jawa Barat
2. Merancang webGIS pemetaan SMK kompetensi keahlian APHP dan industri pangan di Jawa Barat
3. Mengimplementasikan perancangan webGIS pemetaan SMK kompetensi keahlian APHP dan industri pangan di Jawa Barat
4. Mengetahui hasil pengujian *usability* webGIS pemetaan SMK kompetensi keahlian APHP dan industri pangan di Jawa Barat

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat dari Segi Kebijakan**

Hasil penelitian dapat menjadi rekomendasi untuk pengembangan SMK kompetensi keahlian APHP sesuai dengan sektor unggulan daerah Jawa Barat yang ketersediaannya masih rendah dibandingkan kompetensi keahlian lainnya. Rendahnya kerjasama SMK dengan industri mendorong pemerintah untuk lebih mengoptimalkan dukungan di ranah formal dan institusional.

### **1.4.2 Manfaat dari Segi Praktik**

Hasil akhir penelitian dapat dimanfaatkan sebagai media informasi bagi SMK kompetensi keahlian APHP untuk memperluas jaringan kerjasama dengan industri relevan yang berlokasi di Jawa Barat. Pihak lain yang membutuhkan informasi SMK kompetensi keahlian APHP dan industri pangan di Jawa Barat dapat mengakses webGIS dengan mudah.

### **1.5 Struktur Organisasi Tesis**

Struktur organisasi tesis ini menggambarkan penelitian yang dilakukan, yaitu pemetaan SMK kompetensi keahlian APHP dan industri pangan di Jawa Barat berbasis webGIS. Latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi tesis dituangkan pada bab I. Teori-teori dasar terkait pemetaan sekolah, kerjasama SMK dengan industri, hubungan sektor unggulan daerah dengan pengembangan SMK, penelitian relevan, dan posisi penelitian dituangkan pada bab II. Metode penelitian yang digunakan, desain penelitian, partisipan penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis data dijelaskan pada bab III. Temuan dan pembahasan dibahas secara rinci pada bab IV. Simpulan, implikasi, dan rekomendasi penelitian disajikan pada bab V.